



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI**
**TERMIZ MUHANDISLIK-TEKNOLOGIYA
INSTITUTI**



**“FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQRARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA
MUHANDISLIK-TEKNOLOGIYA SOHASINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI”
MAVZUSIDAGI XALQARO TALABALAR ANJUMANI
2022-YIL 30-NOYABR**

**“PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ENGINEERING AND
TECHNOLOGICAL FIELD BASED ON THE INTEGRATION
OF SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION”
NOVEMBER 30, 2022**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМУ
«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОБЛАСТИ, ОСНОВАННОЙ НА ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА»
30 НОЯБРЯ 2022 ГОДА**

II-QISM

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI**

**TERMIZ MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**



**“FAN, TA‘LIM VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA
MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA SOHASINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI”
MAVZUSIDAGI XALQARO TALABALAR ANJUMANI
2022-YIL 30-NOYABR**

**“PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ENGINEERING AND
TECHNOLOGICAL FIELD BASED ON THE INTEGRATION
OF SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION”
NOVEMBER 30, 2022**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМУ
«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОБЛАСТИ, ОСНОВАННОЙ НА ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА»
30 НОЯБРЯ 2022 ГОДА**

Termiz-2022

Ushbu ilmiy ishlar to'plamida Xalqaro hamda Respublika oliy ta'lim muassasasalari va ilmiy-tadqiqot institutlari hamda Termiz muhandislik-texnologiya institutida faoliyat ko'rsatayotgan professor-o'qituvchi va talabalarning ilmiy ish natijalari e'lon qilingan. Anjuman materiallari Termiz muhandislik-texnologiya instituti Kengashining qarori asosida nashrga tavsiya etildi (Bayonnoma №-4 2022-yil noyabr).

Mas'ul muharrir:

O'.Axmedov –Termiz muhandislik-texnologiya instituti rektori;

Tahrir hay'ati:

1. M.Urozov – Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor;
2. B.Amanov – Ilmiy-tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i;
3. M.Kichkilova – Iqtidorli talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etish bo'limi boshlig'i;
4. H.Jumaev – Ilmiy innovatsion ishlanmalarni tijoratlashtirish bo'limi boshlig'i;
5. Sh.Chorshanbiev – Xalqaro aloqalar bo'limi boshlig'i;
6. F.Eshqurbonov – Yengil sanoat va kimyo texnologiyalari fakulteti dekani;
7. B.Xushboqov – Energetika va transport tizimlari fakulteti dekani;
8. B.Primqulov – Mexanika fakulteti dekani.

To'plamda chop etilgan ma'lumotlar va raqamlar mualliflar tomonidan taqdim etilgan. Nashriyot va tashkiliy qo'mita chop etilgan ma'lumotlar uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olmaydi.

4-SHO‘BA

FAN VA TA‘LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY INTEGRATSIYALARI

KOREAN EDUCATION SYSTEM INTEGRATION

*Xujakulov S.Sh. – master's student
Dongguk University, South Korea*

Higher school

In Korea it is more commonly known as "kadinjaca". Take students from 17 to 19 years. Training lasts three years. It is more complex and reaches up to 11 subjects a day, and after classes go to sections and circles.

These schools prepare students for difficult exams and College admissions.

There are both public and private high schools.

They can also specialize in different areas:

- the science
- linguistics
- art.

Formal learning in higher education in Korea is optional. However, statistics show that 98 percent of all children complete it - and this is the largest figure on the planet

College

To enter College, high school graduates must pass a special exam - sunin, for which they have been preparing since elementary school. They pass Korean, English, and math. An exam is a test. In College, students study for 2 years or 4, depending on the institution

University

After College, a young person can go to University, for which he needs to pass the entrance test, which is nationwide.

Undergraduate students study for 4 years. Then, if they wish, they can go to study for a master's degree, at the end of which they can get a candidate of science degree, having defended the corresponding dissertation.

According to a similar scheme, a person is trained in doctoral studies after post-graduate studies - then a person receives a doctor of science degree. This is the longest, but complete option on the way to mastering the profession, which up great opportunities for the newly minted specialist.

Main advantage:

- high level of education of students
- comprehensive development - from languages and exact Sciences to art and physical culture
- demand in the international arena
- in addition to basic knowledge, students are given excellent education
- the ability to send a child to a nursery from the first days of his life

Main drawback:

- high tuition costs- - even school costs an averag of \$100-200 per month
- huge load
- exams are usually conducted in a test form great importance of entrance exams

TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN NON-FILOLOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ON THE BASIS OF A COMPETENCE-BASED APPROACH

Usmanov Sh., Bukhtaeva V.

Students of Vladimir State University

Sakbaeva V. – supervisor

Termez Institute of Engineering and Technology

Head of the department of Uzbek Language and Literature

Abstract

The peculiarities of the development of the information society determine the modernization of the education system in higher education. Modern society is interested in specialists who are ready to take independent responsibility for the decisions made, are able to set goals and choose a way to achieve them based on their own value priorities, thereby proving their own individuality. This article highlights new approaches in teaching foreign languages. Young professionals in any field of activity should have the ability to realistically assess their capabilities, their professional activity and its results. At the present stage of the development of higher education in non-linguistic universities, there is a certain uniformity of requirements for the training of specialists in a foreign language.

Key words: curricula, standards, non-linguistic universities, professional and personal needs of students, optimal ways, effective methods.

Existing curricula and standards are not keeping up with the rapidly changing world. Unfortunately, they do not always take into account the specifics of universities, professional and personal needs of students, do not pay special attention to the training of a student, a future specialist, processing a large amount of information. Teachers of non-linguistic universities often independently refine the proposed recommendations. They are forced to develop the most optimal ways, effective methods of teaching students a foreign language at all stages, taking into account the cognitive needs of students, the peculiarities of their cognitive sphere.

A foreign language is one of the most popular subjects in non-linguistic universities. Knowledge and proficiency in one or two foreign languages gives the student the opportunity not only to receive professionally significant information, but also to learn the peculiarities of the culture of the country of the studied language, expand their own horizons, get acquainted with the production sphere of the countries of the studied language, form the ability to make new, independent, non-standard decisions, undergo advanced training in the country of the studied language.

In world educational practice, the concept of competence acts as a central, a kind of “nodal” concept, because personality competence:

- firstly, it combines the intellectual and practical components of education;
- secondly, the concept of competence is based on the ideology of interpretation of the content of education formed “from the result” (“standard at the exit”);
- thirdly, the competence of an individual has an integrative nature, since it incorporates a number of homogeneous or closely related knowledge and experience related to broad spheres of culture and activity (informational, legal, etc.).

A person's competence has a certain structure, the components of which are related to a person's ability to solve various problems in everyday, professional or social life. The structure of personal competence includes: competence in the field of independent cognitive activity; in the field of civil and social activity; in the field of social and labor competence in the household sphere; in the field of cultural and leisure activities. Among the knowledge and practical experience formed in the process of achieving a certain level of competence by a person are the skills of

self-education, critical thinking, independent work, self-organization and self-control, teamwork, the ability to predict the results and possible consequences of different solutions, establish causal relationships, find, formulate and solve problems.

Lifelong education is a lifestyle for many teachers. After all, the field of teaching is constantly developing and incorporates not only methodological innovations, but also technological developments.

I suggest we talk about current trends in the world of teaching and about the most popular teaching methods so far:

-Flipped classroom-For students with high motivation and a level above Intermediate, Flipped classroom style training is suitable. The essence of the method: students receive a task to study the material (video lecture, for example) before the lesson and directly at the lesson itself, time is not spent discussing theory, but is devoted to active practice.

Thus, the teacher has the opportunity to cover more material, and students learn to work independently.

-Dogme style-Teachers often use Dogme style, which is a variation of the communicative approach to language teaching. It allows you to move away from textbooks and lesson plans as much as possible and focus on communication between student and teacher.

In this approach, there is no class as such — there are topical topics and live communication that pushes students to use certain vocabulary and grammar.

As you understand, in this case, the lesson is unpredictable, and the teaching material usually "pops up" in the process. The role of the teacher here is to optimize the language learning process.

-Task-based learning- Task-based learning helps students solve communicative tasks: make an order at a restaurant or pass a job interview. The training uses authentic materials and exercises that are performed in real life by students.

For example, a teacher presents a language unit to a student in context so that the student remembers its meaning through text, a hypothetical situation, or a dialogue.

Then the student is asked to perform practical exercises to consolidate the material. At the end, students are given a communicative task (for example, a role-playing game), the purpose of which is to teach students to generate free speech in a foreign language.

- CLIL (Content and Language Integrated Learning)-The CLIL (Content and Language Integrated Learning) method is based on teaching school curriculum subjects in English, helps to solve several tasks at once: for example, to study the history of the country and, at the same time, to work out the past tense. In this approach, language is not a goal, but a means to obtain information.

-Communicative and lexical approach-The focus of the communicative approach is the ability to express thoughts and communicate. The training is based on the formation of language competence — meaningful communication in various life situations. The essence of the lexical approach is that the student does not study individual words, but so-called chunks (phrases), which further help to form fluency of speech. These methods can be combined with other popular trends that will make lessons more interesting and effective for students.

-Blended learning-Blended learning is a mixed form of learning that combines both face-to-face teaching (teacher-student/group of students) and online learning.

For example, taking a course online and face-to-face meetings with a teacher who is a curator and answers all kinds of questions related to the course. This method helps to carry out training from anywhere in the world.

-Game form-The game form of learning has been used for a long time, but with the development of technology has become more in demand. Both adults and children love to play. During the game, they get positive emotions that contribute to memorization. Gamification creates motivation, develops drive, promotes self-organization, challenges, helps to avoid boredom and routine - all this is especially important for students.

-Mobile devices-With the help of a smartphone, learning becomes more accessible. There are many different applications and educational platforms that make learning easier and more fun. Very effective applications are Quizlet, ELSA (helps to put the correct pronunciation), Busuu (allows you to memorize words in the context of various dialogues, and also, for those who have a paid account, it is possible to complete the task and send it to a native speaker for verification). You can also study with friends – after all, support is important in any business.

-Embodied learning-Another relevant method is embedded learning, in which learning is made more of a physical process, not just a mental one. For example, in order to learn action verbs, you can invite students to perform these actions. This is relevant not only for children, but also for adults, as it creates stronger associative connections and helps to memorize the material better.

- Inquiry – based learning-Here, the training is focused on the student and his request. If it is important for students to learn English for traveling, offer to master the vocabulary on this topic, simulate the situations that most often occur on trips. In the learning process, a lot of time is devoted to practice, which allows you to memorize the material better.

Thanks to these trends, the teaching process is becoming more and more focused on the real needs of students and allows you to achieve results with pleasure and maximum comfort for all participants in the process.

Summarizing all of the above, it is important to note that, in parallel with training and education, the use of active teaching methods in the educational process ensures the formation and development of so-called universal skills in students. These usually include the ability to make decisions and the ability to solve problems, communication skills and qualities, the ability to clearly articulate messages and clearly set goals, the ability to listen and take into account the different points of view and opinions of other people, leadership skills and qualities, the ability to work in a team.

Internet sources:

1. <https://www.google.com/search>
2. <https://www.dissercat.com/content/metodika-obucheniya-studentov-neyazykovogo-vuza-professionalnoi-terminologii-na-osnove-kompe>

АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАР ҚУРИЛИШИ ВА ТАЪМИРЛАНИШИДА МЕТАЛЛУРГИЯ КОМБИНАТИ ҚАТТИҚ ЧИҚИНДИЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЕЧИМИ

*Каримбердиев Ф.Ш. – ТДТУ доценти
Шокиров С.Р., Шарипов А.Л. – ТМТИ талабалари*

Илмий-тадқиқот ишининг моҳияти шундан иборатки, Тошкент давлат техника университети ҳамда Тошкент транспорт университети профессорлари ва илмий изланувчилари томонидан ишлаб чиқилган “Металлургия саноатида ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндиларидан фойдаланиб юқори эксплуатацион хусусиятларга эга бўлган йўл қурилиш материаллари олиш технологиясини қўллаш.

Ушбу технологиянинг асоси, “Ўзметкомбинат” АЖ нинг “Электрда пўлат эритиш цехи”дан ажралиб чиқаётган қаттиқ чиқинди (шлак) ларни қайта ишлаб, таркибидаги металлارни ажратиб олингандан кейингаи ҳосил бўлаётган чиқинди шлаклардан самарали фойдаланиш хисобланади.

Мазкур технологияни амалга оширишнинг технологик жараёни ГОСТ 9128-2003 “Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия”, ГОСТ 8269.0-97 “Щебен и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний”, ГОСТ 23558-94 “Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические

условия” ҳамда ГОСТ 3344-83 “Щебен и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия” стандарти талабларига мос равишда амалга оширилди [2].

Юқоридаги стандартлар талабларига кўра тайёрланаётган асфальтбетон таркиби ва миқдорлари ушбу талабларга биноан танланди. Ҳамда қолган барча жараёнлар юқоридаги халқаро стандартлар талабларига мос равишда ташкил этилди. Олинган намуналар таркиби ва миқдори 1-жадвалда келтирилган.

Асфальтбетон қоршмасининг олинган намуналари таркиби ва миқдори

1-жадвал

Асфальтбетон қопламаси намуналари	Намуналар таркиби				
	Чақик тош	Қум	Битум	Чақик тош (шлак)	Қум (шлак)
ГОСТ 9128-97 буйича, %	34	60	6	-	-
Модификацияли асфальтбетон намунаси, %	-	-	6	64	30

Жумладан, Асфальтбетон ишлаб чиқариш технологик жараёни қуйидагича амалга оширилди: “Ўзметкомбинат” АЖдан келтирилган қаттиқ чиқиндилар яъни шлакларни майдалаш қурилмасига солинди у ердан махсус фракцияларга ажратиш элаклари ёрдамида майдаланган шлаклар катта чақик тош, ўрта чақик тош, қум каби фракцияларга ажратилади [3].

Тақсимланган фракцияларни бункерга узатиш қурилмаси дозалаш қурилмаси орқали ажратилган фракцияларни чақик тош ва қумни лентага йўналтириш қурилмасига узатиб беради ва у орқали қум ва чақик тошлар бир вақтда лентага келиб тушади. Лента орқали тош ва қум махсус қуриштириш барабанига юборилади. У ерда тош ва қумни бункер айланган ҳолда аралаштириб 200 °С да қиздиради. Қизиб турган аралашма махсус қўтарувчи ковшлар ёрдамида юқорига қўтарилиб, аралаштириш бункерига келиб тушади.

Ушбу бункер келган махсулотлар билан бир қаторда қиздирилган битумни қўшиб бирга аралаштиради. Натижада юқоридаги стандартлар талабларига мос равишда ҳамда таркиби ўзгартирилган асфальтбетон қопламаси тайёр бўлди [4].

Ҳосил бўлган асфальтбетон қопламасидан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 7 июндаги сайёр ишчи йиғилишининг 28-сонли баённомаси асосида йўл қурилиши режалаштирилган 4Р-20 “Қорасув-Бўка-Бекобод” (102-км) ва 4К-788 автомобил йўли (2-км) ни туташтирувчи (узунлиги 1,2 км), Тошкент вилояти Бекобод шаҳрига кириб келиш жойидан “Ўзметкомбинат” АЖ гача бўлган 1,2 км узунликдаги йўлни қуриш жараёнида фойдаланилди.

Ушбу йўлнинг ишчи лойиҳасига асосан йўлнинг асосий кўрсаткичлари қуйидагича:

- Техник тоифаси – II;
- Харакатнинг ҳисобий тезлиги – 70 км/соат;
- Қатнов қисмининг эни – 3,75 м;
- Қатнов тасмасининг сони – 2 дона;
- Йўл ёққасининг эни – 3,75 м;
- Йўл тўшамаси – мукамал тур (ШНҚ 2.05.02-07 “Автомобил йўллари”га асосан);
- Қоплама тури – асфальтбетон;
- Бекобод шаҳар бош режасига асосан лойиҳавий йўл учун ажратилган минтақа кенгили – Г-25,1 м.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда қабул комиссияси хулоса қилади:

- Металлургия саноатида ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндиларидан (шлаклар) майдаланган катта чақик тош, ўрта чақик тош, қум каби фракциялар олинди;

- Олинган фракцияларнинг физик-кимёвий ҳамда физик-механик хусусиятлари ўрганилди;
- ГОСТ 9128-2003 стандарти биноан олинган фракциялар асосида асфальтбетон қопламаси тайёрланди;
- Тайёрланган қоплама 4Р-20 “Қорасув-Бўка-Бекобод” ва 4К-788 автомобил йўлини туташтирувчи, Тошкент вилояти Бекобод шаҳрига кириб келиш жойидан “Ўзметкомбинат” АЖ гача бўлган 1,2 км узунликдаги йўлга ётқизилди [5].

Шу билан бирга, олинган асфальтбетон қопламаси мустахкамлиги, қовушқоқлиги ҳамда сифати жиҳатидан кутилган натижани берди.

Қабул комиссияси Тошкент давлат техника университети ҳамда Тошкент давлат транспорт университети илмий ходимлари ва илмий изланувчилари томонидан ишлаб чиқилган “Металлургия саноатида ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндиларидан фойдаланиб юқори эксплуатацион хусусиятларга эга бўлган йўл қурилиш материаллари олиш технологиясини” йўл пойи кўтармасини қуришда, йўл-қурилиш ишларида йўл ости ва устки қатламларда ҳамда асфальтбетон қоринмасини ишлаб чиқаришда қўллашни тавсия этади.

Ушбу технология асосида мамлакатимизнинг асосий ҳамда ички йўллари таъмирлаш билан юқори иқтисодий самарага эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси президентининг “2020-2030 йилларда Ўзбекистон Республикасининг автомобил йўллари ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори лойиҳаси. Тошкент ш. 2020 й. [1].

2. “Автомобил йўллари ва аэродромлар учун асфальтбетон аралашмаси” ГОСТ 9128 – 2009, Халқародавлат стандарти., Москва, 2010 й.[2]

3. “Ўзметкомбинат” АЖ чиқиндилари пайдо бўлиш манбаи ва ташланадиган жойлар экологик мъэёр лойиҳаси. Бекобод ш., 2016 й.

4. “Ўзметкомбинат” АЖнинг ЧРЭТ экологик мъэёр лойиҳаси (атмосферага ташланаётган зарарли ташламалар). Бекобод ш., 2016 й.[3]

5. “Автомобил йўллари ва аэродромлар учун асфальтбетон аралашмасига қўйиладиган талаблар” ГОСТ 9128 – 97, Халқаро давлат стандарти., Москва 2010 й.[4]

6. “Фан ва техника тараққиётида интеллектуал ёшларнинг ўрни” мавзусидаги Республика илмий-техникавий анжумани, Тошкент – 2019 й.

7. Республиканской научно-технической конференции «Ресурсо- и энергосберегающие, экологически безвредные композиционные и наноконпозиционные Материалы», Ташкент – 2019 й.[5]

8. Инновацион техника ва технологияларнинг атроф-муҳит муҳофазаси соҳасидаги муаммо ва истикболлари мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани илмий ишлар тўплами, Тошкент – 2020 й.

9. www.gov.uz

10. www.uzbeksteel.uz

11. www.lex.uz

12. www.uzavtoyul.uz

BOSHLANG‘ICH TA‘LIMDA INNOVASION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH

Abdullayeva U.T.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi

Fan va axborot hozirgi zamondagi o‘shish sur‘ati va hajmi 20-30 yil oldingi ularning holatidan keskin farq qiladi bu esa o‘z-o‘zidan zamonaviy axborot oqimini o‘zlashtirish, ilmiytadqiqot malakalari, individual va mustaqil ishlash, ilmiy-texnikaviy axborotlar va o‘quv-ilmiy adabiyotlar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyatini ta‘minlashi lozim bo‘ladi.

Zamonaviy fanning ko'chkisimon rivoji natijasida fan daraxti paydo bo'ldi. Shuning uchun kadrlar tayyorlovchi tizim original va noan'anaviy fikrlash qobiliyatini, o'z ustida tizimli va mashaqqat bilan ishlash malakalarini rivojlantirishi lozim. O'quvchi ajablana olishi, hayratlana olishi lozim, shundagina u boshqalarni o'zining ijodiy mehnati bilan hayratlantira oladi.

Fanning ko'chkisimon rivoji va shu qonuniyat bilan o'suvchi ilmiy-texnikaviy axborot, axborotni uzatish va qayta ishlash tezligini oshirishga olib keladi, uning asosida esa kompyuter texnikasi yotadi. Zamonaviy axborot tizimlaridan foydalanishni, o'qitishni individuallashtirishsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shunday ekan, zamonaviy o'qitish tizimining markaziy o'zagi – o'qitishni individuallashtirishdir. Shuning uchun o'qitishni individuallashtirish, mustaqil ta'lim, masofaviy o'qitish tizimi texnologiyalarini ishlab chiqish va o'zlashtirish dolzarb masalaga aylanib qoldi.

Muhandislik yechimlar turining keskin ortishi va jadallashuvi oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlovchi tizimda ishlab-chiqarish, texnika texnologiyaning uzluksiz o'zgarib turuvchi sharoitiga zudlik bilan moslashuvchanlikni shakllantirishga yo'naltirilishini taqozo etadi. Ular bilimlar harakatlanuvchanligi, tanqidiy fikrlash, ijod va kasbiy faoliyatida epchillik kabi xususiyatlarga ega bo'lishi lozim.

Ilmiy-texnik taraqqiyot jadallashuvi sharoitida uning yuksalib boruvchi talablariga javob beradigan mutaxassislarni oliy maktabda tayyorlash uchun o'qitishni jadallashtirish, o'qitishda inson organizmining, uning ongini butun imkoniyatlaridan to'la foydalanish zaruratini keltirib chiqaradi. Ya'ni, timsolli-tomosha o'qitishni jadallashtirish lozim, bu esa, o'qitish jarayonida axborotlar berishda, o'quv materialini tizimlash va turkumlash usullari, o'qitishni kompyuterlash, o'quv televideniya bilan foydalanish kabilarni anglatadi. - Har bir odam tabiatan individumdur, ya'ni u faqat o'ziga xos o'qish va o'rganishdagi zehni, qobiliyatiga ega bo'ladi. Demak, zamonaviy o'qitish tizimining vazifasi o'quvchining individual qobiliyatini hisobga olish va rivojlantirishdan iborat bo'lishi kerak.

Shu va shunga o'xshash taraqqiyot kadrlar tayyorlash tizimiga tegishli talablarni qo'ya boshladi va mamalakatimiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning tub negizida ana shunday muammolarni hal etish, ta'limda ilg'or innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ularni samarali qo'llash, kadrlar sifati va salohiyati zamon talablari darajasida bo'lishiga erishish masalalari yotadi.

Bugungi kunda pedagogika sohasida yangi ilmiy yo'nalish - pedagogik innovatsiya va ta'lim jarayonini yangilash g'oyalarining paydo bo'lishi natijasida pedagogning pedagogik faoliyatida ham yangi yo'nalish «pedagogning innovatsion faoliyati» tushunchasi paydo bo'ldi. Pedagogikada innovatsiya, innovatsion faoliyat, innovatsion pedagogika, ta'limda innovatsion jarayonlarni boshqarish kabi tushunchalar kirib keldi va bu tushunchalar ta'lim tizimini texnologiyalashtirish, pedagogik texnologiyalarni ta'lim tizimiga kiritish orqali ta'lim tizimini isloh qilish, ta'lim samaradorligini oshirish, shaxs ijtimoiylashuvini ta'minlash, bu borada muayyan muvaffaqiyatlarga erishish uchun ta'lim jarayonida bolaga do'stona munosabatlarni shakllantirishga urinish natijasida vujudga keldi.

O'qituvchining faol, samarali faoliyat ko'rsatishiga yo'naltirilgan ta'lim jarayonining metodik ishlanmasidan farqli ravishda, ta'lim jarayonini faollashtirish va jadallashtirishga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalari ta'lim oluvchilarga qaratiladi, shuningdek, ularning shaxsiy va o'qituvchi bilan birgalikdagi faoliyatini hisobga olgan holda o'quv materialini o'zlashtirishga sharoit yaratadi, ta'lim-tarbiyasi butun mashg'ulot davomida o'quvchilarning faolligi va qiziquvchanligini muntazam ravishda rivojlantirib borish maqsadini ko'zda tutadi, o'quv omillarini yaratishga asoslangan pedagogik texnologiya talablarini o'quv yoki ishlab chiqarish faoliyatiga tezkor jalb qilish imkonini beradi. Aks holda, zaif, yetarli darajada tushunarli bo'lmagan yoki aniq natijani ko'zlanmagan topshiriqlar mashg'ulotning samarasiz yakunlanishiga olib kelishi mumkin.

Bugungi kunda bir qator o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda.

Ta'lim jarayonini faollashtirish va jadallashtirishga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalarni qo'llash orqali bo'lajak mutaxassislarni mavjud pedagogik qonuniyatlar va aniq shart-sharoitga, asosan ta'lim-tarbiya jarayonini loyihalash samarali metod va vositalarni tanlashga o'rgatishdan, pedagogik texnologiya, pedagogik jarayonni loyihalash, ta'lim-tarbiya maqsadi, mazmunini va optimal metodlarini qo'llash ko'nikma va malakalarini shakllantirish, pedagogik diagnostika qobiliyatini o'stirishdan yoki ta'limga kompetentli yondoshuvni tashkil etishdan iborat.

Ta'lim jarayonini faollashtirish va jadallashtirishga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o'qituvchilarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ularga:

o'quvchining dars davomida befarq bo'lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod qilish va izlanishga jalb etilishi;

o'quvchilarning o'quv jarayonida fanga bo'lgan qiziqishlarini doimiylikini ta'minlanishi;

o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondoshgan holda kuchaytirilishi;

pedagog va o'quvchilarning hamkorlikdagi faoliyatini doimiy ravishda tashkil etishlari kiradi.

Ko'rinib turibdiki, o'qituvchining ta'limga kompetentli yondoshuvi o'quvchilarning ham tayanch va fanga oid kompetensiyalarini shakllantiradi.

O'quvchi shaxsi, uning mustaqil bilish faoliyati ta'lim jarayonida rivojlanib borishi tufayli ta'lim metodlarini takomillashtirishga ehtiyoj tug'iladi. Shu tariqa ta'lim jarayonini mazmunan umumlashtirish konsepsiyasi, ta'limni algoritmlashtirish, muammoli ta'lim, aqliy faoliyatni bosqichlab shakllantirish nazariyasi, ta'limda hamkorlik faoliyati kabi g'oyalar yuzaga keladi. Bu hol avtoritar pedagogika o'z o'rnini hamkorlik pedagogikasiga berishini taqozo etadi. Endi o'qituvchi o'quvchining rahnomosi, eng yaqin odami, hamdardi. Shuning uchun ham ta'lim jarayoniga pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar jadal suratlar bilan kirib bormoqda. Ta'limda interfaol metod- bu o'quvchi bilan o'qituvchi o'rtasida ta'limni o'zlashtirish munosabatlarini yanada kuchaytirish, faollashtirish demakdir.

REFERENCES

1. Kuralov, J. A., (2022). Кўн ярим маҳсулотига механик ишлов берувчи машинанинг йўнувчи вали ҳаракат дифференциал тенгламаси. *Yangi materiallar texnologiyasi*, 4(1), 297-299

2. Kuralov, J. A., (2021). Моделирование течения жидкости в цилиндре со свободной поверхностью. *Matematik fizik va matematik modellashtirishning zamonaviy muammolari*, 1(2), 70-73.

3. Abdullayeva, U. T., (2022). Умумий ўрта таълим мактабларида қардош халқлар адабиётини қиёсий ўқитишнинг илмий - назарий асослари. *Globalashuv davrida tilshunoslik va adabiyotshunoslik taraqqiyoti hamda ta'lim texnologiyalari*, 1(1), 272 – 274.

4. Abdullayeva, U. T., (2021). Туысқан халықтар әдебиетін оқыту. *Независимый казахстан: современный образовательный потенциал и достижения*, 1(3), 9-11.

5. Abdullayeva, U. T., (2021). Учащиеся школы «человек слова» понятие о технологии применения темы проходит резюме. *Кластер педагогического образования: проблемы и решения*, 1(2), 1181-1183.

CLUSTER APPROACH TO TERRITORIAL MANAGEMENT ECONOMIC SYSTEMS

Kurpayanidi K.I. – DSc doctoral student, Fergana Polytechnic Institute

From a scientific, methodological and administrative-practical point of view, clustering of the territory is a complex process. Regardless of the number of clusters being created and their scale, the region needs to have its own concept of cluster policy [1].

The formation of clusters assumes compliance with the following conditions: the presence of competitive enterprises potentially capable of becoming the core of future full-fledged clusters; the presence of competitive advantages of the territory for clustering:

- competitive sectors of the economy, favorable geographical location, favorable natural and climatic conditions;
- geographical concentration and proximity of potential cluster participants;
- a wide range of participants, their multi-structurality and institutionalality;
- the availability of mechanisms interactions between clustering participants.

Modern research and world experience indicate that cluster innovations are implemented through the use of basic approaches to building a clustering strategy, which are presented in Table 1.

Table1 - Approaches to building a cluster formation strategy

Name of the approach	The essence of the approach
Geographical	is the formation of clusters on a territorial-localization basis
Horizontal	consolidation of several industries in a regional mega cluster of economic or social orientation
Vertical	the creation of a cluster on the principle of a vertical production and technological chain
Technological	the creation of a cluster based on the combination of elements of one production and technological area
Focal	the formation of a cluster based on a large economically strong enterprise-the industry leader
Qualitative	the formation of a cluster of high-tech innovative sectors

The Ministry of Economic Development and Poverty Reduction of the Republic of Uzbekistan gives an idea of cluster policy as a set of "actions taken by territorial and state authorities to create and support the development of clusters in certain territories. It includes regulatory support measures, investment, financial, budgetary mechanisms and information support."

Cluster policy is aimed at increasing the competitiveness and innovation potential of enterprises and individual real sectors of the economy, the development of small entrepreneurship, economic diversification through the stimulation and development of territorial industry clusters [2].

We will formulate the principles of program-target coordination of key elements of cluster policy at different levels of regulation and implementation:

1. The goals and objectives of cluster policy at different levels of implementation should correspond to each other [3].
 2. The mechanisms for implementing cluster policy at lower levels should be focused on the tasks of cluster policy at a higher level, and not vice versa.
 3. The activities of multilevel cluster policies and concepts should complement each other [4].
- This ensures full coverage of the problem field, minimizes the risk of deregulation of certain aspects of clustering.

It is legitimate to note that the concept of managing regional socio-economic systems based on the cluster approach should proceed from the following provisions:

1. When determining the localization of a cluster in territories with equal potential, preference should be given to peripheral territories.
2. The formation of clusters should not be carried out to the detriment of the established borders of administrative territories, and at best occurs in inter-settlement territories.
3. Developing clusters can use the existing infrastructure potential of the territory, while organized infrastructure facilities in the process of cluster formation should be included in the life support zone of the territory, and not attributed exclusively to the cluster structure [5].

The concept of managing regional economic systems based on the cluster approach should be

based on the existing potential. Figure 1 presents scenarios for the implementation of the concept of managing regional economic systems based on the cluster approach.

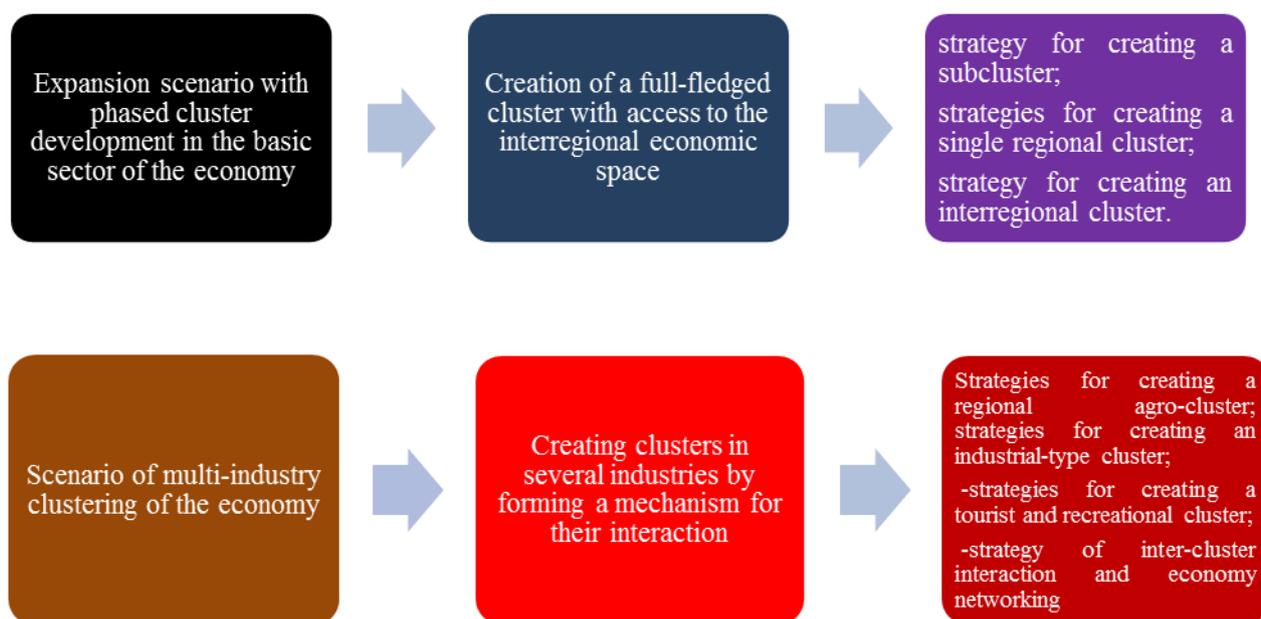


Figure 1 - Scenarios for the implementation of the concept of management of regional economic systems based on the cluster approach

The implementation of the presented concept is aimed at parallel building up of positive and leveling negative impacts of socio-economic and spatial nature, characteristic of each stage of the life cycle of emerging cluster structures.

References:

1. Popello, O. & ets. (2021). Strategy of the Formation and Development of an Innovative Agroindustrial Cluster of the Region in a Context of Decentralization of the Authoritative Powers. *Financial and credit activity problems of theory and practice*, 2(37), 219-230.
2. Sozinova, A. A., Androsova, I. V., Valery, L., Tikhomirov, E. A., Redin, D. V., & Oganesyanyan, T. L. (2016). Formation of the new forms of management systems spatially localized economies in the paradigm of the cluster approach. *International Review of Management and Marketing*, 6(1S).
3. Mindlin, Y. B., Novikov, S. V., Kireev, S. V., Adamenko, A. A., & Belitskaya, O. V. (2016). Innovative territorial clusters. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(8), 251-256.
4. Chulkova, G. V., Lukasheva, O. L., Novikova, N. E., Trofimenkova, E. V., & Podolnikova, E. M. (2021, March). Cluster approach for the development of the agro-industrial complex in the region. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 677, No. 2, p. 022052). IOP Publishing.
5. Daddi, T., & Testa, F. (2012). Cluster approach and eco-innovation in four industrial clusters of Tuscany region (Italy). *Environmental Economics*, (3, Iss. 2), 26-34.

INSON ORGANIZMINING OG'IR METALLAR BILAN ZARARLANISHI

Abduvaliyeva M.J. (TMTI o'qituvchisi)

Musurmonova A.I. (TMTI talabasi)

Kirish. Atrof-muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishi muammosining dolzarbliigi birinchi navbatda, inson organizmiga ta'sirining keng doirasi bilan izohlanadi. Og'ir metallar organizmning

deyarli barcha tizimlariga ta'sir qilib, toksik, allergik, kanserogen, gonadotrop kabi ta'sir ko'rsatish xususiyatlariga ega.

Atrof-muhitning ifloslanishi va atrof-muhit monitoringi muammolariga bag'ishlangan ilmiy ishlarda bugungi kunda D.I. Mendeleev davriy jadvalidagi 40 dan ortiq elementlardan atom massasi 50 dan yuqori bo'lgan: vanadiy, xrom, marganes, temir, kobalt, nikel, mis, rux, molibden, kadmiy, qalay, simob, qo'rg'oshin, vismut kabi yana bir-necha o'nlab metallar kiradi. Inson salomatligi uchun xavfliligi bo'yicha og'ir metallar quyidagi sinflarga bo'linadi:

1-sinf (eng xavfli): kadmiy, simob, selen, qo'rg'oshin, rux;

2- sinf: kobalt, nikel, mis, molibden, surma, xrom;

3-sinf: bariy, vanadiy, volfram, marganes, stronsiy [1].

Suv muhitining ifloslanishi chuchuk suv tanqisligi bilan bir qatorda global ekologik muammodir. Chuchuk suv havzalarida suv tarkibida kelib chiqishiga ko'ra, antropogen bo'lgan birikmalar miqdori ortib bormoqda va ularning toksikligi ko'pchilik gidrobiont organizmlar uchun past konsentratsiyalarda ham namoyon bo'ladi. Eng katta ekologik xavf atrof-muhitni og'ir metallar bilan ifloslanishi borasidagi muammolarda ifodalanadi. Hatto mis, nikel, rux, kobalt kabi muhim metallar ham suv muhitida to'planganda tirik tizimlar uchun potensial xavf tug'dirishi aniqlangan. Tuproqlar tarkibidagi og'ir metallarni yuqori darajada o'zlashtiradigan ayrim tur o'simliklar mavjud. Ular giperakkumulyatorlar deb ataladi. Agar bu guruhda o'simliklardan odamlar oziq-ovqat mahsuloti sifatida foydalansalar, inson organizmida ma'lum bir turdagi og'ir metallar to'planishi kuzatiladi. Bunday holat, odatda, o'simliklar tuproqdagi metallarning yuqori konsentratsiyasi bo'lgan joylarda yig'ib olingan taqdiridagina xavflidir. Metallarning o'simliklar tomonidan so'rilishi tuproqning kislotaligiga (pH) bog'liq. Kislotalik qanchalik yuqori bo'lsa, eruvchan va harakatchan metallar shunchalik ko'p bo'ladi va ularning o'simliklarda so'rilishi va to'planishi ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi [2].

Ba'zi og'ir metallarning tarqalish manbalari

Mishyak	Sanoat changlari, ifloslangan suvdan tibbiyotda foydalanish
Kadmiy	Sanoat changi, tutuni, suv va oziq-ovqat
Xrom	Sanoat changi, tutuni va ifloslangan oziq-ovqat
Marganes	Sanoat changi, tutuni
Qo'rg'oshin	Sanoat changi, tutuni va ifloslangan oziq-ovqat
Nikel	Sanoat changlari, aerezollar
Qalay	Dori vositalari, sanoat changi
Simob	Sanoat changi va tutuni, ifloslangan suv va oziq-ovqat

XULOSA. Atrof-muhitni xususan, tuproq qoplamini kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi turli omillar ta'sirida vujudga kelib, bu moddalar xususiyatiga ko'ra yillar davomida, o'ta zaharli moddalar deya e'tirof etiluvchi radioaktiv elementlar, og'ir metallar (Cd, Pb, Sr, Ni, As va boshqalar), ayrim gazlar hamda pestitsidlar tuproq qoplamiga tushib, tuproq → o'simlik → hayvon → inson zanjiri bo'yicha "tiriklik biozanjiri" orqali o'z ta'sirini ko'rsatadi. Og'ir metallarning atrof-muhitga tarqalishi jumladan, inson organizmiga o'tishi yo'llarini tadqiq etishda (Zirabuloq tog'-kon sanoati korxonalarini misolida), sanoat chiqindilari va ularning changlari muhim o'rin tutishi aniqlandi. O'rganilgan hududda tog'-kon sanoatining metall boyitish fabrikasi (MBF) chiqindilarining katta maydonni egallagan poligoni mavjud bo'lib, ularning atrof-muhitdagi tuproqlar, suv havzalari va aholi punkitiga bevosita ta'sirlariga ekologik baho berildi. Og'ir metallarning tarqalishi bo'yicha ushbu hududda muhim bo'lgan tog'-kon sanoati chiqindilari → suv havzalari → inson zanjiri bo'yicha, uning ekologik holati o'rganildi [3].

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Sabine Martin. (2009). Og‘ir metallarning inson salomatligiga ta‘siri.
2. Tuxtarov B.E., Abdumuminova R.N., Naimova Z.S., Hakimova X.X., Karimov A.A. (2022). Tuproqni og‘ir metallar bilan ifloslanishini ekologo-gigienik jihatdan baholash va uni yaxshilash choralarini ishlab chiqish.
3. Shilova N.A. (2014). Sho‘rlangan sharoitda chuchuk suv fito- va zooplankton vakillariga og‘ir metallarning ta‘siri.

СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ТЎҒРИСИДА

Собирова Д.Т. – ўқитувчиси

Ғофурова Г. – талаба

Фарғона политехника институти

Бугунги кунда қурилиш материалларини ишлаб чиқаришга янги замонавий технологияларни ҳамда илм-фан ютуқларини жорий этиш, чуқур қайта ишлашни ташкил этиш, юқори малакали кадрларни тайёрлаш орқали замонавий, жаҳон стандартлари талабларига жавоб бера оладиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкинлиги ҳамда қурилиш материалларини ишлаб чиқариш соҳасида жаҳон бозорларидан муносиб ўрин эгаллаётганлиги бу қурилиш материалларининг сифати ва жаҳон стандарт талабларига мувофиқлигини акс эттиради.

Девор ва том ёпиш сендвич-панелларини ишлаб чиқарувчи ҳамда маҳаллий ва чет эл бозорига сотиш билан шуғулланувчи республикамизда бир канча корхоналар мавжуд. Сендвич-панеллари тез қуриладиган бинолар ва иншоотларнинг асосий қисми ҳисобланади.

Панеллар компонентлари сифатида бир-бири билан елимланган металдан қилинган листлар ва пенополистироллар иссиқликни сақловчи сифатида хизмат қилади. Сендвич-панеллар цехлар ва омборлар, музлатгичхоналар ва совуткичлар, қушхона ва молхоналар, спорт иншоотлари ва ангарлар, бошқа биноларни барпо этишга мўлжалланган. Сендвич-панелдан қилинган биноларнинг ичи қишда иссиқ, ёзда эса салқин бўлади.

Маҳаллий бозорларда сендвич панелга бўлган талабни тўла қондириш мақсадида йирик инвестиция лойиҳалари амалга оширилмоқда.

Айни пайтда республикамизда сендвич панел ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналар сони жами **32 та** бўлиб, унинг энг катта қисми **Тошкент** шаҳрида жойлашган. **Самарқанд ва Фарғона** вилоятларида ҳам ушбу йўналишда йирик корхоналар фао- лияти йўлга қўйилган.

Уч катламли сендвич-панеллар кенг ассортиментда ва турли хил ранглар палитрасида, халқаро сифат сертификатининг барча мезонларига мувофиқ буюртма асосида тайёрланади.

Девор сендвич-панеллари турли хил объектлар қурилишида қурилиш материал сифатида ишлатилади ҳамда ғишт, ёғоч ва бетон блоklarга муносиб муқобил материал ҳисобланади, чунки таъмирлаш вақтида улар бинонинг асосий тузилишига зарар етказмай алмаштиришни юқори аниқликда амалга оширишга имкон беради.

Агар сендвич-панелларни бошқа қурилиш материаллари билан таққослайдиган бўлсак, унда минерал пахта билан тўлдирилган уч катламли сендвич-панеллар оловга мутлақо чидамлилиги ва ортиқча намликни сингдириб олиш хусусияти билан ҳавфсиз қурилиш материалларидан бири ҳисобланади. Сендвич-панеллар ёпиштириш усули ёрдамида тайёрланади, шунинг учун уларнинг герметиклиги қишда совуқ ва шамол ўтишига имкон бермайди.



1-расм. Сендвич-панелларнинг кўриниши

а) пенополистирол тўлдирувчи; б) базальт тола тўлдирувчи.

Сендвич-панелларнинг ички қатлами базальт ҳамда пенополистиролдан тўлдирилади. Ёнгин хавфсизлиги ҳақида гап кетганда, энг мақбул вариант базальт билан тўлдирилган сендвич-панеллар ҳисобланади. Ёнмайдиغان материал ҳисобланадиган базальт ёнгин хавфи юқори бўлган бинолар учун жуда мос келади. Бундай турдаги биноларга ташқи таянч конструкциясида оловга чидамлилиги юқори бўлиши шарт ҳисобланган, тез қуриладиган бинолар киради. Пенополистирол билан тўлдирилган сендвич-панеллар базальт учун муқобил вариант ҳисобланиб, бинони иситиш учун самарали материал бўлиб хизмат килади. Сендвич-панелларнинг ушбу тури ювиш шаҳобчалари, киоскалар, кичик дўконлар, гаражлар, маиший ва қўшимча биноларни қуриш учун жуда мос келади. Бундан ташқари пенополистиролдан ишланган сендвич-панелларнинг инкор этиб бўлмайдиغان афзалликларидан яна бири - енгил вази ҳамда ҳамёнбоп нархи. Бундан ташқари, сендвич-панелларнинг асосий афзалликларига - экологик тозалик, табиий шароитларга чидамlilik, овоз ўтказмаслик хусусияти, совуққа чидамlilik, иссиқлик изоляцияси, намликка чидамlilik, оловга чидамlilik кабилар киради. Шунини таъкидлаш керакки, ушбу қурилиш материаллари тўғри ишлатилганда 50 йилгача хизмат қилиши мумкин ва бошқа материаллардан рекорд даражада қисқа муддатда ишлаб чиқарилиши ва ўрнатилиши билан ҳам ажралиб туради. Масалан, ғишт деворлардан ташкил топган анъанавий бино қурилиши 6-7 ойни ташкил этади, сендвич-панеллардан фойдаланилганда эса ушбу объектни атиги 1 ой ичида қуриш мумкин.

Биринчи сендвич панеллар америкалик меъмор Франк Ллойд Райтнинг иши булиб, у 1930 йилда Унсониян коттежини қуриш учун материалдан фойдаланган. Иқтисодий уй- жой бир қатор камчиликларга эга бўлсада, ривожланиш кенг оммалашган ва муҳандислар материални яхшилашга муваффақ бўлишган.

Сендвич панелларни ишлаб чиқариш боскичлари:

1950 Алден Б. Дое Мичиган штатида уй қуриш учун ишлатилган уч қаватли полиэстердан ишланган сендвич панелларни яратди;

1959 йил - Копперс Инс. полистирол асосидаги сендвич панелларни серияли ишлаб чиқаришни йўлга қўйди;

1960-йиллар - Алсиде Хоме дастури сендвич панел ишлаб чиқариш вақтини 20 дақиқагача қисқартирди;

1970-йиллар - бозорда полиизоцианат кўпикли ва кўпикли полиуретанли сендвич панеллар пайдо бўлди;

1980-йиллар - биринчи бино кўриниши жойида йиғилган;

1990-йиллар - кўпикли полиуретан изоляцияли панеллар сендвич панеллар бозорининг 40 % ни эгаллайди.

Россияда сендвич панеллар биринчи бўлиб 1980-йилларда саноат объектларини қуришда фойдаланилган.

. «Сендвич панеллар» атамаси рамкаларсиз кўп қаватли қурилиш иншоотларини билдиради. Уларнинг қатламли тузилиши инглиз сендвичидан келиб чиққан «сендвич» сўзи

нинг ўзи билан белгиланади («қатламлаш, бирор нарса орасига киритиш» деб таржима қилинган). Кўриб чиқиладиган маҳсулотларнинг хусусиятлари уларни енгил ёпувчи иншоотлар деб таснифлашга имкон беради.

Сендвич панелларнинг турлари

Функционал мақсад ва мезонга мувофиқ қуйидаги турдаги панеллар ажратилади:

- Девор учун сендвич панеллар.

Девор тоифасига кирувчи сендвич панеллар ҳар хил мақсадларда (омбор, ишлаб чиқариш, маъмурий, чакана ва бошқалар) биноларни қуришда фойдаланилади. Бундан ташқари, улар кам каватли турар-жой бинолари ва музлатгичлар қурилишида ишлатилиши мумкин.

Девор сендвич панелларидан фойдаланишнинг яна бир усули - бу ички (ташки ва ички) иншоотларни қуриш, шунингдек айрим ҳолларда полларни қуришда ҳам фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари, ушбу материаллар кўпинча биноларни реконструкция қилиш учун ишлатилади.

Том ёпиш учун сендвич панеллари: Ушбу турдаги сендвич панеллари, уларнинг номидан кўриниб турибдики, том ёпишда ишлатилади. Алоҳида гуруҳ элементларни йиғишнинг замонавий сендвич панеллари томонидан шакллантирилади.

Улар полимер қопламали, совуқ, пўлат профил билан тўлдириладиган юкори самарали иссиқлик сақловчи хом ашёлардан фойдаланади. Бундан ташқари, шамол ва сувдан муҳофаза қилиш тизими таъминланади, бу эса тузилмаларни энг экстремал иқлим таъсирига ҳам чидамлигини оширади. Элемент йиғилишининг навлари нафақат шамол ва ёғингарчиликларга чидамлиги, балки яхши овоз изоляцияси, иссиқ совуқ иқлимга чидамлиги, қайта ишлаш ва самарадорлик билан ҳам ўзига хос ажралиб туради.

Сендвич панелларнинг иссиқлик сақловчи турлари қуйидагиларга ажралиб туради: минерал толали; шиша толали; кўпикли полиуретан; шиширилган полистирол; бир нечта материаллар (бундай панеллар бирлаштирилган деб номланади).

Қоплама тури буйича сендвич панеллари металл қопламали, гипсокартон ёки ДСП, ПВХ қопламали, полиэстер қопламали турларига бўлинади.

Гипсокартон ёки ДСП қопламаси билан тайёрланган материаллардан бири фақат плитанинг бир томонида, иккинчисида металл қатлам ишлатилади. Кўпинча, бундай панеллар ички қисмларни қуришда ишлатилади. Улар ичида кабел каналларини қуйишингиз мумкин ва қулайдир, бунда ўз навбатида симлар ётқизилади. ПВХ қопламаси билан. Ушбу ПВХ плиталар ташқи томондан жойлашган бўлиб, (масалан, кўпикли полиуретан, экструдировка қилинган кўпик ёки кенгайтирилган полистиролдан). ПВХ плиталари бўлган маҳсулотлар офис бўлимлари, дераза ва эшикларни ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. Бундан ташқари, улар эшик ва дераза ёнлари учун ишлатилади.

Девор сендвич панеллари икки турдаги кенгликда ишлаб чиқарилади, 1000 мм ва 1200 мм. Девор ва том панелларининг узунлиги талаб қилинган спецификацияга қараб 2000 мм дан 13 500 мм гача бўлган ҳар қандай узунликда бўлади.

Сендвич панелларнинг техник характеристикалари

1-жадвал

Қалинлиги, мм	Иссиқлик қаршилиги R_t $m^2 \text{ } ^\circ C / Wt$	Товуш изоляцияси, дБ	Иссиқлик ўтказувчанлиги и $\lambda = Wt / Mk$	Зичлик, kg/m^3	2 соат ичида сувни шимувчанлиги %
50	1.04	30	0,05	120-140	1.5
80	1.67	31	0,05	120-140	1.5

100	2.08	32	0,05	120-140	1.5
120	2.5	33	0,05	120-140	1.5
150	3.13	35	0,05	120-140	1.5
200	4.14	38	0,05	120-140	1.5
250	5.21	43	0,05	120-140	1.5

Сандвич панелларнинг оғирлиги панелларнинг қалинлиги ва иссиқлик сақловчи турига боғлиқ, бу монтаж пайтида ҳисобга олиниши керак. Масалан, бир хил қалинликдаги минерал толали иссиқлик сақловчисига эга панеллар кенгайтирилган полистиролли панелларга қараганда оғирроқ бўлади.

Сандвич панеллар ишлатишга қулай ҳисобланади, чунки улар йилнинг исталган вақтида ва барча иқлим шароитларида ўрнатиш мумкин.

Сандвич панелни ўрнатиш тезлиги аъъанавий материаллардан фойдаланган ҳолда қурилишига қараганда анча юқори. Битта кўтариш механизmidан фойдаланган ҳолда, атиги икки кишидан иборат жамоа битта иш сменасида 200 ва ундан ортиқ квадрат метрларни ўрнатишга қодир.

Сандвич панеллардан фойдаланиш кўшимча харажатларни жиддий тежашга имкон беради. Бундан ташқари, сандвич панеллар пойдеворга тушадиган юкни сезиларли даражада камайтиради. Бу пойдевор харажатларини камайтиришга имкон беради.

Купгина ҳолларда, сандвич панел конструкциясининг юқори сифатли қопламаси туфайли тайёр бинолар нафақат ташқи, балки ички ишлов беришга ҳам эҳтиёж қолмайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.ГОСТ 15.901-91. Ишлаб чиқариш тузилмалари, қурилиш маҳсу- лотлари ва материаллари учун маҳсулотларни ишлаб чиқиш ва ишга тушириш тизими.

2.У. Ильин, Ю. Скуянс. Сандвич панеллардан қурилишда фойдаланиш бўйича методик қўлланма. 2005.

3.Архитектура-қурилиш энциклопедияси. 2004, 2005, 2006.

4. Васильев В.М., Панибратов Ю.П, Резник С.Д., Хитров В.А., Кури- лишни бошқариш. 2004.

5.Сатторов З.М. Экология. - Т.:Sano-standart, 2018. - 362 б.

6.Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. - Т.:Sano-standart, 2017. - 364 б.

<https://www.uzsm.uz/>

KOMPETENTLI YONDASHUV ASOSIDA MUHANDISLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH

Fayzullayev J.I. – dotsent

To'xtasinova Z.A., Ortig'aliyeva M.A. – talabalar

Farg'ona politexnika instituti

Muhandislik mutaxassisliklari talabalarining kasbiy faoliyatga tayyorgarlikning hozirgi bosqichida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning maqsadi kasbiy muammolarni hal qilishning yangi usullarini kashf qilish bilan bog'liq ijodiy ishlarni o'z ichiga oladi[5]. Bu shuni anglatadiki, ta'limning asosiy va yagona maqsadlaridan biri, olingan bilim talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish vositasiga aylanadi.

O'quv-tarbiya jarayonini kompetentli yondashuv asosida kreativ fikrlashga yo'naltirish bilan bog'liq holda quyidagi muammolar dolzarb ahamiyat kasb etadi[6]:

- talabalarining kasbiy faoliyat asoslarini to'laqonli egallash uchun zarur va yetarli bilim tizimini o'zlashtirishiga sharoit yaratish;

- o'zlashtirilgan bilimlarining uzluksiz tizimini, uning maqsadlari, usullari, vositalari va shart-sharoitlarini takomillashtirish.

- o'quv jarayonida talabalarining amaliy faoliyatida o'lashtirilgan nazariy bilimlarini amaliy qo'llay olish imkoniyatlarini kengaytirish;

Kasbiy bilimlarni yanada mustahkam o'rganish uchun talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish bilan ijodkorlik faoliyatini tashkil etish zarur. Bizga ma'lumki ishlab chiqarilgan elektr energiya miqdori iste'mol qilinayotgan elektr energiya miqdoriga teng bo'lishi kerak[4].

Asosiy matematik tayyorgarliksiz, texnik yo'nalishdagi oliy ta'lim muassasalarining zamonaviy bitiruvchisi o'z faoliyatida yuzaga keladigan ilmiy-texnik va professional muammolarni hal qilishi va tahlil qilishi imkoniyatiga ega emas. Buning uchun matematikani chuqur tushunish, matematik qobiliyatlarni rivojlantirish, matematikaning haqiqiy amaliy muammolarini hal qilishda talabalarda matematik qobiliyat bilan birga kasbiy kompetentlikni rivojlantirish talab etiladi. Shunday qilib, matematik muammolarni hal qilish qobiliyatini maqsadli shakllantirish talabalarining kasbiy kompetensiyalarini samarali shakllantirish shartidir[5].

Elektr energiya mahsulot turi bo'lib, u ishlab chiqariladi va o'zining iste'molchilariga ega. Har bir mahsulotning sifat ko'rsatkichlari bo'lgani kabi elektr energiyaning ham sifat ko'rsatkichlari bo'lib, chastota va nominal kuchlanish uning asosiy sifat ko'rsatkichlaridir[2].

Elektr stantsiyalarda ishlab chiqarilgan elektr energiyaning uzluksiz oqimi bo'yicha ularning sifatini aniqlash oddiy tasodifiy xodisa bo'lib quyidagi reja asosida amalga oshirilayotgan bo'lsin. Stantsiyalardagi ishlab chiqarilayotgan elektr energiyani n kvt, iste'mol qilinayotgan elektr energiyani esa m kvt bilan belgilab, elektr energiyasini uzatishda ishtirok etuvchi elementlarni ishdan chiqish va qayta tiklanish turlariga ajratamiz. Agar elektr energiya ishdan chiqish holatlari yuzaga kelmasdan uzatilsa n kvt ishlab chiqarilgan elektr energiya m kvt ga teng bo'lsin. Bundan tashqari n kvt ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasini yetkazib berishni tekshirilayotganda sifatli yoki sifatsiz elektr energiyaga ajratilishi yo'lga qo'yilgan bo'lsin.

Agar uzatilayotgan elektr energiya sifatli yetkazib berilsa, iste'mol qilinayotgan elektr energiya ya'ni m kvt mahsulot tekshiruvsiz qabul qilinsin. Aksincha n kvt ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasini uzatishda sifatsiz elektr energiya uzatilsa, iste'moldagi m kvt elektr energiya yoppa tekshirishga jalb etilsin.

Agarda uzatib berilayotgan elektr energiyaning miqdori sifatsiz bo'lsa uning sifatsiz bo'lish ehtimolini P-noma'lum parametr orqali belgilanganda, yuqoridagi $P = P_n(m)$ – reja bo'yicha uzatib

berilayotgan elektr energiya miqdori [1] $F_n(p) = \frac{n+mp}{n+m}$ ni tekshirishsiz qabul qilinishi lozim

bo'lgan sifatsiz elektr energiyaning o'rtacha miqdori

$$L_n(p) = P(1 - F_n(p)) = pq \frac{m}{n+m} \text{ ni tashkil etadi.}$$

Bu hol elektr energiyani sifatli uzatishda ishtirok etayotgan elementlarning tekshirish jarayonidagi uchragan yaroqsiz qismi qayta tahmirlanib, qabul qilingan holga mos keladi.

Agar uzatilayotgan sifatsiz elektr energiya tekshirishsiz qabul qilinadigan sifatsiz miqdorining yuqori chegarasi L^* berilsa, u odatda qaralayotgan reja bo'yicha kafolatni tashkil etadi. U holda $L_n(p) \leq L^*$ yoki $\max L_n(p) = L^*$ munosabat $p = p^*$

$$0 \leq p \leq 1$$

bo'lganda o'rinli bo'lsa, mazkur xol uchun $\max pq = \frac{1}{4}$, ya'ni $p^* = \frac{1}{2}$ ekanligidan $0 \leq p \leq 1$ kelib

chiqadi. U holda $L^* = \frac{m}{4(n+m)}$ munosabat o'rinli bo'ladi.

Agarda tekshirish jarayonida uchragan yaroqsiz elementlar ta'mirlashni iloji bo'lmay tashlab yuborilsa, u holda $\bar{L}_n(p) = p \cdot \frac{1 - F_n(p)}{1 - P F_n(p)}$ munosabat o'rinli bo'ladi [1]. U holda

$\bar{L}_n(p) = p \cdot \frac{m}{n + m(1 + p)}$ munosabatga ega bo'lamiz.

$(L_n(p))'_p > 0$ ekanligidan, $\bar{L}_n(p^*) = L^*$ munosabatdan

$p^* = \frac{L^*}{1 - L^*} \left(1 + \frac{n}{m}\right)$ yoki $L^* = \frac{p^* m}{n + m(1 + p^*)}$ bo'ladi.

Elektr energiya sifatini aniqlash jarayonida r – parametr noma'lum ekanligi oqibatida turli xatoliklar vujudga kelishi mumkin. Bu xolni α – ishlab chiqaruvchi stantsiyalardagi xatolik, β – elektr energiya istehmolchi xatosi deb belgilanganda [2]

$F_n(p) \geq 1 - \beta$, agar $p^* \leq p$ bo'lsa,

$F_n(p) \geq 1 - \alpha$, agar $p^* > p$ agar,

munosabatlar o'rinli bo'ladi [2]. β xatolik $\frac{m - (n + m)\beta}{m} \leq p^* \leq 1$ bo'lganda, α xatolik esa

$0 \leq p^* \leq \frac{m - (n + m)\alpha}{m}$ o'rinli bo'lganda sodir bo'lishi mumkin. Ular asosida $\alpha \leq \frac{m(1 - p)}{n + m} \leq \beta$

munosabatni olish mumkin.

Agar $\alpha = \beta$ bo'lsa, $p^* = \frac{n + m}{m} \cdot \frac{L^*}{1 - L^*}$ o'rinli ekanligi kelib chiqadi. Bundan esa

$$\alpha + \frac{L^*}{1 - L^*} = \frac{m}{n + m} \text{ hosil bo'ladi, ya'ni } \alpha = \frac{m}{n + m} - \frac{L^*}{1 - L^*}$$

Адабиётлар

1. Ю.К. Беляев “Вероятностные методы выборочного контроля”: Наука 1975
2. В.А.Козлов “Электроснабжение городов”, Энергия. 1977
3. М.М. Мамажонов “Об одном критерии выбора плана Доджа при конечном числе проверок” М.Надёжность и контроль качества, №8 (1982)
4. Fayzullaev, J. (2020). A systematic approach to the development of mathematical competence among students of technical universities. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 8(3)*. 42-47
5. Fayzullayev J. I. Mathematical competence development method for students through solving the vibration problem with a maple system //Scientific bulletin of Namangan state university. – 2020. – Т. 2. – №. 8. – С. 353-358.
6. Fayzullayev J. I. Fundamental fanlar yordamida texnika oliy ta'lim muassasalari talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 10. – С. 454-461.

TITANOMAGNETIT ZAHIRALARI VA ULARDAN VANADIY AJRATIB OLIISH MUAMMOLARINING HOZIRGI HOLATI

Voxidov B.R.,¹ Qayumov O.A.²

¹Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti, Metallurgiya kafedrası dotsenti, Navoiy shahri

²Qarshi muhandilik-iqtisodiyot instituti, Konchilik ishi kafedrası assistenti, Qarshi shahri

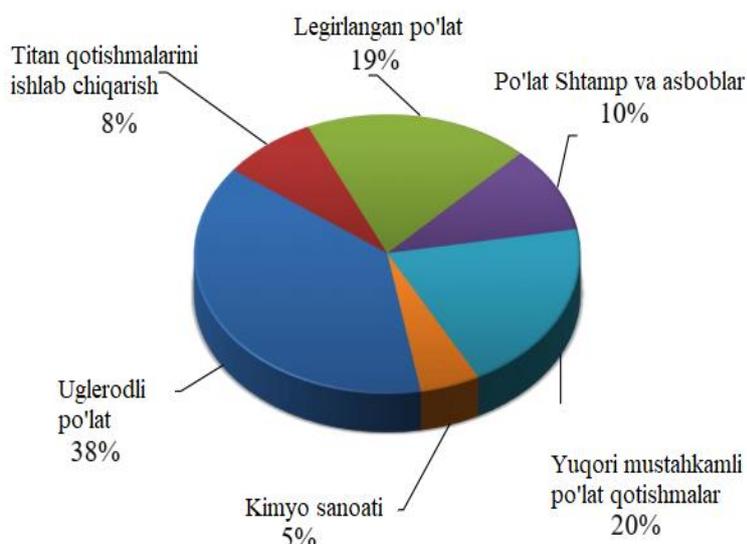
ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Titanomagnetit minerali zahiralari va ulardan vanadiy ajratib olish usullari, qo'llanilish soxalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Titanomagnetit vanadiy, kon-metallurgiya sanoati, tanlab eritish, shlak, kuydirish.

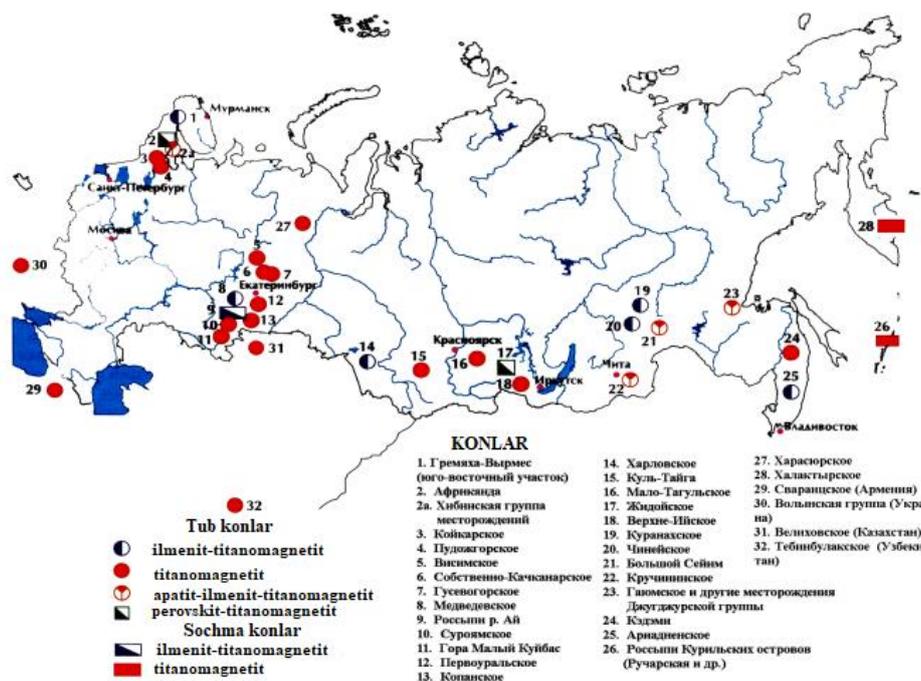
Vanadiy zamonaviy sanoatda juda muhim metallidir. Strukturaviy, asbob-uskunalar va boshqa turdagi po'lat va qotishmalarda asosiy qotishma komponent sifatida ishlatilib, kimyo, aerokosmik va yadro sanoatida keng qo'llaniladi.

So'ngi 20 yillarda dunyo bo'yicha po'lat qotishmalar ishlab chiqarish uchun Vanadiyga bo'lgan talab yuqori darajada oshdi. Bundan tashqari Termoyadro energiyasining rivojlanishi tufayli vanadiy iste'molining oshishi ham taxmin qilinmoqda. Elektr energiyasini ishlab chiqarish hajmini oshirishda yangi atom elektrosytansiyalarini qurishda keyini 50 yil davomida vannadiy tarkibli qotishmalar iste'moli 500-600 ming tonnaga yetishi mumkin, bu esa har yili 10-12 ming tonna vanadiyga bo'lgan talabni oshishiga olib keladi.



1-rasm. Vanadiyni qo'llanilish soxalari.

Vanadiy ishlab chiqarish uchun asosiy xom-ashyo 0,5-1,5% V_2O_5 bo'lgan titanomagnetitlar bo'lib, ular jahon vanadiy zahiralari taxminan 90% ni tashkil qiladi. Xitoy, Rossiya, Kanada, Norvegiya, JAR, AQSH, Finlyandiya va Braziliya titanomagnetit rudalarining eng katta sanoat zahiralari ega. Titanomagnetit va titanomagnetit-ilmenit rudalarining yirik konlari Rossiya va MDH mamlakatlari hududida joylashgan (2-rasm) [9, 14].



2-rasm. MDH mamlakatlaridagi vanadiy tarkibli ruda konlari.

O'zbekistonda asosan tarkibida 2-4% TiO_2 , 0,15-0,80% V_2O_5 , 16% Fe bo'lgan titanomagnetitning yirik zahirasi bo'lgan Tebinbuloq koni bor. Tebinbuloq koni O'zbekiston hududidagi vanadiy va titan bo'yicha yirik metall tarkibli ma'danli obyekt sanaladi, u moddiy tarkibi va texnologik xossalari bo'yicha Kachkanar koni (Rossiya) ma'danlariga o'xshashdir. Shunday ekan O'zbekiston Respublikasi V_2O_5 sanoat sharoitlarida ishlab chiqarishni tashkil qilish uchun mineral va texnogenli xom ashyoga hamda texnologik imkoniyatlarga ega.

Titanomagnetitlardan vanadiyni ajratib olish asosan gidrometallurgik va pirometallurgik usullar bilan amalga oshiriladi.

Titanomagnetit konsentratida vanadiy miqdori 1% V_2O_5 dan ortiq bo'lsa va qora metallurgiyada titan saqlovchi temir rudasi xom-ashyosi sifatida gidrometallurgiya usuli samarali hisoblanadi. Sanoatda titanomagnetitlardan vanadiyni pirometallurgik usullar bilan ajratib olish asosan ikkita sxema bo'yicha amalga oshiriladi: Koksli-domnada eritish va kokssiz (elektr eritish). Domnada eritish titan miqdori kam bo'lgan (3-4% TiO_2) titanomagnetitlar uchun ishlatiladi. Konsentratni aylanma pechlarda dastlabki tiklashdan so'ng, yuqori titan tarkibli titanomagnetni rudali-termik pechlarda elektr eritish samarali hisoblanadi.

Vanadiyli xom ashyoni qayta ishlash texnologiyasining hozirgi holati tahlili shuni ko'rsatadiki, chiqindilarni va ma'danli xom ashyoni qayta ishlashga jalb qilish va undan besh oksidli toza vanadiy olish texnologiyasini tadqiq qilish va yaratishdir zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Санакулов К.С., Петухов О.Ф. Перспективы развития ванадиевого комплекса за рубежом и в Республике Узбекистан // Горный вестник Узбекистана. – 2017. - №3.
2. Вышегородский, Д. В. Титаномagnetитовые руды – перспективная сырьевая база металлургии. / Д. В. Вышегородский // Уральский рынок металлов. – 2006. - №1. – С. 49-53.
3. Мизин, В. Г. Комплексная переработка ванадиевого сырья: химия и технология. / В. Г. Мизин, Е. М. Рабинович. - Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 416 с.
4. Xasanov A.S., Voxidov B.R, Qayumov O.A. "MINERAL VA TEXNOGEN XOM ASHYOLARDAN VANADIY BOYITMASINI OLI SH TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHI QISH" Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(9), 319-326.
5. Б.Р.Вохидов, О.А.Каюмов. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОКСИДА ВАНАДИЯ ИЗ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ. //

Инновационные технологии переработки минерального и техногенного сырья химической, металлургической, нефтехимической отраслей и производства строительных материалов// Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции. Ташкент- 112-114 с.

6. Б.Р.Вохидов, Г.Ф.Мамараимов, О.А.Каюмов. РАЗРАБОТКА ХИМИЧЕСКОЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЯТИОКСИ ВАНАДИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЁ // Инновационные технологии переработки минерального и техногенного сырья химической, металлургической, нефтехимической отраслей и производства строительных материалов// Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции. Ташкент- 123-125 с.

ERITMALARDAN SORBSION USULIDA VANADIY AJRATIB OLISHNING ADABIYOTLAR TAHLILI

Qayumov O.A., Yormatov D.A.

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Vanadiyni olishning sorbsion usullari, boshqa metallar singari, ion almashtiruvchi smolalarda, ion almashinuv jarayonini qo'llashga asoslangan. Ionitlar - kislotalar, ishqorlar va organik muhitlarning suvli eritmalarida amalda erimaydigan qattiq sun'iy (yoki tabiiy) materiallar bo'lib, ular eritmalardan kation yoki anion shakldagi metallarni ajratib olishni ta'minlaydi [1].

Sorbsionli ajratib olish jarayoni ikki bosqichdan iborat: sorbentning to'yintirilishi va undan foydali komponentlarning desorbsiyasi. Birinchi bosqichda mahsuldor eritma sorbent bilan reaksiyaga kirishadi va foydali komponentlar ionitlar tomonidan tanlab yutiladi. Bir yoki bir nechta metallar uchun muvozanat sig'imiga erishgandan so'ng, sorbent desorbsiya bosqichiga o'tkaziladi, bu davrda u eritma bilan aloqa qiladi, uning ionlari ionitdan metall ionlarini almashtiradi, shundan so'ng u sorbsiya bosqichiga qaytadi [1].

Mahsuldor desorbat shaklida konsentrlangan eritma keyingi qayta ishlash uchun yuboriladi. Desorbsiyadan so'ng foydali komponentlarning eritmaları hajmi sorbsiya uchun berilgan dastlabki eritmalar hajmidan ancha past bo'ladi, bu esa, o'z navbatida, ularning keyingi konsentratsiyasini samarali amalga oshirishga imkon beradi.

Foydali komponentning nisbatan kam miqdori bo'lgan mahsuldor eritmalardan vanadiyni sorbsiya qilish uchun odatda ion almashtiruvchi smolalar qo'llaniladi [2].

Vanadil kationi VO_2^+ ko'rinishidagi mahsuldor sulfat kislota eritmalarida bo'lgan vanadiyning sorbsiyasi kationitlarda amalga oshiriladi.

Sorbsiya bosqichida mahsuldor eritmalardan vanadiyni ajratib olish darajasi eritmalarining tuz tarkibiga, kislotaliligiga, vanadiy konsentratsiyasiga bog'liq bo'lib, asosan ishlatiladigan ion almashtiruvchi smola markasi bilan belgilanadi.

Anionitlardan nitratlar va xloridlar vanadiyni desorbsiyalash uchun ishlatiladi. Ishqoriy eritmalaridan ammiak va natriy gidroksidning foydalanish yetarlicha o'rganilmagan.

Vanadiy odatda elyuentdan cho'ktirish usuli orqali olinadi.

Adabiyot va patent manbalaridan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish quyidagilarni ko'rsatadi:

1. Vanadiyni mahsuldor eritmalardan ajratib olishning asosiy usuli cho'ktirish usuli ekanligi. Eritmalardan vanadiyni ajratib olish yuqori muvozanat konsentratsiyalarida (10 g/l dan ortiq) olib borilganligi uchun sorbsion ajratish usuli yetarlicha ishlab chiqilmagan.

2. Murakkab vanadiy rudalarini qayta ishlashda eritmalardagi vanadiy konsentratsiyasi 2-3 g/l dan oshmaydi va cho'ktirish usullari yaroqsiz holga keladi.

3. Tarkibida ko'p miqdorda kationik aralashmalar (temir, alyuminiy, marganets, kalsiy, magniy va hok.) bo'lgan eritmalar uchun vanadiyni kationitlar yordamida eritmalardan ajratib olish qiyin, chunki bu aralashmalar vanadiyning sorbsiyasini susaytiradi.

Adabiyotlar tahlili va xulosalar quyidagilarni tadqiq qilish zarurligini ko'rsatadi:

- vanadiyni aniqlash usullarini ishlab chiqish;
- vanadiyni sorbsiyalash texnikasini ishlab chiqish;

- vanadiyning turli anionitlar tomonidan sorbsiyalashni o‘rganish;
- optimal anionitlarni tanlash;
- vanadiyni sorbsiyalash apparatini hisoblash metodikasini o‘zlashtirish;
- vanadiyni sorbsiyalash apparatini hisoblash;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Зеликман А.Н., Вольдман Г.М., Белявская Л.В. Теория гидрометаллургических процессов. –М.: Металлургия, 1975.
2. Плаксин И.Н., Тэтару С.А. Гидрометаллургия с применением ионитов. –М.: Металлургия, 1964.
3. МВИ массовой концентрации ванадия в технологических растворах титриметрическим методом // Сборник МВИ № Ц -01.16-12:2012 – Навои: НГМК. – 2012.
4. Санакулов К.С., Петухов О.Ф. Перспективы развития ванадиевого комплекса за рубежом и в Республике Узбекистан // Горный вестник Узбекистана. – 2017. - №3.

МАТЕМАТИКА ВА ФИЗИКА ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШГА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ТАДБИҚИ

Абдураимов Д.Э., Худойкулов Р.Ў., Нафасов Ғ.А.

Гулистон давлат университети, Ўзбекистон, Гулистон.

Абдураимов Р.Э.

Тошкент давлат техника университети, Ўзбекистон, Тошкент

Ҳозирги жадал ўзгараётган дунё, глобаллашув жараёни ҳамда илм, фан ва техника тараққиёти саноат, қишлоқ хўжалиги, тиббиёт ва шунингдек, таълим соҳасига ҳам янги-янги технологияларни жорий этишни тақозо этмоқда.

Шу боисдан Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида, ўқув-тарбиявий жараёни илғор педагогик технологиялар билан таъминлаш зарурлиги уқтирилади, унинг иккинчи, учинчи босқичларида бажариладиган жиддий вазифалардан бири сифатида кўрсатиб ўтилганлигини айтиш мумкин [1].

Республикамизда таълим жараёнини чуқур ислоҳ қилиш давом этмоқда. Ушбу жараённинг муҳим хусусиятлари: егалланган билим, кўникма ва малакаларни жаҳон таълими андозаларига мослигини таъминлашга йўналтирилган бўлиб, Ватан ва миллий мустақиллик ғояларига садоқат руҳида тарбия қилишни, режалаштирилган натижаларга кафолатли еришишни кўзда тутади [2].

Бугунги кунда инновацион педагогик технологияларнинг назарий асосларини ўрганиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш зарурати шунинг учун асосий муаммо бўлиб қолмоқдаки, анъанавий ўқитиш тизимлари ўз фаоллигини бироз йўқотди, бундай ўқитиш яхши натижа бермай қолди. Бунинг ўрнига инновацион педагогик технологияларни қўллаш таълим-тарбия жараёнига кўпроқ самара бермоқда.

Ахборот жамият, барча инсон ҳаёти ва фаолиятида муҳим восита бўлиб хизмат қилади. Унинг ҳажми тез ўсмоқда. Ахборотлардан фойдаланиш характери жуда тез ўзгармоқда.

Замонавий ахборот ресурслари бу илмий назариялар, янгиликлар, патент ва ихтиролар, иқтисодий-математик моделлар, машина ва технологик жараёнлар лойиҳалари, ер ва океанлар бойликлари ҳақидаги маълумотлардир [3].

Шунингдек, илм-фан, техника тараққиётининг жуда тез ривожланиши натижасида ахборотларнинг кескин кўпайиб бораётганлиги, улардан таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун вақтнинг чегараланганлиги таълим жараёнига технологик ёндошиш заруриятини келтириб чиқармоқда. Бугунги кунда инновацион педагогик технологияларнинг назарий асосларини ўрганиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш зарурати шунинг учун асосий муаммо бўлиб қолмоқдаки, анъанавий ўқитиш тизимлари ўз фаоллигини бироз йўқотди, ёрдамида ўқитиш яхши натижа бермай қолди. Бунинг ўрнига “Ахборотли ўқитиш” таълим-тарбия жараёнига кўпроқ самара бермоқда.

Ахборот – жамият, барча инсон ҳаёти ва фаолиятида муҳим восита бўлиб хизмат қилади. Унинг ҳажми тез ўсмокда. Ахборотлардан фойдаланиш характери жуда тез ўзгармокда. Шунини таъкидлаш керакки, ахборот турли бўлганлигига қарамай, у учта муҳим сифатга ега бўлишлиги керак:

1.Тўлиқлик, яъни ўрганилаётган объект ёки ҳодисани тўлиқ ифодалаши керак.

2.Бебаҳолик, яъни унинг талабгорлиги, акс ҳолда ахборот талаб қилинмайди.

3.Ишончлилик, яъни ахборот шубҳа туғдирмаслиги ва бошқатдан қайта ишланмаслиги керак.

Бундай заруриятлар математика ва физика фанларидан ўқувчиларга таълим ва тарбия беришда ўқитувчиларга дарсларни ташкил етиш ва ўтказиш жараёнида таълим технологиялари ва воситаларидан самарали фойдаланишини тақозо қилмокда. Дарсларда анимацион роликлар, ко`рғазмали тақдимотлар , айнан жорий мавзуга оид видео роликлардан фойдаланиш о`қувчини қизиқишини орттиради, янги мавзунини осон ва тез о`злаштиришига ёрдам беради. Ўқитувчи фаолияти қанчалик фаоллашса, таълим олувчиларнинг хатти-ҳаракатлари қанчалик ижодий, қизиқарли, истиқболли ташкил ета олинса, албатта, қўлланилаётган таълим технологияларининг самарадорлиги ортади, лойиҳалаштирилган ўқув мақсадлари осонроқ амалга ошади, кутилаётган натижага тезроқ эришилади.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, физика ва математика дарсларини ташкил етишда замонавий таълим технологиялари ва воситаларидан мақсадга мувофиқ фойдаланиш, инновацион педагогик технологияларни жорий етиш натижасида ўқувчиларда физика фанига бўлган қизиқишлари ортиши, лаборатория машғулотларда ишни бажариш бўйича аниқ тасаввурларга ега бўлиши, физикага доир масалаларни ечиш бўйича чуқур билим, малака ва кўникмаларни ҳосил қилишида кенг имкониятлар очади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
2. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
3. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.
4. Нуркулов, Ж. А. Ў. (2022). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛАМ В КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ. Science and innovation, 1(A3), 158-163.
5. М.Камолдинов, Б.Вахобжонов. Инновацион педагогик технология асослари.- Т: “Талқин”, 2010 й.
6. Ишмухаматов Р. Абдукодиров А. Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. – Тошкент 2008 - 181 бет.

МАТЕМАТИКАГА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ

Абдураимов Д.Э., Худойқулов Р.Ў.

Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э.

Тошкент давлат техника университети

Айни дамда, ижодий фикрлашнинг ажратилган хусусиятлар тизимидаги мустақиллик фикрлашнинг ижодий, маҳсулотли хусусияти деб ўрганилмокда. З.И.Калмакова маҳсулотли фикрлаш тушунчасига теранлик, эластиклик, мустаҳкамлик, қарама-қаршиликларни сезиш

каби хусусиятларни киритмоқда. Г.П. Антонова маҳсулотли фикрлашга турли хусусиятларни киритмоқда. Муаллифларнинг кўпчилиги ижодий фикрлаш учун фикрлашда устақиликка эга бўлиш муҳимдир.

Математик масалаларни ечишда интуиция муҳим аҳамиятга эга. Бу ерда интуиция бирдан хаёлга келган фикрдай «мувоффақиятли ғоя»дек намоён бўлади. Ечиш ғояси фараз, таҳлил қилиш, гипотеза шаклида пайдо бўлишига қарамай, олдин шаклланган билимлар, фаолият услублари (билиш ва кўникиш) масалада қўйилган шартлар хусусиятлар асосидаги янги боғланишларнинг муҳимлиги ечим асоси бўлиб хизмат қилади.

Ўқувчиларнинг масала ечиш жараёнини ўрганаётган Л.Л. Гуров ва З.И. Калмакова ва бошқа руҳшуносларнинг маълумотларига қараганда, кўрсатилган мулоҳазалар механизмнинг амалга оширилиши ўқувчининг аниқ тушунчаларни англаши, масалани ечиш услубларини ташкил қиладиган, уларнинг билиши ва кўникмаларнинг шаклланган даражасига боғлиқдир. Агар билим даражаси, фаолият услублари етарли даражада ривожланмаган бўлса, тахминлар киритишда, масалани ечиш гипотезаларни исботлаш ва асослашда ўқувчи хатоларга йўл қўяди, ёки бир қатор қийинчиликларга дуч келади.

З.И. Сленкань ўқувчилардаги масалани ечиш умумий билимларнинг шаклланмаганликларининг сабабларини қуйидагича таъкидлаб ўтади.

- 1) Масалани таҳлил қилишни билмаслик, масаланинг моҳиятига кира олмаслик, масала шартларида ифодаланган вазиятни тушуниб етмаслик;
- 2) Масалани ечиб бўлганидан кейин, ўқувчи томонидан қилинадиган ўз фаолиятининг таҳлили йўқлиги. Ушбу таҳлил масаланинг моҳиятни ажратиш олиш, бошқа масалаларни ечиш учун керак бўлган ахборотни олиш учун муҳимдир;
- 3) Масалани ечиш жараёнида ўқувчининг фикрлаш фаолиятини ўқитувчи томонидан етарли даражада бошқара олмаслик.
- 4) Масаланинг аҳамиятини аниқлашда, уларнинг таълим олишда етарличи эътибор бермаслиги.

Изланишимизда бизлар И.Я. Лернер ва М.Н. Скаткин ишлаб чиққан услублар туркумларига таянамиз. Ушбу туркумлашда услублар қуйидагиларга бўлинади:

- 1) тасвирли тушунтириш ёки рецентли ахборот услуби;
- 2) репродуктив (ёдда сақлаш, эслаш) услуби;
- 3) муаммоли ифодалаш услуби;
- 4) қисман изланиш услуби;
- 5) изланиш услуби;

Таълим услубларининг ушбу туркуми услубларини ёдга тушуриш ва мустақил фикрлаш фаолиятларининг нисбатига қараб бўлишга имконият яратади.

Геометрик масалани ечиш – бу жараёндир ва ўз ичига фикрлаш операцияси йиғиндиси, уларнинг ҳар хил бирикмаларини олади. Шунинг учун геометрик масалаларни ечишга ўргатиш услубиёти ишланмаси психологик маълумотлар асосида мувоффақиятли ҳал бўлиши мумкин. Руҳшунослар қуйидаги саволларни ўз олдига қўйишлари мумкин:

1. Масалани ечиш жараёнидаги ўқувчиларнинг ижодий фикрлаш психологиясининг хусусиятларини қандай ўрганиш мумкин?
2. Ушбу ўрганишлардан фойдаланган ҳолда масалани ечишга ўргатиш услуби ҳақидаги назарияни қандай тузиш мумкин?

Ҳулоса қилиб шуни айтиш жоизки, тасвирли тушунтириш услуби учун тайёр билимлар ва фаолият услубларини эслаш (ёдда сақлаш) киради. Муаммоли ифодалаш услуби эса мустақил фикрлаш элементларининг бирга кўшилиб келиши ва аниқ билимларни ёдда сақлашни ўз ичига олади. Қисман изланиш услубида ижодий фикрлаш ва ёдда сақлаш элементлари кўшилиб келади. Изланиш услуби эса ижодий фаолиятни тахмин этади.

Фойдаланилган адабиётлар

7. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
8. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
9. Кулмаатов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.
10. Нуркулов, Ж. А. Ў. (2022). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛАМ В КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ. Science and innovation, 1(A3), 158-163.
11. Т.Толаганов “Математика ўқитиш методикаси” (маърузалар тўплами) ТДПУ 2001 йил.
12. Ф.Сайдалиева, Н.Ешпўлатов “Математика ўқитиш методикаси” дан лаборатория машғулоти (методик қўлланма) 2007 йил.

TRIGONOMETRIK VAZNLI OPTIMAL KVADRATUR FORMULALARNING NORMASI

Bozarov B.I., Xatamova D.I.

Farg'ona politexnika instituti

Quyidagi

$$\int_0^1 \sin(2\pi\omega x)\varphi(x)dx \cong \sum_{\beta=0}^N C_s[\beta]\varphi[\beta] \quad (1)$$

kvadratur formulaga mos keluvchi

$$\ell_s(x) = \varepsilon_{[0,1]}(x)\sin(2\pi\omega x) - \sum_{\beta=0}^N C_s[\beta]\delta(x - [\beta]) \quad (2)$$

xatolik funksionallarni normasi kvadratini umumiy ko'rinishi topiladi. Bu yerda, $C_s[\beta]$ lar (1)

optimal kvadratur formulalarning koeffitsientlari, $[\beta] = h\beta$, $h = \frac{1}{N}$, N - natural son. bu yerda

$\varepsilon_{[0,1]}(x)$ bu $[0,1]$ kesmaning xarakteristik funksiyasi, $\delta(x)$ Dirakning delta – funksiyasi. Bundan tashraqi, (1) kvadratur formulaga mos keluvchi (2) xatolik funksionai quyidagi shartlarni ham bajarishi talab etiladi

$$(\ell_s, x^\alpha) = 0, \quad \alpha = 0, 1, \dots, m-1.$$

Yuqoridagilardan ko'rish mumkinki (1) ko'rinisdagi optimal kvadratur formula $(m-1)$ – darajali ko'phadlarga aniq.

$L_2^{(m)}(0,1)$ fazodagi (1) kvadratur formulaga mos keluvchi, $L_2^{(m)*}(0,1)$ qo'shma fazoga tegishli (2) xatolik funksionali normasining kvadrati quyidagicha

$$\|\ell_s\|_{L_2^{(m)*}}^2 = (-1)^m \left(\sum_{\beta=0}^N \sum_{\gamma=0}^N C_s[\beta]C_s[\gamma] \frac{|[\beta]-[\gamma]|^{2m-1}}{2 \cdot (2m-1)!} - 2 \sum_{\beta=0}^N C_s[\beta] \int_0^1 \sin(2\pi\omega x) \frac{|x-[\beta]|^{2m-1}}{2 \cdot (2m-1)!} dx + \int_0^1 \int_0^1 \sin(2\pi\omega x) \sin(2\pi\omega y) \frac{|x-y|^{2m-1}}{2 \cdot (2m-1)!} dx dy \right).$$

CHIZIQLI TENGLAMALAR SISTEMASININI MATEMATIK PAKETLARDA YECHISH

Ko'paysinova Z.Sh., Topvoldiyev M.A.

Farg'ona politexnika instituti

Kompyuterli matematika sistemalari (KMS) yoki matematik paketlar matematikaning turli masalalarni yechishda keng qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda KMSlarning turli variantlari yaratilgan: *Maple, MathCAD, MatLAB, Mathematica, Direve*. Chiziqli tenglamalar sistemasini bu KMSlardan birinchisida, ya'ni Maple matematik paketida yechishni ko'rib chiqamiz.

$Ax=b$ tenglamalar sistemasi Maple paketida ikki usuldan biri bilan yechilishi mumkin.

1-usul: solve komandasi bilan.

Bu komanda bilan (5.1) ko'rinishda berilgan chiziqli tenglamalar sistema yechiladi.

$$1\text{-misol. } \begin{cases} 2x + 6y + 5z = 0, \\ 2x + 5y + 6z = -4, \\ 5x + 7y + 8z = -7 \end{cases} \text{ tenglamalar sistemasini yeching.}$$

Yechish.

> **eq:={2*x + 6*y + 5*z = 0, 2*x + 5*y + 6*z = -4, 5*x + 7*y + 8*z = -7};**

> **solve {eq, {x,y,z}};**

$$\{x=-1,y=2,z=-2\}$$

2-usul: linsolve(A,b) komandasi bilan.

Bu komanda bilan **linalg** paketidan $Ax=b$ tenglamaning yechimi topiladi.

Bunda komandaning argumenti: **A** -matritsa; **b** - vektor.

$$2\text{-misol. } \begin{cases} 2x + 7y + 13z = 0, \\ 3x + 14y + 12z = 18, \\ 5x + 25y + 16z = 39 \end{cases} \text{ tenglamalar sistemasini Gauss usuli bilan, Kramer formulalari}$$

bilan matritsalar usuli bilan yeching.

Yechish.

1) Sistemani Gauss usuli bilan yechamiz:

> **with(LinearAlgebra):**

$$A := \langle\langle 2,3,5 \rangle \mid \langle 7,14,25 \rangle \mid \langle 13,12,16 \rangle \rangle; \quad A := \begin{bmatrix} 2 & 7 & 13 \\ 3 & 14 & 12 \\ 5 & 25 & 16 \end{bmatrix}$$

$$> \mathbf{b} := \langle 0,18,39 \rangle; \quad b = \begin{bmatrix} 0 \\ 18 \\ 39 \end{bmatrix}$$

$$> \mathbf{GaussianElimination}(A); \quad \begin{bmatrix} 2 & 7 & 13 \\ 0 & \frac{7}{3} & -\frac{15}{3} \\ 0 & 0 & -\frac{3}{7} \end{bmatrix}$$

$$> \mathbf{GaussianElimination}(A, \text{'method'='FractionFree'}); \quad \begin{bmatrix} 2 & 7 & 13 \\ 0 & 7 & -15 \\ 0 & 0 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{>ReducedRowEchelonForm}(\langle A|b \rangle); \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & -4 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

Demak,

$$x := K 4 \quad y := 3 \quad z := K 1$$

2) Sistemani Kramer formulalari bilan yechamiz:

> with(Student[LinearAlgebra]):

> d := <<2,3,5>|<7,14,25>|<13,12,16>>;

$$\text{> d:=Determinant(d); } d = \begin{vmatrix} 2 & 7 & 13 \\ 3 & 14 & 12 \\ 5 & 25 & 16 \end{vmatrix}$$

$$d := K 3$$

> dx1 := <<0,18,39>|<7,14,25>|<13,12,16>>;

$$\text{> d1:=Determinant(dx1); } dx1 = \begin{vmatrix} 0 & 7 & 13 \\ 18 & 14 & 12 \\ 39 & 25 & 16 \end{vmatrix}$$

$$d1 := 12$$

> dx2 := <<2,3,5>|<0,18,39>|<13,12,16>>;

$$\text{> d2:=Determinant(dx2); } dx2 = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 13 \\ 3 & 18 & 12 \\ 5 & 39 & 16 \end{vmatrix}$$

$$d2 := K 9$$

> dx3 := <<2,3,5>|<7,14,25>|<0,18,39>>;

$$\text{> d3:=Determinant(dx3); } dx3 = \begin{vmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 3 & 14 & 18 \\ 5 & 25 & 39 \end{vmatrix}$$

$$d3 := 3$$

> x:=d1/d;y:=d2/d;z:=d3/d;

$$x := K 4 \quad y := 3 \quad z := K 1$$

3) Sistemani matrilsalar usuli bilan yechamiz:

> with(Student[LinearAlgebra]):

$$\text{> A := <<2,3,5>|<7,14,25>|<13,12,16>>; } A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 18 \\ 3 & 14 & 12 \\ 5 & 25 & 16 \end{pmatrix}$$

$$> \mathbf{A}^{(-1)}; \begin{pmatrix} \frac{76}{3} & -\frac{213}{3} & -\frac{98}{3} \\ -\frac{12}{3} & -\frac{33}{3} & -\frac{15}{3} \\ \frac{3}{3} & \frac{3}{3} & \frac{3}{3} \\ -\frac{5}{3} & \frac{15}{3} & -\frac{7}{3} \\ -\frac{3}{3} & \frac{3}{3} & -\frac{3}{3} \end{pmatrix}$$

$$> \mathbf{B} := \langle\langle 0, 18, 39 \rangle\rangle; \quad B := \begin{pmatrix} 0 \\ 18 \\ 39 \end{pmatrix}$$

$$> \mathbf{X} := \mathbf{A}^{(-1)} \cdot \mathbf{B}; \quad X := \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$$

linsolve(A,b) komandaning argumenti sifatida mos ravishda **A** va **B** matritsalar olinsa, bu komanda bilan $AX = B$ matritsaviy tenglama yechimini ham topish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Claudio Canuto, Anita Tabacco. Mathematical Analysis I. Sprinder-Verlag Italia, Milan 2008.
2. Soatov Yo.U. Oliy matematika . I - jild, T.O'qituvchi, 1992.
- 3.

AN'ANAVIY TA'LIM MODELLARI

Mallaboyev N.M. – katta o'qituvchi

Nazarova Sh.Sh. – o'qituvchi

Murodullayev R.N., Nazarova G.Sh. – talabalar

Namangan muhandislik qurilish instituti

Ta'lim haqida turli nazariyalar mavjud. Ba'zi nazariyalar ta'limni jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy tuzilishiga bog'liq bo'lmagan hodisa sifatida baholasalar, ba'zilar ta'limning sinfiy xarakterga ega ekanligini, u jamiyatning har bir a'zorida muayyan siyosiy, falsafiy, ahloqiy, huquqiy qarashlarni shakllantirish maqsadi sari qaratilganligini ta'kidlaydi. Ta'limning maqsadi ob'yektiv hayot talablariga muvofiq holda o'zgarib borгани kabi, ta'limning xarakteri, yo'nalishi ham uning maqsadiga muvofiq o'zgarib boradi. Ta'lim dialektik tarzda taraqqiy etib boradigan ichki ziddiyatlar jarayonidir. Ta'lim bilish qobiliyatlari, his-tuyg'ular, idrok, shaxsni tarkib toptiruvchi kuchli omildir. Ta'lim jamiyat qurilishining muhim muammolarini hal qilish — jamiyatning moddiy-texnika bazasini yaratish, ijtimoiy munosabatlarni tarkib toptirish, yangi kishini tarbiyalashga yordam beradi. Shunday maqsadlarni amalga oshirish uchun ta'lim turlaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir. An'anaviy ta'lim-bu o'qituvchi ishi, asosan, talabalarga tayyor shaklda uzatiladigan va assimilyatsiyani ko'paytirishga mo'ljallangan bilimlar va harakatlar usullari bilan bog'liq bo'lgan ta'limdir; o'qituvchi-o'quv jarayonidagi yagona tashabbuskor shaxs. An'anaviy o'rganish asosan reproduktivdir.

An'anaviy ta'limning o'ziga xos xususiyatlari:

Taxminan bir xil yoshdagi va tayyorgarlik darajasidagi o'quvchilar guruhi tashkil qilinadi, bu butun o'qish davrida doimiy bo'lib qoladi;

Guruh jadvalga muvofiq yagona yillik reja va dastur asosida ishlaydi. Natijada, ta'lim oluvchi yiliga bir vaqtning o'zida va kunning oldindan belgilangan soatlarida ta'lim muassasasiga kelishi kerak;

Faoliyatning asosiy bo'limi darsdir;

Dars, qoida tariqasida, bitta o'quv faniga, mavzusiga bag'ishlangan bo'lib, bunda ta'lim oluvchi bitta material ustida ishlashadi;

Ta'lim oluvchining ishini o'qituvchi nazorat qiladi: u o'z fanidan olib borilgan tadqiqotlar natijalarini, har bir o'quvchining tayyorgarligini individual baholaydi va o'quv yili oxirida talabalarni keyingi sinfga o'tkazishga qaror qiladi;

O'quv kitoblari asosan uy vazifalari uchun ishlatiladi.

An'anaviy mashg'ulotning shubhasiz ustunligi bu qisqa vaqt ichida katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatish qobiliyatidir. Ushbu turdagi mashg'ulotlar bilan talabalar o'zlarining haqiqatlarini isbotlash usullarini oshkor qilmasdan tayyor bilimlarni o'rganadilar. Bundan tashqari, u bilimlarni o'zlashtirish va takrorlashni va ularni o'xshash vaziyatlarda qo'llashni o'z ichiga oladi. Ushbu turdagi o'qitishning muhim kamchiliklari orasida uning diqqatini fikrlashga emas, balki xotiraga ko'proq saqlab qolishga qaratilganligidir. Ushbu trening shuningdek ijodiy qobiliyatlarni, mustaqillikni, faollikni rivojlantirishga ozgina hissa qo'shadi. Eng tipik vazifalar quyidagilardan iborat: kiritish, ajratib ko'rsatish, tagiga chizish, eslab qolish, takrorlash, misol orqali hal qilish va hokazo. O'quv jarayoni ko'proq reproduktiv xususiyatga ega, natijada o'quvchilar kognitiv faoliyatning reproduktiv uslubini rivojlantiradilar. Shuning uchun u ko'pincha "xotira maktabi" deb nomlanadi.

An'anaviy ta'lim hozirgi kungacha ta'limning eng keng tarqalgan an'anaviy variantidir. An'anaviy o'qitish o'z mazmuniga (an'analariga) ega va o'ziga xos an'anaviy printsiplar va usullarga ega, o'ziga xos an'anaviy o'qitish texnologiyasiga ega. An'anaviy mashg'ulotning asosiy afzalligi - qisqa vaqt ichida katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatishdir. Bunday mashg'ulotlar bilan talabalar o'zlarining haqiqatlarini isbotlash usullarini ochmasdan turib, tayyor bilimlarni o'rganadilar. Bundan tashqari, u bilimlarni o'zlashtirish va takrorlashni va ularni o'xshash vaziyatlarda qo'llashni o'z ichiga oladi. Ushbu turdagi o'qitishning muhim kamchiliklari orasida uning diqqatini fikrlashga emas, balki xotiraga ko'proq bag'ishlash mumkin. Ushbu trening shuningdek ijodiy qobiliyatlarni, mustaqillikni, faollikni rivojlantirishga ozgina hissa qo'shadi.

An'anaviy ta'lim modellari quyidagilar:

O'quv yili (semestri) boshida dars jadvallari belgilanadi, fanlar bo'yicha kirish darslari o'tiladi.

Bunda talabalarga fanning tuzilishi, nazorat tizimi, adabiy manbalar va uslubiy maslahatlar beriladi.

Semestr davomida ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya mashg'ulotlari, kurs va diplom ishlari, referatlar, nazorat ishlari shaklida mashg'ulotlar bo'ladi.

Semestr oxirida o'zlashtirilgan bilimlar baholanadi.

Bunday o'qish usuli dastlabki oliy ta'limni olayotgan yosh talabalarga juda mos keladi. Lekin, bu usul, kun bo'yi ishda bo'ladigan, universitetga kelishga imkoni mavjud bo'lmagan, katta yoshli, qo'shimcha ta'lim olishni hohlovchi va malakasini oshiruvchi, uzoq masofada yashovchi, sirtidan o'qishni hohlaydigan talabalar uchun biroz noqulay hisoblanadi. Internet paydo bo'lishi bilan an'anaviy ta'lim elektron ko'rinishga o'tdi. Bunday tizimda talaba to'liq Internet orqali o'qiydi. Talaba deyarli universitetga kelmaydi, faqat yakunida baho olish uchun keladi. Bunday o'qish modeli katta yoshli, uzoq masofadan kelgan talabalar uchun juda qulay. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu an'anaviy o'qishning yangi shaklidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qishdir. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o'ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tejamoqdalar. Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchi o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. O'quvchi berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Programmani o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot

texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. Masofadan o'qitish asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf - xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. Masofadan o'qitishga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

Ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;

Mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;

An'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot ololmagan yoshlar;

O'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;

Ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;

Markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;

Erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;

Jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;

Harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

O'zbekiston sharoitida masofadan o'qitish ni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim.

Elektron ta'limning an'anaviy ta'limdan farqli jihatlari quyidagilar:

Talabaga kamroq tushuntiriladi, talaba ko'proq mustaqil shug'ullanadi;

O'qituvchi va boshqa talabalar bilan muloqot cheklanmagan bo'ladi.

Asosiy muloqot vositalari—chat, forum va elektron pochta. Shuningdek, “virtual elektron sinf” ham mavjud.

O'qituvchi ma'ruza o'qishi, virtual seminarlar o'tkazishi mumkin.

Guruhli mashg'ulotlarga jiddiy e'tibor qaratiladi, chunki talaba o'zini kompyuterga mixlangandek his qilmasligi va hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini egallashi kerak.

Fan materiallari interfaol shaklda: matn, audio, video shaklida beriladi, bu materiallar turli rasmlar, grafiklar, sxemalar, animatsiyalar, simulyatsiyalar, fotolar, manbalarga havolalar bilan to'ldiriladi;

Talabalarning bilimlari test topshirish, guruhli loyihalar ishlash, esse yozish, ma'ruza va referatlar yozish, nazorat ishlarini bajarish kabi shakllarda nazorat qilinadi;

Ma'lumot almashish tizimi – fayl jo'natish va qabul qilish shaklida bo'ladi. O'qituvchiga jo'natilgan ma'lumotlar yaxshilab tekshirilgandan so'ng, shaxsiy mulohazalar, tavsiyalar yoki baho shaklida qaytariladi. Elektron o'quv modeli ancha moslashuvchan hisoblanadi. Transport, vaqt, joy muammolari deyarli yo'q. O'quv materiali o'ta aniq tuzilgan bo'ladi (chunki talaba mustaqil ravishda o'zi shug'ullanadi). Agar topshiriqlar belgilangan muddatgacha topshirilmasa talaba o'qishdan haydaladi. O'zini o'zi nazorat qilish va o'z ishini tashkil qilish ko'nikmalari juda muhim. Asosan katta yoshlilar uchun tavsiya etiladi.

idagi o'tkazilgan har xil kurslar bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ismoilov Ravshanjon Bakhridinovich, Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mahmudova Nilufar Gulomjanovna, Usmonov Rustamjon Karimjanovich, and Bakhridinov Jahongir Ravshanjon o'g'li, “USE OF MODERN MARKETING RESEARCH IN THE CONTEXT OF MARKET DEVELOPMENT”, IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. Special Issue, p. 8, Oct. 2020.b

2. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mirzabdullayeva Gulnora, Inamova Guligavkhar. (2020). Analysis of Macroeconomic Indicators and Forecast of Scenarios of the Republic of

Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 04-12. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/19921>

3. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Inamova Guligavkhar, Umarova Gulchekhra. (2020). Issues Of Development Of Light Industry Enterprises Through Modern Management Mechanisms And Forecasting Of Corporate Structures On The Basis Of Vertical Integration Processes. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 1975-1986. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21866>

4. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Saydullaeva Saodat, Juraeva Umida, Nurullaeva Shakhnoza, & Shamsieva Feruza. (2020). MECHANISMS OF STATE INCENTIVES FOR LOGISTICS CENTERS TO ENSURE THE COMPETITIVENESS OF THE ECONOMY. International Engineering Journal For Research & Development, 5(5), 7. Retrieved from <http://iejrd.com/index.php/article/view/1117>

ARALASH TA'LIM AFZALLIKLARI

Mullabayev N.M. – katta o'qituvchi

Nazarova Sh Sh. – o'qituvchi

Murodullayev R.N., Nazarova G.Sh. – talabalar

Namangan muhandislik qurilish instituti

Aralash ta'lim (Blended learning) - bu kompyuter grafikasi, audio va video, interfaol elementlar va boshqalar kabi maxsus axborot texnologiyalaridan foydalanadigan elektron o'qitish elementlari bilan sinfda o'qitishning an'anaviy shakllarining kombinatsiyasi. Aralash o'qitish (Blended learning) - onlayn o'quv materiallari hamda o'qituvchi rahbarligida guruhda ta'lim olishga asoslangan o'qitish shakli. Ushbu shakldagi o'qitish jarayonida talaba mustaqil ta'lim oladi, ammo ayni vaqtda unga guruh va o'qituvchi tomonidan yordam ko'rsatiladi. Guruhli mashg'ulotlar davomida aralash o'qitish "blended learning"ning qo'llanilishi tufayli har bir talaba o'quv materiallarini o'zlashtirish borasida o'zida ro'y berayotgan ijobiy o'zgarishlarni namoyon etgan holda muloqot ko'nikmalarini o'zlashtirib boradi, o'tilgan materiallarni takrorlaydi va yangi mavzuni o'rganishga tayyorlanadi. Aralash o'qitish (Blended learning) ko'p holatlarda topshiriqlarga tayanadi va asosiy, muhim ma'lumotlar negizida tashkil etiladi, qo'shimcha materiallar esa talabaga onlayn platforma orqali uzatib beriladi. Talaba mustaqil ta'lim olar ekan, guruhning boshqa a'zolari bilan onlayn rejimda tashkil etilayotgan muhokamada ishtirok etish orqali hamkorlik qiladi. Auditoriyada va onlayn rejimda tashkil etilayotgan mashg'ulotlar vaqt miqdori bo'yicha o'zaro mos kelishi turlicha o'zgarib turishi mumkin. Ta'limning turli bosqichlarida masofaviy va mustaqil ta'lim samarali ravishda qorishtirib yuboriladi.

Blended learning metodik yutuqlari va afzalliklariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- Dars jadvalni qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o'tkaziladi.
- Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.
- Ma'lumotlar bazasini to'planishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.
- Kurgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyati.
- Malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.
- O'quv resurslaridan kuniga 24 soat foydalanish imkoniyati
- Ta'lim harajatlarini nisbatan kamligi

Ammo masofaviy ta'limning salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim.

Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

- O'qituvchi bilan jonli muloqotning yo'qligi. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) ta'lim turlarida o'qish istagida bo'lishadi.
- Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo'qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko'pgina masofaviy ta'lim kurslari bitiruvchilariga faqat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvoxnomalar berishadi.
- Virtual muhit va texnika ta'minot bilan bog'liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqli.
- O'quv vositalaridan samarasiz foydalanish resurslarning isrof qilinishiga olib kelishi mumkinligi
- Talabalar texnologiya haqida asosiy bilimga ega bo'lishlari va o'rganish istagi bo'lishi kerakligi
- Yuqori texnologiyalar texnik xizmat ko'rsatishda ancha qimmatligi

Masofaviy ta'lim nuqtai nazaridan aralash model o'quv jarayonini amalga oshirishda ko'proq moslashuvchanlikni (erkinlikni) ta'minlaydi. Moslashuvchanlik o'quv jarayonining bir necha jihatlarini o'z ichiga oladi. Birinchidan, o'qituvchi o'quv materiallarini taqdim etishda ko'proq erkinlikka ega. Endi u dars paytida barcha materiallarni tarqatishga majbur emas. O'qituvchi barcha materiallarni ikkiga ajratish imkoniyatiga ega, aytaylik, dars davomida berish uchun, boshqasini esa talabalar tarmoqdagi mustaqil ish yoki Internetdagi boshqa manbalar orqali olishlari mumkin. Ikkinchidan, aralashtirilgan ta'lim o'qituvchilarga monitoring va baholashda ko'proq moslashuvchanlik va erkinlikni beradi. O'qituvchi onlayn test, post topshiriqlari va testlarni va hatto semestr oxirida yakuniy testni o'tkazish imkoniyatiga ega. Bunday imkoniyat o'qituvchi uchun ham, talabalar uchun ham yaxshi. O'qituvchi o'quvchilarning faoliyatini baholashga ko'proq vaqt ajratadi va talabalar o'zlarining topshiriqlari bo'yicha istalgan joydan, darsga kelmasdan ishlashlari mumkin. Aralashtirilgan ta'lim jarayonida o'qituvchilar xatti-harakatlarni nazorat qila olmaydilar va bunday qilmasliklari kerak. Albatta, ular uzoqlashmaydilar, ular murabbiylar, menejerlar, murabbiylar va ba'zan o'qituvchilar. Aralash ta'lim juda mashhur bo'lib kelmoqda. Zamonaviy talabalar allaqachon fanning asosiy kursiga hamroh bo'ladigan onlayn komponent mavjudligi uchun tuzilgan. Aralash kursning elektron tarkibiy qismlarining xilma-xilligi o'quv materiallarini qulay va qiziqarli ko'rinishda taqdim etish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi. Moslashuvchanlik va o'zgaruvchanlik printsiplari asoslangan yuqori sifatli tillarni o'qitishni amalga oshirish uchun kompyuter vositalarining imkoniyatlari talabalarga mustaqil ravishda mavzuni o'rganishning traektoriyasini aniqlashga imkon beradi. Bugungi kunda bolalar doimiy ravishda axborot oqimida o'smoqdalar, va o'qitish usullari ularni savollarni shakllantirish va keyin bu savollarga javob topish qobiliyatini qadrlaydigan dunyoda hayotga tayyorlash uchun ularni "chuqur qazishga" undashi kerak. Buni qanday qilishni bilmaydigan yoshlarni kim ishga oladi? Bu an'anaviy ta'lim tizimiga xos bo'lgan stereotiplarni yo'q qilishga yordam beradigan keng ko'lamlı strategiya. Bu o'qituvchilarga talabalarga ilgari imkonsiz bo'lgan yo'llar bilan erishish imkoniyatini beradi. Ammo bu ishlashi uchun maktab rahbarlari aralashtirilgan ta'lim yoki texnologiyadan boshlamasliklari kerak, ular aralashtirilgan ta'limning barcha imkoniyatlarini yuzaga chiqarish uchun puxta loyihalash jarayonidan boshlashlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ismoilov Ravshanjon Bakhriddinovich, Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mahmudova Nilufar Gulomjanovna, Usmonov Rustamjon Karimjanovich, and Bakhriddinov Jahongir Ravshanjon o'g'li, "USE OF MODERN MARKETING RESEARCH IN THE CONTEXT OF MARKET DEVELOPMENT", IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. Special Issue, p. 8, Oct. 2020.b
2. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mirzabdullayeva Gulnora, Inamova Guligavkhar. (2020). Analysis of Macroeconomic Indicators and Forecast of Scenarios of the Republic of Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 04-12. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/19921>
3. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Inamova Guligavkhar, Umarova Gulchekhra. (2020). Issues Of Development Of Light Industry Enterprises Through Modern Management Mechanisms

And Forecasting Of Corporate Structures On The Basis Of Vertical Integration Processes. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 1975-1986. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21866>

4.. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Saydullaeva Saodat, Juraeva Umida, Nurullaeva Shakhnoza, & Shamsieva Feruza. (2020). MECHANISMS OF STATE INCENTIVES FOR LOGISTICS CENTERS TO ENSURE THE COMPETITIVENESS OF THE ECONOMY. International Engineering Journal For Research & Development, 5(5), 7. Retrieved from <http://iejrd.com/index.php/article/view/1117>

5 Ismoilov R. B., Mullabayev B. B., Abdulxakimov Z. T. Prospects For The Development Of A Tourist Route " Safed Broth Or Horn Jarir" //The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research.–2020.–Т. 2. – №. 08. – С. 38-44.

6. Ismoilov, R. B., Mullabayev, B. B., Abdulxakimov, Z. T., & Bakhriddino, J. R. O. (2020). The Essence Of Small Business And Private Entrepreneurship And The Theoretical Basis Of Its Development. The American Journal of Applied sciences, 2(08), 45-50.

7. Mullabaev, B. B., Vohidov, E., & Karimov, D. (2019). ROLE OF VERTICALLY INTEGRATED ENTERPRISES IN THE ECONOMY. Theoretical & Applied Science,(1), 85-90.

БЎЛАЖАК ИҚТИСОДЧИЛАРДА АНАЛИТИК ТАФАККУРНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯ ТАМОЙИЛЛАРИ

Назарова Г.А., Мамадалиев Н.И.

Фаргона политехника институти

Иқтисодий тафаккурнинг изчил ривожланиши назария ва амалиётнинг узвий боғлиқлигидан келиб чиқади. Айнан иқтисодий назария ва иқтисодий сиёсатнинг узвий боғлиқлигига эришиш иқтисодий маданият юксалишига ижобий таъсир қилади. «Миллий иқтисодий тафаккурнинг ривожланиши хусусий мулкчиликни эътироф этиш, миллий иқтисодиёт тармоқларида туб таркибий ўзгаришларни таъминлаш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлар салмоғини ошириш билан бир қаторда мутахассис кадрларнинг халқаро миқёсда рақобатбардошликка қодир бўлган билимларни ўзлаштиришини талаб этади. Ҳозирги шароитда ёшларда янгича иқтисодий тафаккурни шакллантириш муҳим рол ўйнайди. Чунки иқтисодий тафаккур жамият аъзоларининг дунёқарашини шакллантиришда мустақил фикр юритиш, вазиятга кўра қарор қабул қилишни ўрганишига асос бўлади. Иқтисодий тафаккур иқтисодий фикрлаш, билимларнинг натижасидир. Иқтисодий тафаккур чегарани ҳис қилиш, меъёрни билиш, ҳисоб-китоб қилиш орқали хоҳиш, истак билан реал имкониятни таққослаб қарор қабул қилишда ифодаланади»¹.

Педагогик технологияни яратишнинг бир неча тамойиллари мавжуд:

- муайян дарс, мавзу, ўқув предметида кўзланган мақсадни шакллантириб олиш;
- умумий мақсаддан келиб чиқиб, дарсни ёки ўқув предмети модуларга ажратиб, ҳар бир модулдан кутилаётган мақсадни ва модулар ҳал қилиниши лозим бўлган масалалар тизимини аниқлаб олиш;
- модуль ичида ечиладиган масалаларнинг ҳар бири бўйича тест саволларини тузиб чиқиш;
- мақсадлар аниқ бўлиб, тест ва саволлар тузилганидан кейин мақсадларга эришиш усуллари сақланиб, уларни ишлатадиган аниқ жойларини белгилаб олиш;
- тизимли ёндашув тамойилига биноан дарс қисмлари орасидаги зарурий боғлиқликларга ва фанлараро алоқаларга алоҳида эътибор қаратиш.

Олий таълимда бўлажак кадрларнинг аналитик тафаккур лаёқатини шакллантиришда амалда кенг қўлланиб келинаётган “Блиц-сўров”, “SWOT-таҳлил”, “Мунозара”, “ФСМУ”, “Интеллектуал дуэль”, “Фикрлар баҳси” каби интерфаол методлардан; “Фикрий ҳужум”, “Бумеранг”, “Зинама-зина” каби интерфаол

¹ Райзберг Б.А. Психологическая экономика: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019. В.78.

стратегиялардан; “Б-Б-Б”, “Концептуал жадвал”, “Венн диаграммаси”, “Инсерт”, “Кластер” каби график ташкилотчилар (органайзерлар) – умумпедагогик интерфаол таълим методларидан ўз ўрнида маҳорат билан фойдаланиши ижобий самара беради. Мисол учун, “SWOT-таҳлил” методи талабани мустақил фикр юритишга ундаши, тафаккур юритишга эҳтиёж, мотивация уйғота олиши билан характерланади.

Хулоса қилиб айтганда, бўлажак иқтисодчиларнинг аналитик тафаккури кўпроқ билими, ижтимоий фаоллиги, дунёқараши ва интеллектнинг ривожланиш уйғунлиги билан боғлиқдир. Шу боис уларнинг аналитик тафаккури юксак кадр сифатидаги камолотида иқтисодий соҳага оид фанларни тизимли ва изчил ўқитиш, таълим жараёнида билимлар билан бирга аналитик тафаккурини уйғунликда ривожлантириш юқори самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Nazarova, G. (2021). METHODS OF DIRECTING ECONOMICS TO SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITIES. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS* (2767-3278), 2(06), 90-95.
2. Nazarova, G. (2021). Modern pedagogical factors for the development of analytical thinking in future economists. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 511-517.
3. Abdurahmonovna, N. G. (2022). Will Be on the Basis of Modern Economic Education Principles of Pedagogical Development of Analytical Thinking in Economists. *European Multidisciplinary Journal of Modern Science*, 6, 627-632.

MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Kuralov J.A. – o'qituvchi

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti

Аннотаси: Ushbu maqolada hozirgi kunda oliy ta'lim muassasalarida matematika fanini o'qitishda qo'llaniladigan dasturlar va texnologiyarni usullarga bog'lagan holda dars jarayonini tashkil qilish haqida yozilgan.

Калит со'злар: matematika, usullar, texnologiyalar, moodle, keys, loyiha.

Matematika va uning usullarini bilish zamonaviy mutaxassisni tayyorlash uchun zarur shartlardan biridir. Oliy ta'lim tizimida bitiruvchilarni tayyorlash darajasiga qo'yiladigan talablar matematika fanini har bir yo'nalishda o'qitilishi va o'rganilishi zamon talablaridan biridir. Hozirgi kunda universitetlar matematikani o'qitish jarayonini va uning qo'llanilishini tashkil qilishning mavjud yondashuvlarini o'zgartirishni o'z zimmalariga oladilar. O'qitishning asosiy yo'nalishi mutaxassislarni tayyorlashga yo'naltirilgan ta'lim jarayonining yo'nalishiga ham uzviy bog'liq.

Hozirgi vaqtda maktabning yuqori sinflarida matematikadan imtihonga maqsadli tayyorgarlik olib borilmoqda, bu tipik variantlarni yechishdan iborat. Oxir oqibat, maktab o'quvchilari uchun matematika mantiqiy fikrlashni shakllantirishga yordam bermaydigan bir qator amaliy masalalarni echish uchun alohida qismlar to'plami sifatida taqdim etilgan. Maktabda matematikani o'qitishning natijasi shundan iboratki, maktab o'quvchilari qanday fikrlash kerakligini unutyaptilar, ko'pchilik isbotlash, tahlil qilish, mantiqiy ko'nikmalarga ega emas.

Universitetlarda matematika 1-2 kurslarda o'rganiladi. O'qitish tajribasi shuni ko'rsatadiki, birinchi kurs talabalarining ko'pchiligida matematikani o'rganish motivatsiyasi past, mustaqil nazorat qilishni bilmaydi. Talabalar matematik tsikl fanlari bo'yicha darslarga muntazam ravishda qatnashmaydi.

Talabalar orasida darslarga kam qatnashish sabablarini aniqlash uchun anketa o'tkazildi. Darslarga kirmaslikning asosiy sabablari qatoriga quyidagilar kiradi: mavzuga qiziqishning yo'qligi, mavzularni tez o'rganish, katta hajmli yozuvlar, yozib olingan narsaning ma'nosini anglashga ulgurmaydigan narsalar, aniqlik yo'qligi, davomatning tartibsiz monitoringi. Bizning oldimizda savol tug'ildi: matematikani qanday qilib to'g'ri o'rgatish kerak, abituriyentlarning matematik

tayyorgarligi hozirda talab qilinadigan ko'p bo'lgan va auditoriya soatlari bo'lgan vaziyatda talabalarning motivatsiyasini kuchaytirish va o'quv faoliyatini nazorat qilishni o'rgatish.

Ta'limning an'anaviy shakli doirasida talabalarning motivatsiyasini oshirish imkoniyatlari cheklangan. Zamonaviy o'qitish usullari va texnologiyalaridan foydalanish talabalarning bilim mustaqilligini rivojlantirishga yordam beradi, ularni o'quv materialini o'zlashtirish darajasini oshirish, matematikaning boshqa fanlar bilan fanlararo aloqalarini o'rnatish, mashg'ulotlarni individualizatsiya qilish uchun imkoniyatlar yaratadi.

Texnologik universitetlar talabalariga matematikani o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy uslublar qatoriga quyidagilar kiradi: faol ma'ruzalar, interaktiv va faol amaliy mashqlar [5].

Zamonaviy texnologiyalarga quyidagilar kiradi: modulli yo'naltirilgan dinamik ta'lim tizimi Moodle, matematik paketlar MathCAD, MATLAB, Mathematica, Maple va MS Excel dasturi.

Faol ma'ruzalar tarkibiga muammoli ma'ruzalar va dialogli ma'ruzalar kiradi. Faol ma'ruzalar an'anaviy ma'ruzalar bilan birlashtirilishi kerak.

Muammoli ma'ruzaning an'anaviy darsdan farqi shundaki, yangi mavzular materialni taqdim etish jarayonida zarur bo'lgan muammoli savol yoki topshiriq yordamida kiritiladi. Talabalar munozarada qatnashadilar, muayyan echimlarni izlaydilar. Matematikaning amaliy mavzulari taqdimotida muammoli ma'ruzalar tez-tez ishlatiladi va talabalardan nazariy bazani bilishni talab qiladi. Dars jarayoniga ma'ruza-dialogga tayyorgarlik ko'rish uchun talabalar ma'ruza davomida to'g'ridan-to'g'ri javob berishga taklif qilinadigan bir qator savollarni o'ylab, tayyorlashlari kerak. Ma'ruza davomida savollar talabalarning ilgari olingan bilimlarini faollashtiradigan, talabalarning e'tiborini mavzuning asosiy jihatlariga qaratadigan, matematikaning o'rganilayotgan mavzulari va ixtisoslashtirilgan o'quv fanlari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rishga o'rgatadigan tarzda berilishi kerak [2].

Yangi mavzuni o'rganish boshlanishida ko'rib chiqilayotgan mavzuning dolzarbligini, tavsiya etilgan materialning amaliyot bilan bog'liqligini, tanlangan mutaxassislik bo'yicha kelajakdagi amaliy faoliyatda olgan bilimlarining qiymatini ko'rsatish kerak. Jarayonda quyidagilardan foydalanish kerak: ma'ruzalar, ko'rgazmali qurollar va o'quv qo'llanmalari. Materialning vizual taqdimoti o'quvchilar o'rtasida matematika kursi bo'limlari to'g'risida aniqroq tushuncha hosil qilishga yordam beradi [1].

Ma'ruzalarda talabalarni adabiyotga va darsliklar va o'quv qo'llanmalarining sifatiga yo'naltirish va shu bilan ularni mustaqil ishlashga yo'naltirish zarur. Universitetda matematika va uning o'rganadigan qismi, shu jumladan matematika tarixining asosiy darslari elementlari va matematikaning o'rganilgan bo'limlarini ixtisoslashtirilgan fanlar bilan aloqasi to'g'risida yaxlit tushuncha hosil qilish mumkin. Ma'ruzada o'rganilgan nazariy materiallarni mustahkamlash uchun interaktiv va faol amaliy mashg'ulotlar va ma'ruza bo'yicha talabalarning mustaqil ishlashlari zarur.

Interfaol amaliy mashg'ulotlarda loyiha usulidan foydalanish mumkin. Loyiha usuli - bu natijalarni majburiy taqdim etish bilan mustaqil harakatlar natijasida ma'lum bir muammoni hal qilishga imkon beradigan texnologiyalar to'plami [7]. Faol amaliy mashg'ulotlar muayyan real vaziyatning tavsifi bo'lgan va har xil turdagi ma'lumotlarni tahlil qilishni, ularni umumlashtirishni va belgilangan mezonlarga muvofiq mumkin bo'lgan echimlarni ishlab chiqishni o'rgatishga mo'ljallangan ish masalalaridan foydalangan holda mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi. Keys metodining mohiyati shundan iboratki, bilimlarni o'zlashtirish va ko'nikmalarni shakllantirish talabalarning qarama-qarshiliklarni hal qilish bo'yicha faol faoliyati natijasidir, buning natijasida kasbiy bilim, ko'nikma, qobiliyatlarni ijodiy o'zlashtirish va fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish mavjud. Keys muammolari haqiqiy faktik o'quv materialiga asoslangan bo'lishi va haqiqiy nazariy yoki amaliy vaziyatga yaqin bo'lishi kerak [3].

Moodle ob'ektiv yo'naltirilgan dinamik ta'lim tizimidan foydalanish, mustaqil ravishda tashkil etish imkoniyatlarini oshirish nuqtai nazaridan ta'lim jarayoni imkoniyatlarini kengaytirishga imkon beradi. Oliy ta'limning turli shakllarini qo'llab-quvvatlovchi tizimlar. Moodle-dan foydalanishning afzalligi har qanday mutaxassislik bo'yicha butun matematik kursning to'liq tarkibiy modelini elektron shaklda yaratish qobiliyatidir. Talabalarning topshiriqlari natijalariga ko'ra o'qituvchi baho qo'yishi va izoh berishi mumkin. Shunday qilib, Moodle shuningdek, o'quv

materialini yaratish va o'quv jarayoni ishtirokchilari o'rtasida interfaol o'zaro aloqani ta'minlovchi markazdir.

Ta'lim muhitini yaratishning asosiy bosqichlari matematikani Moodle-da o'qitish: tashkiliy bosqich (darsning referati, kurs ish dasturi loyihasi); materialni o'rganish bosqichi (nazariy materiallar, taqdimotlar, elektron o'quv qo'llanmalari); materialni aniqlash bosqichi ("Vazifa" elementi ishlatiladi, bu sizga imkon beradi: vazifani belgilash, olingan javoblarga baho berish, sharhlar va sharhlar qoldirish); boshqaruv va o'zini o'zi boshqarish bosqichi ("Sinov" elementi ishlatiladi, bu avtomatik baholashga imkon beradi, moslashuvchan sozlamalarga va individual testlarni avtomatik ravishda yaratish qobiliyatiga ega).

Birinchi yili matematikaning asosiy kursining birinchi darslaridan boshlab matematik to'plamlardan foydalanish kerak, so'ngra "Ehtimollar nazariyasi" kabi fanlarda davom ettirish kerak va matematik statistika, "Raqamli usullar". Matematik paketlardan foydalanish bir qator fanlarni o'rganishni to'ldiradi va kurs ishi va diplom loyihalariga sarflanadigan vaqtni qisqartiradi, chunki paketlar bir xil turdagi operatsiyalarni bajarish bilan bog'liq muntazam ishni minimallashtirishga imkon beradi [4]. Ularning yordami bilan siz ishni bajarishda ko'rinishni oshirishingiz, turli xil grafik ma'lumotlarni namoyish qilishingiz mumkin.

Shunday qilib, Oliy ta'lim muassasalari talabalariga matematikani o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy usullarga quyidagilar kiradi: muammoli ma'ruza, ma'ruza-dialog, loyiha usuli, amaliy tadqiqotlar yordamida trening. Zamonaviy texnologiyalarga quyidagilar kiradi: Moodle o'quv tizimi, matematik paketlar MathCAD, MATLAB, Mathematica, Maple va MS Excel dasturi. Keys vazifalaridan foydalanishning murakkabligi va matematikadan amaliy mashg'ulotlarda matematik to'plamlar - bu men-fan va ta'limning istiqbollari etishmasligi.

ADABIYOTLAR:

6. Kuralov, Y. A., (2022). Oliy talim muassasalarida oqitish texnologiyalarini innovatsion klaster usuli yordamida takomillashtirish. Academic research in educational sciences, 3(1), 679-685.

7. Kuralov, J. A., (2022). Двигател цилиндридаги газ оқимини сонли моделлаштириш. Механика va matematikaning amaliy muammolari, 2(3), 359-361.

8. Kuralov, J. A., (2022). Кўн ярим маҳсулотига механик ишлов берувчи машинанинг йўнувчи вали ҳаракат дифференциал тенгламаси. Yangi materiallar texnologiyasi, 4(1), 297-299

9. Kuralov, J. A., (2021). Моделирование течения жидкости в цилиндре со свободной поверхностью. Matematik fizik va matematik modellashtirishning zamonaviy muammolari, 1(2), 70-73.

10. Abdullayeva, U. T., (2022). Умумий ўрта таълим мактабларида қардош халқлар адабиётини қиёсий ўқитишнинг илмий - назарий асослари. Globallashuv davrida tilshunoslik va adabiyotshunoslik taraqqiyoti hamda ta'lim texnologiyalari, 1(1), 272 – 274.

11. Abdullayeva, U. T., (2021). Туысқан халықтар әдебиетін оқыту. Независимый казахстан: современный образовательный потенциал и достижения, 1(3), 9-11.

12. Abdullayeva, U. T., (2021). Учащихся школы «человек слова» понятие о технологии применения темы проходит резюме. Кластер педагогического образования: проблемы и решения, 1(2), 1181-1183.

FAN VA TA'LIMNING RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI

Kuralov Y.A. – katta o'qituvchi

Xakimova M.M. – talaba

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Zamonaviy jamiyatdagi ta'lim tizimi mamlakatda inson rivojlanishi uchun xizmat qilishi kerak. Buni amalga oshirish uchun, bizning fikrimizcha, quyidagi dolzarb muammolarni hal qilish kerak:

1. Ta'limning amaliy yo'naltirilganligini kuchaytirish, o'quv dasturlariga amaliy fanlarni ko'proq kiritish, o'quv jarayoniga amaliyotchi o'qituvchilarni ko'proq jalb etish, bu esa ta'limning amaliyotga yo'naltirilganligini kuchaytirish imkonini beradi.

2. Ta'lim tizimining texnologik tomonini imkon qadar saqlab qolish va rivojlantirish. Bu innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish uchun mahalliy ilmiy-texnika ishlanmalarini jihozlash va ulardan foydalanish muammosini hal qilishga yo'naltirilganligini anglatadi.

3. Ijodkorlikni har tomonlama ochib, maktab bitiruvchilarining qiziqishi va faolligini qo'llab-quvvatlagan holda, abituriyentlar uchun oliy o'quv yurtlari tomonidan tayyorlangan imtihon bazasini yaratish yo'li bilan imtihon asosida talabalar bilimini xolis yakuniy baholashning boshqa shakllarini rivojlantirish.

4. Ta'lim muassasalari infratuzilmasini rivojlantirish va mehnatga haq to'lash uchun davlat byudjetidan qo'shimcha moliyaviy mablag'lar ajratilsin. Jumladan, tegishli mutaxassislik va ta'lim yo'nalishi bo'yicha professor-o'qituvchilar yaxshi maosh bilan rag'batlantirilsin.

5. Tarkibiy ishsizlik muammolarini hal qilish uchun kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash muassasalari infratuzilmasini kengaytirish va yangi dasturlar doimiy ravishda qo'shib borilishi nazoratga olinsin.

6. Oliy ta'limni xalqarolashtirish, o'qituvchilar va talabalarining harakatchanligini oshirish hamda kengroq tajriba almashish imkoniyatlarini ta'minlash orqali xalqaro ta'limni eng kerakli xususiyatlarini qo'shimcha kiritgan holda o'z dasturimizda qo'llash.

Ta'lim tizimi davlat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Jahon miqyosida yetakchi o'rinni egallashga intilish bilan davlat aholining savodxonligi va bilim olishi, shu orqali mamlakatning yuksak intellektual salohiyatli inson salohiyatini shakllantirish haqida qator seminarlar o'tkazish kerak.

Zamonaviy dunyoda inson kapitalining ta'siri kuchayishi bilan birga iqtisodiyot va jamiyatning yangi sifatini shakllantirishning eng muhim omili sifatida ta'limning ahamiyati ortib bormoqda. Buning natijasida quyidagilarga talab kattadir.

1. Ta'limni insonparvarlashtirish – o'quvchi shaxsiga jamiyatning oliy qadriyati sifatida qarash, yuksak intellektual, axloqiy va jismoniy fazilatlarga ega fuqaroni shakllantirishga e'tibor qaratish. Bu tamoyil an'anaviy tamoyillardan biri bo'lishiga qaramay, ta'lim taraqqiyotining hozirgi bosqichida uning amalga oshirilishi boshqa shart-sharoitlar, birinchi navbatda, ta'lim tizimi faoliyatining an'anaviy va yangi tendensiyalarining murakkabligi bilan ta'minlanadi.

2. Individuallashtirish – oliy o'quv yurtlarida talabalar o'zi xohlagan o'qituvchilar bilan darsdan tashqari shug'ullanishi, ilmiy ish ustida izlanishlar olib borishi uchun talabalarni boshlang'ich yo'naltirish kerak. Bu tamoyilning amalga oshirilishi, eng avvalo, ta'limda shaxsiy-faollik yondashuvini tashkil etishda namoyon bo'ladi. Bolalarni tarbiyalash va o'qitishga bunday kompleks tizimli yondashuvning paydo bo'lishi pedagogika fanining tabiiyki rivojlanishi bilan bog'liq.

3. Demokratlashtirish – ta'lim jarayoni ishtirokchilarining (talabalar va o'qituvchilarning) faolligi, tashabbuskorligi va ijodkorligini rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ta'limni boshqarishga jamoatchilikni keng jalb etish va faollarni muntazam ravishda rag'abtlantirib borish zarur. Agar ta'lim ijtimoiy jamiyatning eng muhim instituti bo'lib, jamiyatni demokratlashtirishning asosiy vositasiga aylanishi kerakligidan kelib chiqadigan bo'lsak, biz jamiyatimiz demokratik bo'lishini istasak, bolani bolaligidanoq uning qo'lida bo'lgan chegaralar doirasida o'z ishlarini boshqarishga o'rgatishimiz va demokratik tartib-qoidalarining elementar

ko'nikmalarini, qarorlar qabul qilishda demokratik yondashuv, jamoatchilik bilan muloqot va hurmatni shakllantirishimiz kerak.

4. O'zgaruvchanlik yoki diversifikatsiya-ta'lim muassasalari bir vaqtning o'zida har xil turdagi ta'lim muassasalarini rivojlantirishni nazarda tutadi: gimnaziyalar, litseyalar, kollejlari, alohida fanlarni chuqur o'rganadigan maktablar. Bular ham davlat, ham nodavlat muassasalar bo'lishi mumkin. Unda ta'lim tizimidagi tarkibiy o'zgarishlarda namoyon bo'ladi.

5. Yaxlitlik-ta'lim tizimidagi tarkibiy o'zgarishlarda namoyon bo'ladi. Yuqori sifatli ta'lim va tarbiya faqat ta'lim tizimining barcha qismlarining real uzluksizligi sharoitidagina amalga oshirilishi mumkinligini anglash murakkab ta'lim muassasalarining (bog'cha-maktab, maktab-universitet va boshqalar) paydo bo'lishiga olib keladi.

6. Psixologiyani zamonaviy ta'lim jarayonida qo'llash. Bu nafaqat psixologiyaga ijtimoiy qiziqishning kuchayishini aks ettiradi, balki bugungi kunda pedagogik vazifalarni shakllantirishning o'zi o'zgarib borayotganini ko'rsatadi. Talaba va o'quvchilarni psixologik jihatdan qo'llash ularning o'z ustida ishlashiga ilhom beradi. O'qituvchining oldida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini shakllantirish vazifasidan tashqari, bolaning ularni qabul qilishiga imkon beradigan aqliy qobiliyatlarni rivojlantirish vazifasi turibdi. Biroq bugungi kunda o'qituvchilarimizning psixologik tayyorgarlik darajasi bu muammoni muvaffaqiyatli hal etishga imkon bermayapti. Ushbu muammoni hal qilish uchun maxsus tadqiqotlar o'tkazish kerak, ularning natijalari pedagogika va psixologiyani amaliy bog'lanishini hozirgi tendentsiyasini yaxshiroq amalga oshirishga yordam beradi. Shu sababli, ta'lim muassasalariga o'qituvchi-psixolog lavozimi joriy etildi, bu esa vazifalarni hal qilishga yordam beradi.

7. Ta'lim berish jarayonida qiziqarli va foydali metodlardan foydalanish orqali o'quvchini jalb qilish kerak. Har bir dars boshqa darslardan farq qilishi va o'quvchilarni shu fanga qiziqtirishi zarur.

8. Standartlashtirish. Ta'lim mazmuni zamonaviy xalqaro ta'lim amaliyotiga xos bo'lib, ta'lim muassasasining turidan qat'i nazar, umumiy ta'limning yagona darajasini yaratish zarurati bilan bog'liq. Ta'limning davlat normasi sifatida qabul qilingan, ijtimoiy idealni aks ettiruvchi va shaxsning ushbu idealga erishish qobiliyatini hisobga oladigan asosiy parametrlar tizimi tushuniladi.

9. Raqamlashtirish ya'ni o'qitishning yangi modellarini yaratish va qo'llash va uning mazmunini o'zlashtirish samaradorligini (masalan, dasturlashtirilgan ta'lim) oshirish imkonini beruvchi yangi tizim yaratish va uni amalda qo'llash, sog'lig'i sababli ta'lim muassasalariga borish imkoniga ega bo'lmagan o'quvchilar uchun masofaviy ta'lim imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirish ishlarini olib borish. O'qituvchi uchun kompyuter texnikasi uning mehnat quroli, o'quvchilar uchun ularni rivojlantirish vositasidir.

ADABIYOTLAR:

13. Kuralov, J. A., (2022). Кўн ярим маҳсулотига механик ишлов берувчи машинанинг йўнувчи вали ҳаракат дифференциал тенгламаси. Yangi materiallar texnologiyasi, 4(1), 297-299

14. Kuralov, J. A., (2021). Моделирование течения жидкости в цилиндре со свободной поверхностью. Matematik fizik va matematik modellashtirishning zamonaviy muammolari, 1(2), 70-73.

15. Abdullayeva, U. T., (2022). Умумий ўрта таълим мактабларида қардош халқлар адабиётини қиёсий ўқитишнинг илмий - назарий асослари. Globallashuv davrida tilshunoslik va adabiyotshunoslik taraqqiyoti hamda ta'lim texnologiyalari, 1(1), 272 – 274.

16. Abdullayeva, U. T., (2021). Туысқан халықтар әдебиетін оқыту. Независимый казахстан: современный образовательный потенциал и достижения, 1(3), 9-11.

17. Abdullayeva, U. T., (2021). Учащихся школы «человек слова» понятие о технологии применения темы проходит резюме. Кластер педагогического образования: проблемы и решения, 1(2), 1181-1183.

СОТРУДНИЧЕСТВО ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.

Ниязова Н.А. – доцент

Акбаралиев С.К. – студент

Наманганский инженерно-строительный институт

В настоящее время в новых профессиональных учебных заведениях происходит ряд изменений в результате реформирования содержания, количества и качества образования, образовательных программ и технологий. В частности, особое значение в развитии системы целевой подготовки кадров и повышении качества образования имеет присоединение техникумов к высшим учебным заведениям, укрепление кооперации техникумов с производственными предприятиями. Эти процессы, в свою очередь, требуют дальнейшего усиления взаимной интеграции высших учебных заведений и профессионального образования.

В нашем исследовании мы сосредоточили внимание на процессах взаимного социального партнерства с непосредственным работодателем, т.е. профессиональными образовательными учреждениями, при подготовке будущих педагогов профессионального образования к педагогической деятельности.

Преимуществом и многоуровневостью образования, компетентностный подход, интеграция научно-образовательных процессов, использование современных информационно-образовательных технологий в подготовке будущих педагогов профессионального образования к педагогической деятельности в высших учебных заведениях играет решающую роль. В рамках реализации образовательных программ высшего и послевысшего профессионального образования в высшем учебном заведении осуществлялась подготовка, переподготовка и повышение квалификации педагогических и научно-педагогических кадров; проводились фундаментальные и прикладные научные исследования в области образования. Высшее учебное заведение является ведущим региональным научно-методическим центром в области образовательной деятельности и подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности и повышению профессиональной квалификации.

Основная идея «Социального партнерства в сфере образования» заключается в том, что решение проблем в сфере социальной значимости требует усилий всего общества. Социальное партнерство позволяет эффективно достигать общей для всех партнеров перспективной цели, эффективно координировать совместную деятельность с пониманием своей ответственности.

Практика взаимного сотрудничества организаций образования на основе социального партнерства – это социальная справедливость и гармония интересов, правовая унификация отношений, ответственность партнеров друг перед другом, добровольность и равноправие интересов, организация целенаправленной работы, ориентированной на результат, организация с этим должны сотрудничать постоянные рабочие группы, партии социальных партнеров. Соблюдение этих принципов позволяет гармонизировать интересы социальных групп, что способствует эффективному развитию образования.

Социальное партнерство в сфере образования основывается на заинтересованности и конструктивном сотрудничестве каждой из взаимодействующих сторон, объединении усилий и возможностей с учетом интересов каждого партнера, правовом обосновании взаимовыгодной деятельности [1]. Таким образом, социальное партнерство высших учебных заведений, образовательных организаций, профессиональных педагогических коллективов основано на равноправном и эффективном взаимном сотрудничестве, направлении ресурсов на развитие совместной деятельности, сборе и передаче передового профессионального опыта партнеров, совместная деятельность способствует эффективной координации.

Интересы региональных организаций образования в социальном партнерстве с вузом определяются прежде всего его сильной научной составляющей. Высшее учебное заведение

проводит научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу с учетом актуальных направлений развития образования, в том числе потребностей региона. Проведенные на его базе региональные и международные конференции, защиты докторских диссертаций свидетельствуют о престиже научных исследований ученых ВУЗа. Научно-педагогический потенциал позволяет эффективно готовить специалистов в области научно-исследовательской деятельности.

Подготовка научных кадров в сфере образования начинается со студенческой стойки в ВУЗе, реализуются следующие формы научно-исследовательской деятельности студентов: руководство, студенческое научное общество, научные кружки и научные группы, научная работа под руководством научно-исследовательских работ студентов и выпускных индивидуальных работ и практических конференций по профессиональной деятельности. Научная работа студентов расширяет образовательную базу будущих учителей, позволяет им выбирать научные специальности. Информационно-образовательные ресурсы, разрабатываемые студентами под руководством преподавателей в ходе научно-исследовательской работы, не только подлежат апробации в современном профессиональном образовании, но и требуют применения в образовательном процессе. Поэтому результаты научных исследований, проводимых в ВУЗе, имеют большое значение для педагогического сообщества при планировании перспектив развития образовательных организаций, в развитии профессиональной педагогической деятельности будущих педагогов профессионального образования.

Литература

1. Ширшов Е.В. Педагогические условия проектирования электронных учебно-методических комплексов / Ширшов Е.В., О.В. Чурбанова – Архангельск: Изд - во Арханг. гос. техн. ун-та, - 2005. – 307 с.
2. Ниязова Н.А. Интеграциялашган ахборот-таълим муҳитида бўлажак касб таълими ўқитувчиларини педагогик фаолиятга тайёрлаш методикасини такомиллаштириш. Дисс. ... пед. фан. ном. – Наманган: 2021. – 165 б.

MAPLE TIZIMIDA IKKI TEKISLIK MUNOSABATINI ANIQLASHDA FOYDALANISH

Rasulov R.G'. – o'qituvchi

Ahmadjonov B.I. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Oliy o'quv yurtlaridagi Oliy matematikani o'qitishda 2D va 3D formatlarda grafik va shakillarni talabaga aniq va sifatli ko'rsatish bilan mashg'ulotlarni jonli va samarali o'tkazish uchun zamonaviy matematika paketlaridan Maple tizimidan foydalanish axamiyatli ekanligini ko'rsatamiz.

Ikki tekislik orasidagi burchak sifatida ularning normallari orasidagi burchakni qabul qilamiz. U vaqtda, agar T_1 va T_2 tekisliklar

$$A_1x+B_1y+C_1z+D_1=0 \text{ va } A_2x+B_2y+C_2z+D_2=0.$$

umumiy tenglamalari bilan berilgan bo'lsa, ularning $\vec{N}_1 = \{A_1, B_1, C_1\}$ va $\vec{N}_2 = \{A_2, B_2, C_2\}$ normal vektorlariga asosan, tekisliklar orasidagi burchak φ uchun

$$\cos\varphi = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \cdot \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$$

formulani olamiz.

Agar tekisliklar parallel bo'lsa, ya'ni $\vec{N}_1 // \vec{N}_2$ dan

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$$

ni olamiz. Bu tekisliklarning *parallellik sharti* bo'ladi.

Eslatma.
$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2} = \frac{D_1}{D_2}$$

bo'lgan holda tekisliklarning ustma-ust tushishini ko'rish qiyin emas.

Agar tekisliklar perpendikulyar bo'lsa, $\vec{N}_1 \perp \vec{N}_2$ ekanligidan $\vec{N}_1 \cdot \vec{N}_2 = 0$, ya'ni $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$

kelib chiqadi. Bu tekisliklarning *perpendikulyarlik sharti* deyiladi.

Bu munosabatlarni aniqlashda birnecha misollarni Maple dasturi yordamida yechish yo'llarini ko'rsatamiz.

1-misol. $3x+y+z=7$ va $x+2y+5z=-3$ tekisliklarni quring va ular orasidagi burchakni hisoblang.

Maple dasturi:

1) $3x+y+z=7$ va $x+2y+5z=-3$ tekisliklar grafigini qurish(1-rasm):

```
> restart;with(geom3d): with(plots): with(Student[LinearAlgebra]):
```

```
> infoclevel[Student[LinearAlgebra]]:= 1:
```

```
> p1:=PlanePlot( 3*x+6*y+2*z =-7, [x,y,z]):
```

```
normal vector: <3., 6., 2.>
```

```
equation of plane: <3.*x+6.*y+2.*z = -7.>
```

```
point on plane nearest origin: <-.4286, -.8571, -.2857>
```

```
basis vectors: <-.2857, -.1714, .9429>, <-.8571, .4857, -.1714>
```

```
> p2:=PlanePlot( x+2*y+5*z =-3, [x,y,z]):
```

```
normal vector: <1., 2., 5.>
```

```
equation of plane: <1.*x+2.*y+5.*z = -3.>
```

```
point on plane nearest origin: <-.1000, -.2000, -.5000>
```

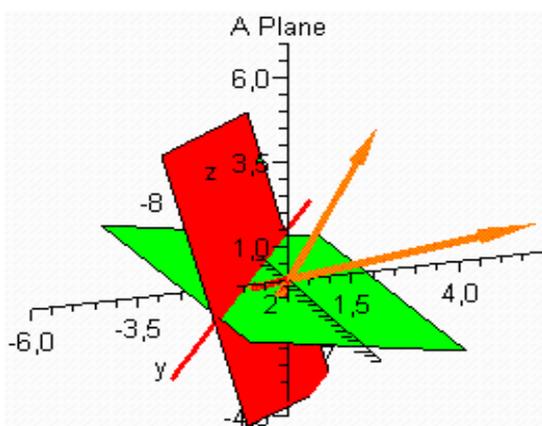
```
basis vectors: <-.3651, .8873, -.2819>, <-.9129, -.2819, .2953>
```

```
> with(plots,intersectplot);
```

```
> p3:=intersectplot(x+2*y+5*z=-3,3*x+6*y+2*z=-7,
```

```
x=-7..7,y=-7..7,z=-8..8,axes=box,thickness=2, orientation=[70,40]); p3 := PLOT3D(...)
```

```
> display({p1,p2,p3},view=[-8..8,-6..6,-4..7]);
```



1-rasm.

2) tekisliklar orasidagi burchakni topish:

> $N1 := \langle 3, 6, 2 \rangle; N2 := \langle 1, 2, 5 \rangle;$

> $\phi := \text{VectorAngle}(N1, N2); \phi := \arccos\left(\frac{5}{42} \sqrt{30}\right)$

a) topilgan burchakning qiymati radianda:

> $\phi := \text{evalf}(\%); \phi := 0.860510290;$

> $\phi := \text{evalf}(\%, 4); \phi := 0.8605$

b) topilgan burchakning qiymati gradusda:

> $\phi := \text{evalf}(180 * \phi / \text{Pi}); \phi := 49.30301820$

2-misol. O'zaro parallel bo'lgan $-3x + 2y + z = 3$ va $-6x + 4y + 2z = -6$ tekisliklarni qurish (2-rasm)

Maple dasturi:

> `restart;with(geom3d):with(plots):`

> `with(Student[LinearAlgebra]):`

`infolevel[Student[LinearAlgebra]]:=1:`

> `p1:=PlanePlot(-3*x+2*y+z=3,[x,y,z]);`

> `p2:=PlanePlot(-6*x+4*y+2*z=-3,[x,y,z]);`

> `display({p1,p2},view=[-6..6,-6..6,-6..6]);`

3-misol. O'zaro perpendikulyar bo'lgan $-3x + 2y + z = 3$, $3x + 2y + 5z = 3$ tekisliklarni qurish (3-rasm).

Maple dasturi:

> `restart;with(geom3d):with(plots):`

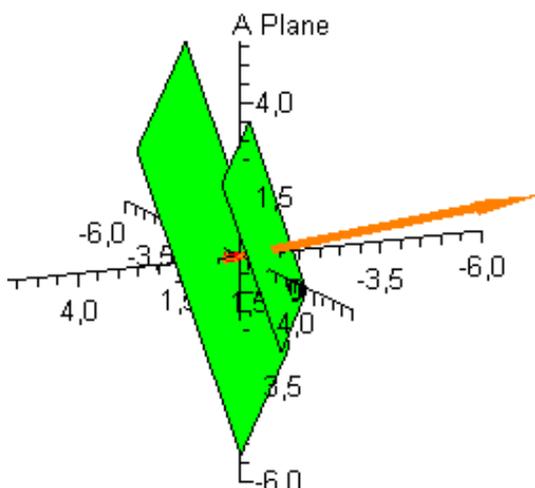
> `with(Student[LinearAlgebra]):`

`infolevel[Student[LinearAlgebra]]:= 1:`

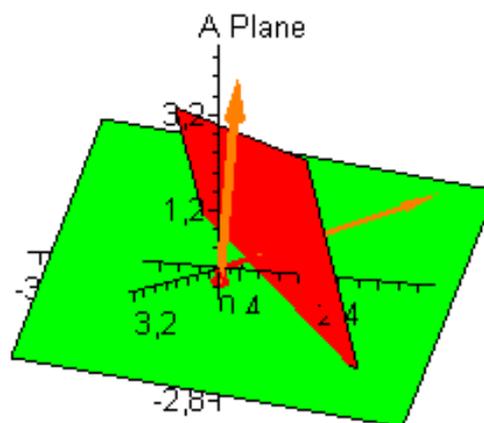
> `p1:=PlanePlot(-3*x+2*y+z=3,[x,y,z]);`

> `p2:=PlanePlot(3*x+2*y+5*z=-3,[x,y,z]);`

> `display({p1,p2});`



2-rasm.



3-rasm.

ADABIYOTLAR

1. Матросов А.В. Maple 6. Решение задач высшей математики и механики, СПб.:БХВ-Петербург, 2001г.

2. Mirzakarimov E.M., Oliy matematika masalalarini Maple dasturi yordamida yechish, 1 q, T: "Adabiyot uchqinlari", 2014y.

3. Mirzakarimov E.M., Analitik geometriya masalalarini Maple tizimida yechish , 2 q, T:Navro'z", 2020y.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR TA'LIM TARAQQIYOTINING ASOSIY KUCHI VA TUTGAN O'RNI

Samatov S.M.

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Yurtimizning ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, madaniy sohalarda bo'layotgan tezkor o'zgarishlar ta'lim tizimini ham tubdan isloh qilishni taqozo etmoqda, chunki mukammal ta'lim tizimi orqali respublikamizning kelajak intellektual imkoniyatlarini va uni gullab yashnashi hamda rivojlanishini belgilab beruvchi yoshlarni har tomonlama ijodkor, mustaqil faoliyat yuritadigan qilib tarbiyalashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar: innovatsion texnologiyalar, ta'lim, taraqqiyot, ko'nikma, malaka

Yurtimizning ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, madaniy sohalarda bo'layotgan tezkor o'zgarishlar ta'lim tizimini ham tubdan isloh qilishni taqozo etmoqda, chunki mukammal ta'lim tizimi orqali respublikamizning kelajak intellektual imkoniyatlarini va uni gullab yashnashi hamda rivojlanishini belgilab beruvchi yoshlarni har tomonlama ijodkor, mustaqil faoliyat yuritadigan qilib tarbiyalashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shuning uchun ta'limda eng muhim strategik yo'nalish bo'lib, ta'lim muassasalarini innovatsion faoliyati hisoblanadi. Bu esa barcha ta'lim muassasalarida, ayniqsa ijodkor, yuqori salohiyatli mutahassis pedagog kadrlarni tayyorlovchi oliy ta'lim orqali intellektual mulkni tayyorlash va intellektual mulk tizimini innovatsion faoliyat ko'rinishida amalga oshirish bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi. Rivojlantiruvchi maqsad: egallangan bilim ko'nikma va malakalarni ijodiy qo'llash, mustaqil ishlash, ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Innovatsiya (in-"lik", novus-"yangi") yangilik kiritish, yangilik degan ma'noni anglatadi.

Innovatsion texnologiyalar ta'lim taraqqiyotida tutgan roli. Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. «Ta'lim to'grisida» gi Qonun va «Kadrlar tayorlash milliy dasturi»ning qabul qilinishi bilan uzluksiz ta'lim tizimi orqali zamonaviy kadrlar tayyorlashning asosi yaratildi. Ma'lumki, uzluksizlik va uzviylik ta'lim tizimda, avvalo, jamiyatning ma'naviy va intellektual salohiyatini kengaytiradi, qolaversa, davlatning ijtimoiy va ilmiy taraqqiyotini takomillashtirish omili sifatida ishlab chiqarishning barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularning o'quv-tarbiya jarayoniga kirib kelishi, shuningdek, axborot texnologiyalarining tez almashinuvi va takomillashuvi jarayonida har bir inson o'z kasbiy tayyorgarligini, maxoratini kuchaytirish imkoniyati yaratiladi.

Ta'limning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik vositalari, talaba (yoki o'quvchi)ning dasturiy bilim, tasavvur va ko'nikmalari asosida mustaqil ishlash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikrlashga, o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish, kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy va amaliy mashg'ulot mobaynida ularning faolligini oshirishdan iboratdir. Jaxon pedagogik tajribasi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarining talaba (yoki o'quvchi)larni fanlarga qiziqtirishga, ularning mustaqil ishlashda faolliklarini oshirishga imkoniyati cheksiz ekanligini tasdiqlamoqda.

Ta'limning bugungi vazifasi talabalarni kun sayin oshib borayotgan axborot ta'lim muxiti sharoitida mustaqil ravishla faoliyat ko'rsata olishga axborot

oqimidan oqilona foydalanishga o'rgatishdan iboratdir. Buning uchun ularga uzluksiz ravishda mustaqil ishlash imkoiniyati va sharoitini yaratib berish zarur. Shuga ko'ra yoshlarining talab va istaklaridan kelib chiqqan holda umumkasbiy fanlarni axborot kommunikatsion texnologiyalar orqali tayyorlab, yoshlarning yanada bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga harakat qilish bugungi kun dolzarb muammosi desak xato qilmagan bo'lamiz.

An'anaviy ta'limdan innovatsion ta'limga o'tish.

Shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talaba (yoki o'quvchi)larni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatib kelingan edi. Bunday usul talaba (yoki o'quvchi)larda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tashabbuskorlikni so'ndirar edi. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublar (innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari)dan foydalanib, ta'limning samaradorligini ko'tarishga bo'lgan qiziqish desak afzaldir. Ta'limga bo'lgan e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo'llanilgan mashg'ulotlar talaba (yoki o'quvchi)lar egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga qaratilgan.

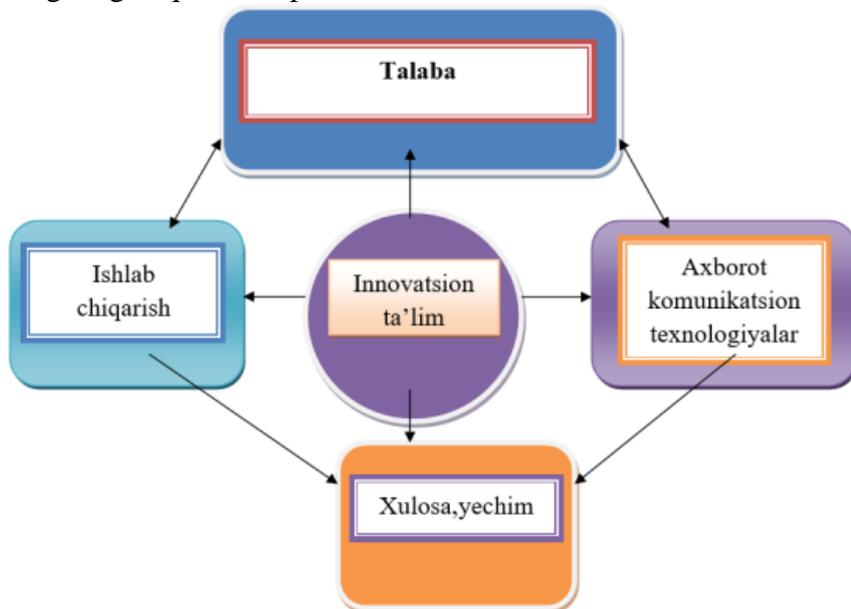
O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida talaba (yoki o'quvchi) asosiy figuraga aylanadi.

Pedagog – olimlarning yillar davomida ta'lim tizimida

Nega o'qitamiz?

Nimani o'qitamiz?

Qanday o'qitamiz? savollariga javob izlash bilan bir qatorda qanday qilib samarali va natijali o'qitish mumkin? - degan savoliga ham javobni ta'limning serqirraligini inobatga olgan qisman topdilar.



Rasm-1: Innovatsion ta'lim va tuzilish sxemasi

Chunki innovatsion texnologiyalar orqali professor – o'qituvchilar global avditoryani yaratishdi. Bu esa ta'limni yanada imkoniyatlarini kengayishiga olib keldi. Bunday global tizim esa o'zi bilan birgalikda dunyo ta'limining bosqichma – bosqich rivojlanish sturukturasini shakllantirdi.

Shu bilan bir qatorda ta'lim oluvchi tomonidan yangi bilimlarni o'zlashtirish, ixtirolarni o'zgaralar bilan almashish tarmog'iga erishildi.

FAN VA TA'LIM RIVOJLANISHIDA ZAMONAVIY TENDENSIYALARINING AMALIY AHAMIYATI

Hoshimova Sh.U., Mahkamov E.U.

Jizzax politexnika instituti

Bugungi kunda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlar tufayli ilm-fanning turli sohalaridagi o'zgarishlar kundan-kunga ortib bormoqda. Bugun insoniyat ilm-fan o'qi atrofida aylanayotgan bir davrda, zamonaviy hayotni fan va ta'lim taraqqiyotisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Dunyoning yetakchi davlatlarida ta'limni rivojlantirish birinchi navbatdagi vazifa sifatida belgilanayotgani bejiz emas. Zero, mamlakatning kelajakdagi taraqqiyoti uning bu sohadagi yutuqlari bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Bugun oliy o'quv yurtlarining ta'lim faoliyati yanada rivojlanib, xalqimizning asrlar davomida shakllangan bilimiga bo'lgan izlanish sifati yana bir bor namoyon bo'lmoqda. Yoshlarimiz sog'lom va go'zal hayot kechirishga, o'z kasbi bo'yicha doimiy ish joyiga ega bo'lishga, mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga, inson qadr-qimmatini kamsitmaslikka, bir so'z bilan aytganda, komillikka erishishga intilmoqda va bu jarayonda ta'lim-tarbiyani eng muhim deb hisoblash mumkin. 2019-yil oktabr oyida mamlakatimizda O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish to'g'risidagi konsepsiyasi qabul qilindi. Mazkur hujjat intellektual rivojlanishni jadallashtirish uchun ilm-fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasiga ko'maklashish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish, xalqaro hamkorlikni mustahkamlash kabi vazifalarga asoslandi.

Konsepsiya so'zining ma'nosi mamlakatimiz oliy ta'lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini ifodalaydi. Unda oliy ta'lim muassasalarida ta'limni qamrab olish darajasini kengaytirish va sifatini oshirish, raqamli texnologiyalar va ta'lim platformalarini joriy etish, yoshlarning ilmiy faoliyatda ishtirokini ta'minlash, innovatsion tuzilmalarni yaratish, ilmiy faoliyatni tijoratlashtirish tadqiqot natijalari, xalqaro e'tirof va boshqa ko'plab aniq yo'nalishlar bo'yicha bayon etilgan. Bu darajasini yanada oshirishga xizmat ham qilmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning O'qituvchi va murabbiylar kuniga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqi buning dalili desak mubolag'a bo'lmaydi. Prezidentimiz ta'kidlaganidek, keng ko'lamli demokratik o'zgarishlar, jumladan, barcha yoshlarni qanoatlantiruvchi ta'lim sohasidagi islohotlar orqali O'zbekistonda yangi uyg'onish davriga poydevor qo'yish asosiy maqsadimizdir.

So'nggi to'rt yil davomida Jizzax politexnika instituti qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyalari sohasida dunyoning ko'plab mashhur universitetlarining ilmiy, ta'lim va tadqiqot faoliyati hamda xalqaro ta'lim dasturlari tizimi bilan hamkorlikda ish olib borildi. Rossiya va Turkiya universitetlari bilan tuzilgan shartnomalar tufayli sohada katta o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Bu esa ta'lim jarayonining shakl va mazmunini kengaytirish muhimligini tushunishga undaydi. Ayni paytda O'zbekistonda oliy ta'lim sohasida ham sezilarli ijobiy o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim muassasalarining dunyoqarashi o'zgarmoqda, moddiy-texnik bazasi yaxshilanmoqda, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash, jumladan, ilmiy ishlanmalarni moliyalashtirish, professor-o'qituvchilarning daromadlari mustahkamlanmoqda.

Innovatsiya yo'nalishida alohida davlat tuzilmalari tashkil etilib, oliy ta'lim muassasalarida yangi yo'nalishlar ochilmoqda. Bularning barchasi oliy ta'lim istiqbolini o'zgartirishi, uning sifati va darajasini oshirishi aniq. Shu jumladan bizning institutimizda ham yangi zamonavit standartlarga mos binolar qad roslagani hech kimga sir emas. Shu o'rinda Prezidentimizning 2016-yil dekabr oyida O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasida olimlar, ziyolilar bilan bo'lgan uchrashuvi yodimga tushadi. O'shanda davlatimiz rahbari xorijda ishlab chiqarilayotgan zamonaviy texnologiya va asbob-uskunalarni mamlakatimiz sanoati, qishloq xo'jaligi va iqtisodiyot tarmoqlarida keng targ'ib etish va ulardan foydalanishga alohida e'tibor qaratgan edi. Raqamli yechimlar asosida ishlaydigan murakkab texnologik majmualardan tortib, oddiy muhandislik ishlanmalari va jihozlarigacha xorijdan keltirilib, berilgani yoshlarga katta ishonch bag'ishladi, desak xato bo'lmaydi. Ta'limning asosiy vazifalarini, mavjud ilmiy

salohiyat va shaxslarning qobiliyatlarini davlatning real ehtiyojlari, tuzilmalari va iqtisodiyot tarmoqlariga moslashtirish juda muhimdir. Agar bu bajarilmasa, bir kun kelib sivilizatsiyadan uzoqlashib, mamlakat uchun keraksiz isrofgarchilikka aylanib qolishi hech gap emas. Biz bugun qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash sohasi uchun yangi aniq texnologiyalar, asbob-uskunalar va dasturiy mahsulotlarni taklif qila olamizmi? Ta'lim va ilmiy tadqiqotlar sohasida kuchli raqobat sharoitida innovatsion yechimlarni ishlab chiqarish va ko'paytirish uchun institutimiz strategiyasi qanday bo'lishi kerak? Zero, bugungi shiddatli zamonda bir joyda qolib ketish, barcha bilim va ko'nikmalarni yo'qotish, savodsizlik tufayli orqaga qaytish mutlaqo mumkin emas. Bugun biz tobora ortib borayotgan talablarni qondirish uchun chora ko'rish zarurligini chuqur his qilmoqdamiz.

Yangilanish sari bir necha qadam tashlash uchun xalqimizning asrlar davomidagi bebaho tajribasi, ya'ni kadrlar tayyorlash va fan-ma'rifiy sohadagi yutuqlarini uslubiy, tarkibiy jihatdan hisobga olish va undan foydalanish zarur. , materiallar va nihoyat, innovatsion rivojlanish tajribasi. Bunday yo'l- yangilanish va kashfiyotlar yo'li- Jizzax politexnika institutining qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishini zamonaviy ilmiy-tadqiqot institutiga aylantirish yo'li deb hisoblaymiz.

Dunyoning yetakchi tadqiqot universitetlarining aksariyati yuqori sifatli kadrlarga ega, xususan: professor-o'qituvchilar malakasini doimiy ravishda oshirib borish; ish beruvchilar va ilmiy ishlanmalardan foydalanuvchilar bilan hamkorlikda bilim va ilg'or innovatsiyalarni keng targ'ib qilish; o'zining zamonaviy ilmiy-tadqiqot va tajriba infratuzilmasiga ega muassasa kabi ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Innovatsiyalar bilan qurollangan yangi avlodning bilim va ko'nikmalariga asoslangan iqtisodiyotni yaratish, O'zbekiston agrosanoat majmuasini rivojlantirish strategiyasini yaratishdan boshqa yo'l yo'q.

Mazkur ijtimoiy-iqtisodiy tuzilma mamlakat makroiqtisodiyot tizimida alohida o'rin tutadi, chunki fan va ta'limning yuksak salohiyati qishloq xo'jaligi va irrigatsiya sohasida innovatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Bugungi kun talab qilayotgan innovatsiyalarni hayotga tatbiq etish uchun fan va ta'lim sohasining o'zi- o'z faoliyatiga eng zamonaviy innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishga majbur. Bu ish fan va ta'lim sohasining innovatsion rivojlanishini boshqarishga mo'ljallangan texnologiyalar, mexanizmlar va usullarni takomillashtirishni talab qiladi. Muassasamizda bu borada ma'lum tajriba to'plangan, to'g'rirog'i, innovatsion rivojlanish salohiyatiga ega oliy ta'lim muassasasi sifatida o'zini tanishtiradigan ko'rsatkichlarga erishishiga ishonamiz.

BIOFIZIKA FANINI O'QITISHDA FANLARARO BOG'LANISH ELEMENTLARI

Jo'rayeva N.M., Axmadjonova U.T.

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Zamonaviy o'qitish texnologiyalarining asosiy elementlaridan biri fanlararo bog'lanishni dars mashg'ulotlarida qo'llashdan iboratdir. Chunki endilikda fanlar sohasidagi ilmiy yangiliklar turli fanlarning o'zaro bog'langan muommolari asosida yaratilmoqda. Ushbu maqola biofizika faniga yaqin bo'lgan fanlarning elementlaridan foydalanish orqali dars samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: biofizika, fizika, spektroskopiya, rengenstruktur analiz, elektron paramagnit rezonans.

Respublikamizda amal qilinayotgan Ta'lim to'g'risidagi qonunlarida ta'lim tizimini isloh qilish vazifasi belgilanib, barcha ta'lim muassalariga fanlarning o'qitilishini zamonaviylik, beriladigan bilimlar ko'lamini hayotiy jarayonlar bilan bog'lanishini ta'minlash, buning uchun o'qitishning yangi pedagogik texnologiyasini keng qo'llash kabi talablar qo'yilgan. Shu boisdan zamonaviy fan-texnika taraqqiyoti fizika va u bilan bog'liq bo'lgan biofizikaning rivojlanish muvaffaqiyatlarini dasturiy talablar asosida chuqurroq o'qitilishiga alohida e'tibor berilgan. Bunday vazifani bajarish uchun eng avvalo o'qitishning integrativ usulini keng qo'llashni talab etadi.

Zamonaviy pedagogikada ta'lim tizimi yo'nalishlarini bir-biriga bog'lab o'rganishni integrativ ta'lim deyiladi. Masalan, fizika bilan biofizika fanlarini bog'lab o'rganish tabiatda, jonli organizmlarda, shu jumladan inson organizmida kechadigan fizik hodisa va jarayonlarni, shuningdek tabiiy jarayonlarni tekshirishning va bemorlarni davolashning fizik metodlarini tushunishga katta ta'sir ko'rsatadi. Bu esa, bir tomondan-o'qitishda fanlararo aloqani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun, ikkinchi tomondan, o'quvchilarni biofizika mutaxassisligiga, xususan, tibbiyot

№	Fizikaga oid mavzular	Biofizika oid mavzular
1	Tezlik, o'rtacha tezlik	Odam harakatining tezligi. Nerv impulslari, tomirlarda qon oqimi harakatining tezligi. Katta tezlikning odam organizmiga ta'siri. Sportchilarning start vaqtida vujudga keladigan va uchuvchi yoki kosmanavtlar ko'tarilish hamda qo'nish vaqtida sodir bo'ladigan tezlanishlar.
2	Tabiat kuchlari, elastiklik kuchlar	Odam va hayvonlarning muskul kuchlari, muskullarning cho'zilishi, qisqarishi, suyaklarning sinib ketish sabablari. Kuch o'lchagichning tibbiyotda qo'llanilishi.
3	Mexanik ish	Mushaklar ishi. Yurakning ishi va quvvati.
4	Suyuqlikning trubadagi harakati, Bernulli tenglamasi	Qon tomirlarida qon harakati qonunlari. Uning harakatlanish tezligi, qon bosimini o'lchash.
5	Gaz qonunlari	Nafas olish jarayonida gaz qonunlaridan foydalanish.
6	Sirt taranglik, sirt qatlamining molekulyar nazariyasi	Qonning quyilishi, terining tuzilishi va ahamiyati.
7	Elektr toki. Tok kuchi	Elektr toklaridan davolash maqsadida foydalanish.
8	Vakuumda elektr toki. Elektr lampalar.	Elektron lampalarning tibbiyotda qo'llanilishi. Elektrokardiograf. Elektron ossillografning biopotensiallarni analiz qilish uchun qo'llanilishi.
9	Yorug'likning tarqalishi. Yoritilganlik.	Odamning o'sishi va rivojlanishiga yorug'likning ta'siri. Turli ishlar uchun yoritilganlik normasi.
10	Rentgen nuri	Rentgen nurining organizmga ta'siri. Rentgen apparatlari.
11	Radioaktiv izotoplar.	Radioaktiv izotoplarning tibbiyotda qo'llanilishi. Odamning nurlanishdan himoya qilishning biofizik asoslari. Biosfera ifloslanishining aholi sog'lig'iga ta'siri.

mutaxassisliklariga yo'naltirish uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi [3].

Hozirgi zamon tibbiyot amaliyotida diagnostika uchun ham, davolash uchun ham turli xil fizik asboblardan keng foydalaniladi. Bu esa ta'lim muassasalari oldiga fizika va biofizika asoslarini mustahkam egallagan kadrlarni tayyorlash masalasini qo'yadi.

Biofizikaning asosiy metodlariga quyidagilar kiradi: spektroskopiya, rentgenostruktur analiz, elektron paramagnit va yadro rezonansini o'z ichiga oluvchi radiospektroskopiya, spektropolyarimetriya va molekular tuzilishini o'rganishning boshqa optik metodlari, biopotensiallarni va elektr o'tkazuvchanlikni o'lchash, kalorimetrik o'lchashlar, vakuumli texnika va past temperaturalar texnikasi, nishonlangan atomlar metodi, ionlovchi va optik nurlatuvchi manbalar (bunga kvantgeneratorlari-lazerlar kiradi), shuningdek, biologik jarayonlarni fizik va matematik modellashdan iborat. Bu hamma metodlar, asboblardan va usullardan biologiyaga fizikadan, fizikkimyo va matematikadan kelib kirgan [1-2].

Fizika fani fan-texnika taraqqiyotining asosiy bazasini tashkil etadi, o'z navbatida texnika taraqqiyoti ham fizika fanining rivojlanishiga yordam beradi. Fizika va texnika taraqqiyoti o'z

navbatida boshqa fanlarni rivojlanishiga va uning amaliyotda tatbiq etilishiga asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Bu masala tibbiyot sohasiga ham xosdir.

Vatanimiz asbobsozlik sanoati fizika fani yutuqlarini amalda qo'llab, tibbiyotning rivojlanishiga katta hissa qo'shmoqda [4].

Quyida ayrim mavzularni o'tishda fanlararo bog'lanishni ko'rib chiqamiz.

Biofizikaning tibbiyot aspektlarini bunday o'zaro bog'liq holda o'rganish shuning uchun ham muhimki, odam organizmi juda murakkab sistema bo'lib, uni turli fanlardan olingan bilimlarni sintez qilib va umumlashtiribgina o'rganish mumkin.

Biofizika fanini o'rganishda fanlararo bog'lanish usulidan foydalanishdan maqsad-o'quvchilarda bilimni chuqur o'zlashtirish uchun harakat qildirish, DTS talablari asosida ko'nikma va malakani egallash, talabalarda kuzatuvchanlikni rivojlantirish, u yoki bu umumiy masala bo'yicha olingan bilimlarni boshqa fanlardan olingan ma'lumotlar bilan to'ldirib borish hamda xotirada saqlab qolish imkoniyatini oshirishdan iboratdir.

Adabiyotlar

1. Yaxshiyeva, Z. Z., Axmadjonova, Y. T., & Axmadjonova, U. T. (2021). Ta'lim sifatini baholash xorij tajribasi misolida o'rganilmoqda. *Integration of science, education and practice. Scientific-methodical journal*, 383-385.
2. Жураева, Н. М., & Ахмаджонова, У. Т. (2021). Использование творческой работы в кругах. *Экономика и социум*, (3-1), 552-555.
3. Axmadjonova, Y. T., & Axmadjonova, U. T. (2021). O'quv dars mashg'ulotlarida didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish. *Science and Education*, 2(11), 977-984.
4. Axmadjonova, Y. T., Axmadjonova, U. T., & Yaxshiyeva, Z. Z. (2021). Ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 1), 1563-1567.

OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA MOBIL ILOVALAR TABIIY FANLARINI O'RGANISH VOSITASI SIFATIDA (QATTIQ JISMLAR FIZIKASI FANI MISOLIDA)

*Narkulov O.O. – tayanch doktorant
Samarqand davlat universiteti*

Annotatsiya: Maqolaning maqsadi "Qattiq jismlar fizikasi" fanini o'rganish uchun mobil ilovalarni joriy etish imkoniyatlarini tahlil qilishdir. Maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarining tabiiy fanlar sohasida mustaqil ishlashlari uchun mobil ilova, mobil ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning didaktik salohiyati ochib berilgan hamda "Qattiq jismlar fizikasi" fanidan mobil ilovalar uchun ishlatiladigan kompyuter imitatsion modellar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Mobil ilova, Play Market, App Store, "Qattiq jismlar fizikasi", kompyuter imitatsion model.

Kirish:

Mobil qurilmalar zamonaviy jamiyat hayotining ajralmas qismiga aylanmoqda, shuning uchun o'quv jarayoniga aqli gadjet texnologiyalarini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Play Market va App Store mavjud bo'lgan o'quv mobil ilovalardan to'g'ridan-to'g'ri auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida uy vazifasini bajarish vaqtida foydalanish mumkin. Ushbu dasturlar ko'pincha turli xil hodisalar yoki ob'ektlarning o'quv simulyatorlari yoki interaktiv modellari rolini bajaradi. Tabiiy fanlarni o'rganishda foydalanish mumkin bo'lgan mobil ilovalar eng qiziqarli, chunki tabiiy fanlarni o'rganish vizualizatsiyani talab qiladigan aqliy modellashtirish bilan chambarchas bog'liq.

Asosiy qism:

Kimyo fanini o'rganish uchun mobil ilovalar.

Elements 4D - mobil ilovasi yordamida foydalanuvchilar kimyoviy elementlarning tarkibi, xususiyatlari, o'zaro reaksiyaga kirishish to'g'risidagi ma'lumotlarni vizuallashtirish orqali olishi mumkin bo'ladi.

MolPrime – mobil ilovasi organik birikmalar formulalarini shakllantirish uchun dastur;

Chemist – mobil ilovasi virtual kimyo laboratoriyalari uchun mo'ljallangan.

ChemLab – mobil ilovasi interfaol vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

Fizikani o'rganish uchun mobil ilovalar.

Fizik hodisa va ob'ektlarning modellarini aks ettiruvchi ilovalar mobil dasturiy ta'minot muhitida ham keng tarqalgan.

Space 4D - mobil ilovasi quyosh tizimining tuzilishini simulyatsiya qilish. Bunday dastur astronomiyani o'rganishda o'ziga xos yordam bo'lishi mumkin.

Biroq, fizik hodisa va jarayonlarni mobil ilovalardan foydalanib o'rganish yanada qiziqarliqdir. Sensorli datchiklardan foydalanadigan ilovalar laboratoriya ishlarida ajralmas dasturiy vositaga aylanishi mumkin. Fizik hodisa va jarayonlarni ochib beraoladigan quyidagi mobil ilovalar mavjud: Toolbox Accelerometer, Luksmetr, Physics Toolbox Light Sensor, Accelerometer Monitor. Ular mexanik tebranishlar bilan bog'liq tajribalarda va laboratoriya ishlarida qo'llanilishi mumkin.

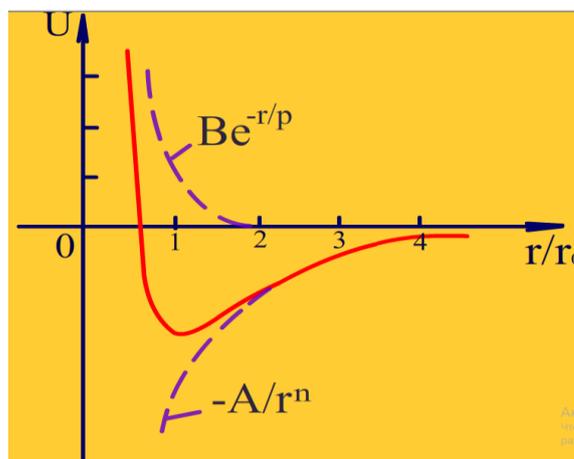
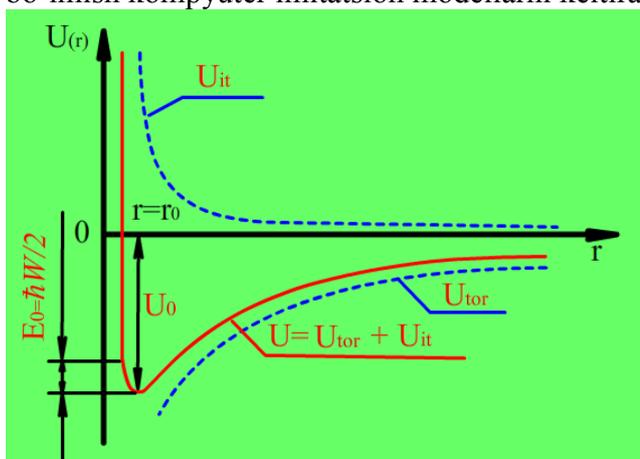
Sound Meter- mobil ilovasi shovqin darajasini o'lchash uchun mo'ljallangan;

Speed Gun – mobil ilovasi harakatlanayotgan obektlar tezligini aniqlash uchun mo'ljallangan;

Magnitometr – mobil ilovasi magnit maydonni topish va o'lchashga imkon beradi.

Qattiq jismlar fizikasi fanidan yaratilgan kompyuter imitatsion modellar tasnifi.

Yuqorida keltirilgan mobil ilovalar biologiya, kimyo, fizika fanlarini o'rganishda qo'llanilsa o'quv jarayonining sifat samaradorligi ortadi. Biz olib brogan taxlillarga qarasaq "Qattiq jismlar fizikasi" fanidan mobil ilovalar asosida o'qitishga yetarlicha e'tibor qaratilmagan. Shuning uchun biz o'z tadqiqotimizda "Qattiq jismlar fizikasi" fanidan tayyorlanadigan mobil ilovani negizi bo'lmish kompyuter imitatsion modellarni keltiramiz.



1-Rasm. Potensial energiyani masofaga bog'liqlik grafigining kompyuter imitatsion modellari.

Qattiq jismni tashkil qilgan atomlarning bog'lanish energiyalari ular o'rtasidagi ta'sir kuchlari tabiatiga bog'liq.

Ikkita A va B atomlar berilgan bo'lsin. Agar atomlar bir-biridan uzoqda joylashgan bo'lsa, ular o'zlarini erkin holatdagidek tutadi. Bunday sistemaning energiyasi har ikkala atomlar energiyalarining yig'indisiga teng bo'ladi, va uni 0 ga teng deb olish mumkin.

Xulosa:

Yuqorida keltirilgan grafiklarni talabalar aniq tasavvurga ega bo'lishi uchun kompyuter imitatsion modellari tayyorlangan. Talabalarga mobil ilovalar hamda ularni asosini tashkil etuvchi kompyuter imitatsion modellar yordamida mashg'ulotlar tashkil etilsa fizik jarayonlarni tub mohiyatini tushunishi osonlashadi. Dasturiy vositalardan foydalanib dars olib borilsa talabalar nafaqat "Qattiq jismlar fizikasi" fanini balki Axborot texnologiyalar fanini yanada keng imkoniyatidan foydalanishni ham o'rganib borishadi. Bu bilan talabalarda ta'lim olishga bo'lgan qiziqish ortib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Амиров А. А., Ашибекова А. М., Темирова А. Е. Роль современных мобильных приложений в учебном процессе вуза // Молодой ученый. - 2017. - № 1 (135). - С. 13-15.
2. Перминов А. А. Использование смартфона в учебных исследованиях механических колебаний // Учебная физика. - 2019. - №
3. Раздьяконова А. В. Возможности мобильных приложений в изучении физики // Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. О. Р. Шефер. - Вып. XIV. - Челябинск: Край Ра, 2018. - С. 14-23.
4. Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. - М.: Наука, 1978, 379-411 с.

БЎЛАЖАК МУҲАНДИСЛАРНИНГ ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ

Аралов М.М.

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти

Жаҳонда таълим сифати ва самардорлигини ошириш, техника олий таълим муассасаларида талабаларнинг касбий компетенцияларини ривожлантиришда компетентли ёндашувдан кенг миқёсда фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Замонавий шароитда олий таълим муассасалари талабаларнинг ижтимоий қобилиятларини ривожлантириш ва шакллантиришга қаратилган, чунки бу талабаларни жамият ҳаётига тайёрлашдир. Бўлажак мутахассис ўз ҳаёт йўлининг истиқболларини мустақил моделлаштириши олиши, бўлажак касбий фаолиятни лойиҳалаштириши олиши керак.

Ҳозирги босқичдаги олий таълимнинг энг муҳим вазифаларидан бири интеграл педагогик жараёни моделлаштириш вазифасидир.

Педагогик моделлаштириш жуда қисқа вақт ичида (ОТМда ўқиш) замонавий мутахассисни тайёрлашга имкон беради-меҳнат бозорида рақобатбардош бўлиши мумкин бўлган, яъни зарур касбий малакага эга ва унинг зарур компоненти сифатида график компетенцияга эга бўлган мутахассисни тайёрлайди.

Техника олий таълим муассасалари талабаларининг график компетентлигини шакллантириш ва ривожлантириш модели бўйича биз талабаларга маълум билим, кўникма ва малакаларни эгаллашга, шунингдек, касбий фаолиятнинг келажакдаги иштирокчиси сифатида талабанинг шахсини ривожлантиришга қаратилган ўқитиш ёндашувлари мажмуи бўлган ажралмас педагогик жараёни тушунамиз.

Талабаларнинг тизимли равишда ташкил этилган шахсга йўналтирилган касбий тайёргарлиги келажакдаги мутахассисни фаол когнитив фаолиятга, мустақилликни, ижодий ташаббусни, самарали фикрлашни ва бошқа зарур касбий ва ижтимоий компетенцияларни ривожлантиришга жадал жалб қилишни ўз ичига олади.

Педагогик модел нафақат дидактик, балки ижтимоий-педагогик тавсифга ҳам эга бўлиши керак.

Шу муносабат билан ўқув жараёнини ташкил этишнинг инновацион шаклларига ўтиш ҳақида гапириш керак. Бундай инновацион ёндашувларни ташкил этишда қуйидагилар мавжуд:

- шахсга йўналтирилган таълим;
- талабаларнинг ижодкорлиги ва ўз-ўзини англаш қобилиятини ривожлантириш шартлари;
- таълимни инсонпарварлаштириш;
- таълимнинг ривожлантирувчи йўналтирилганлиги (модулли, муаммоли, лойиҳавий, фаолиятга йўналтирилган ва бошқалар);
- педагогик жараённинг яхлитлиги ва бошқалар.

Ушбу ёндашувларнинг барчаси маълум миқдордаги билим ва кўникмалар тизимини ўзлаштиришга қаратилган таълимдаги анъанавий ёндашувдан сезиларли даражада фарқ қилади[7].

Педагогик жараёнларни моделлаштириш педагогик воситаларни тартибга солиш, улар ўртасида турли боғланишларни ўрнатиш, уларни қўллаш кетма-кетлигини аниқлашни ўз ичига олади. Педагогик жараённинг модели ҳар доим унинг динамикаси ва яхлитлигини ҳисобга олиши керак.

Модел жараён элементларининг тизим таркибини акс эттиради; тизим элементлари ўртасидаги муносабатларнинг табиати; элементлар ва умуман модел томонидан бажариладиган функцияларда намоён бўлади. Модел ҳақиқий амалий педагогик жараённинг назарий тасвири сифатида ишлайди.

График компетентликни шакллантириш жараёнини назарий таҳлил қилиш асосида "компютер графикаси" фанини ўрганиш жараёнида график компетентликни шакллантириш модели ишлаб чиқилди[9].

Ишлаб чиқилган модел биз томонидан тизимли ва шахсий фаолиятли ёндашувлари нуқтаи назаридан маълум бир интеграл тизимни ташкил этувчи мунтазам, функционал жиҳатдан боғлиқ компетентлар тўплами сифатида кўриб чиқилади. Ихтисослаштирилган дастурий-услубий мажмуадан фойдаланган ҳолда "компютер графикаси" фанини ўқитиш жараёнида талабаларнинг график компетентлигини шакллантириш ва ривожлантириш модели ўзаро боғлиқ блокларни ўз ичига олади (1-расм).

Моделда келтирилган мақсад ва вазифалар график компетентликни шакллантиришни таъминлайдиган педагогик фаолиятнинг асосий йўналишларини акс эттиради. Педагогик жараённинг йўналиши ва натижаларини белгилайдиган моделни ишлаб чиқишда қўлланиладиган асосий ёндашувлар тизимли, компетенцияга асосланган, шахсий фаолиятдир.

Тизимли ёндашув модулли тамойилни қўллашни ва тизим методологиясидан фойдаланишни, шу жумладан моделлаштиришни ўз ичига олади, бу талабаларга ўрганилаётган объектларни кўриб чиқиш, янги алоқалар, фазилатлар ва муносабатларни мунтазам равишда аниқлашга имкон беради[9,10].

Компетентлик ёндашув-бу ўқув жараёнининг мақсадга мувофиқлиги ва унда компетенциялар талабаларнинг кўникма ва қобилиятларининг энг юқори, умумлаштирилган даражасини белгилайди ва таълим мазмуни тўрт компонентли модел (билим, кўникма, ижодий фаолият тажрибаси ва қадриятли муносабат тажрибаси)билан белгиланади.

Шахсий-фаолиятли ёндашуви-бу талаба ўқув фаолиятининг фаол, ижодий субъекти сифатида ишлайдиган машғулот тури. Бундай ёндашув талабаларнинг индивидуал психологик хусусиятларини, уларнинг қобилиятлари, қизиқишлари ва эҳтиёжларини ҳисобга олишни талаб қилади.

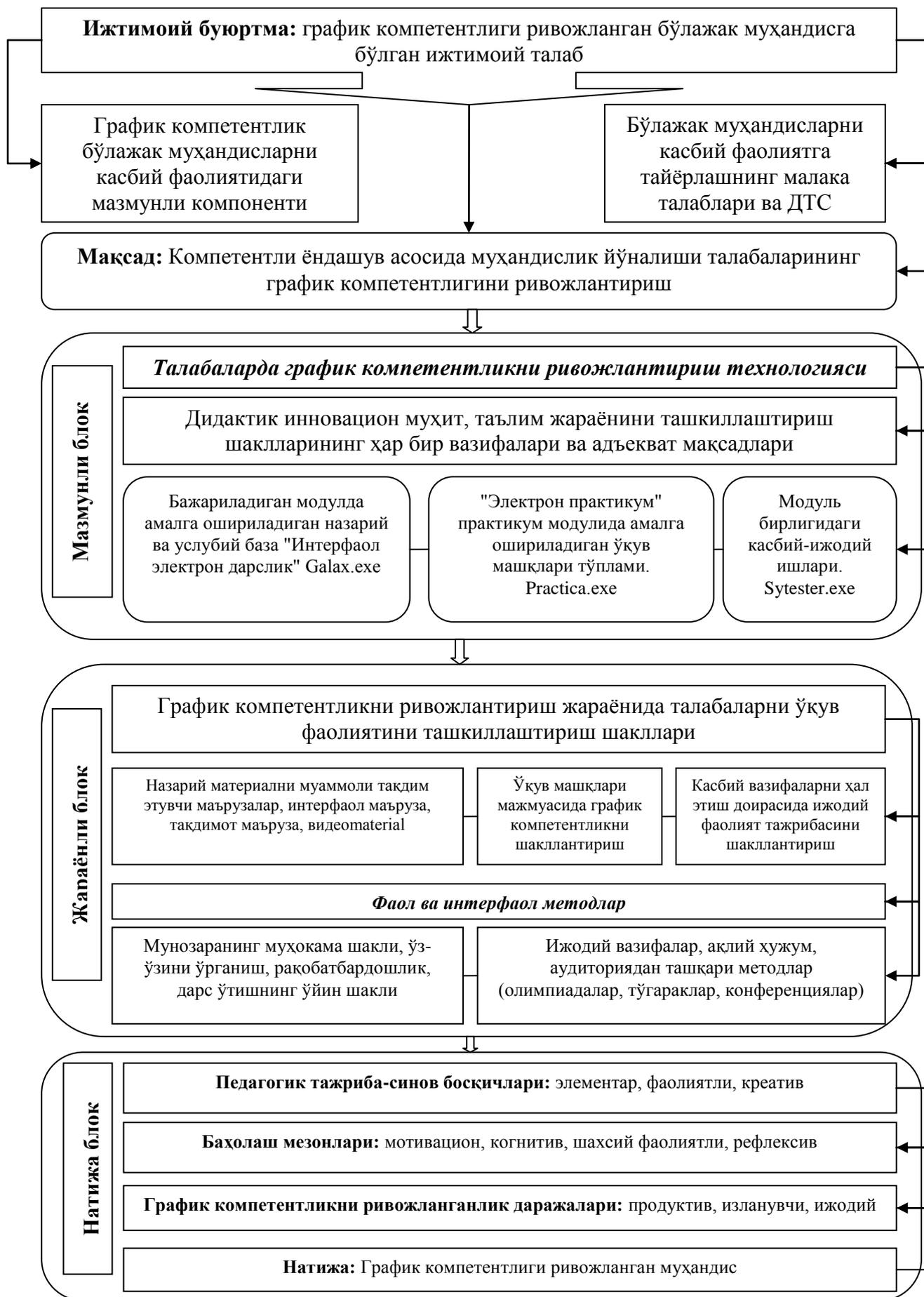
Моделнинг мазмунли блоки мақсад ва вазифаларга мос келадиган қуйидаги дидактик инновацион воситалар билан ифодаланади:

- "интерфаол электрон дарслик" galax.exe да бажариладиган назарий-услубий база. Электрон дарсликда график компетентликни шакллантириш учун зарур ва етарли бўлган барча назарий материаллар мавжуд;

- "электрон практикум" practica.exe модулида амалга ошириладиган ўқув машқлари тўплами. Электрон практикум ўқитувчига ҳисоблаш ишларини ҳар бир талаба учун индивидуал суръатда ёки жамоавий равишда бажаришни ташкил этиш имкониятини беради;

- Sytester.exe. талабалар томонидан лаборатория ишларини ўқитувчи билан биргаликда ва мустақил равишда ташкил этиш учун ўзига хос таълим муҳити ҳисобланади. Модул лаборатория ишлари учун услубий тавсияларни ўз ичига олган назарий қисмни, шунингдек бажарилган ишнинг электрон версиясини ўз ичига олади.

Моделнинг жараёнли блокада ўқув фаолиятини ташкил этишнинг шакл ва методлари келтирилган.



1-расм. Бўлажак муҳандисларнинг график компетентлигини ривожлантириш модели

График компетентликни шакллантириш жараёнида талабаларнинг ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари:

- назарий материални муаммоли тақдим этилувчи маърузалар ташкил қилади: интерфаол маъруза, тақдимот маърузаси, видеоматериал. Муаммоли тавсифдаги маърузалар тақдим этилган материалнинг чуқур аргументацияси билан ажралиб туради. Улар талабалар ўртасида мустақил ижодий фикрлашни шакллантиришга ҳисса қўшади, уларда билим ва кўникмаларини шакллантиради. Талабалар илмий тадқиқотлар ва муаммоларни ҳал қилиш иштирокчилари бўлишади, шунингдек керакли маълумотларни олишади. Интерфаол маъруза талабалардан бир-бирлари ва маърузачи билан фаол иштирок этишлари ва ўзаро алоқада бўлишларини талаб қилади. Маъруза-тақдимот ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги интерфаол ўзаро муносабатларнинг зарурий элементидир;

- ўқув машқлари мажмуасида график компетентликни шакллантирилади. У иккита блокдан иборат. Биринчи блок ўқитувчи дарсларида ҳам, мустақил равишда ҳам амалга оширилди ва амалий муаммоларни ҳал қилиш учун зарур бўлган график компетентликнинг алоҳида компонентларини шакллантиришга қаратилган (маълумотни бирлаштириш, сабабий муносабатларни ўрнатиш, башорат қилиш қобилияти). Иккинчи блокнинг мақсади: аудиторияда талабаларнинг график компетентлигини ҳар бир компонентининг шаклланиш даражасини аниқлаш;

- касбий вазифаларни ҳал этиш жараёнида ижодий фаолият тажрибасини шакллантириш.

Ўқитувчи томонидан қўлланиладиган шакллар доирасида фаол ўқитиш методлари қўлланилади (мунозаранинг муҳокама шакли, ўз-ўзини ўқитиш, изчиллик, дарсларнинг ўйин табиати) ва интерактив ўқитиш (ижодий вазифалар; аклий ҳужум; олимпиада, клуб, конференция каби аудиториядан ташқари усуллар).

Моделнинг натижа блоки талабаларнинг график компетентлигини шакллантириш босқичларини акс эттиради. Ўқув жараёни учта босқични ўз ичига олади, уларнинг ҳар бири график компетентликка киритилган барча компонентларнинг маълум даражада шаклланишига эришади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5847-сон фармони.
2. Тўраев Х. Педагогик технологияларни жорий этиш – давр талаби. “Таълим тизимини ривожлантиришда таълим босқичлари ўртасидаги интеграция жараёнларини чуқурлаштириш”. Республика илмий-амалий ан-жумани материаллари тўплами. Тошкент, 2014, 1 март, 32–35-бетлар.
3. Д. Рўзиева М. Усмонова З. Холиқова Интерфаол методлар: Моҳияти ва қўлланилиши (методик қўлланма). Т., 2013, 4-бет.
5. Н. Эркабоева, М. Усмонбоева. Педагогик маҳорат. Схема ва расмларда. Методик қўлланма, Т., 2013, 65-бет.
4. Беспалко В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: 1995. – 250 с.
5. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=p_TkgnAAAAAJ&citation_for_view=p_TkgnAAAAAJ:RHpTSmoSYBkC
6. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=p_TkgnAAAAAJ&citation_for_view=p_TkgnAAAAAJ:2osOgNQ5qMEC.
7. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=2370467247759733280&hl=en&oi=scholar>
8. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=1033141500015341326&hl=en&oi=scholar>
9. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=p_TkgnAAAAAJ&citation_for_view=p_TkgnAAAAAJ:zYLM7Y9cAGgC

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ - ТЕХНИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ВИРТУАЛЬ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ: КАМЧИЛИКЛАР ВА ИМКОНИАТЛАР

Омонов Н.Н., Атаджанова М.М.

Тошкент давлат техника университети, Ўзбекистон

Кейинги йилларда республикада электрон таълим муҳитида масофавий олий таълим тизимининг мутахассисларини кенг миқёсда тайёрлаш ва қайта тайёрлаш моделларини педагогик, ахборот ва телекоммуникация технологиялари интеграцияси асосида тузиш йўллари ишлаб чиқиш муаммоларини фаоллаштирди. Шунингдек, олий таълим вазирлиги бошчилигида электрон таълим муҳитини ривожлантириш, етакчи хорижий олий таълим муассасаларини ўрганиш ва энг маъқул келган тажрибаларни республикада таълим муассасаларига жорий қилиш кераклиги бўйича ишлар амалга оширилмоқда.

Биз масофавий таълим модели деб, масофавий таълим хусусиятлари ва принципларига кўра ўқитувчи педагог томонидан ташкил этилган таълим олувчининг фаолиятини акс эттирувчи ва ўзаро чамбарчас боғлиқ бўлган ташкилий педагогик ва услубий технологик характердаги компонентлар мажмуини тушунамиз.

Россия ва бир қанча чет эл тажрибаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, масофавий таълим тури кўпинча гуманитар ва социал-иқтисодий фанлар бўйича амалга оширилади. Кўпгина рус олий таълим масканлари масофавий таълимни татбиқ этиш доирасида иқтисод, менежмент, юриспруденция, информатика, туризм, меҳмонхона сервис каби йўналишларда амалга оширилади. Миллий электрон таълим тизимини шакллантириш ва ривожлантириш дастури Жанубий Кореяда 1995 йилдаёқ қабул қилинган эди. Корея Республикаси Таълим ва персонални бошқариш вазирлиги ҳамда Таълим ва илмий тадқиқотлар бўйича ахборот хизмати – “Korea Education and Research Information Service – KERIS томонидан ишлаб чиқилган ушбу дастур тўрт босқичда амалга оширилди ва ҳозирда кўриш мумкинки бу амалга оширилган ишлар Кореяда ўз натижасини берди, яъни электрон таълими юқори даражада ривожланган.

Буни шу билан изоҳлаш мумкинки, юқорида айтиб ўтилган фанлар учун таълим моделларини яратиш нисбатан мураккаб масала бўлмай, координация кўрсатмалари, назорат топшириқлари ва графиклар, педагог ва таълим олувчининг of-line, on-line ёки мажмуа тартибида ўзаро фаолият ташкил этувчи ўқув материаллари асосан электрон ташувчилардан иборат бўлган маъруза, амалий ва семинар машғулотларининг электрон масофавий таълимни яратишдан иборат бўлади. Масофавий таълимнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд бўлиб, у куйидагилардан иборат: мослашувчанлик, параллеллик, камровчанлик, ишлов берувчанлик, социал тенглик ва ўқитувчининг янги роли.

Мослашувчанлик талабага унинг учун қулай бўлган вақт ва масканда ўқиш имконини беради.

Параллеллик эса асосий ишдан ажралмаган ҳолда таълим олиш имконини беради.

Қамраб олиш бир вақтнинг ўзида бир нечта ахборот манбаларига мурожаат эта билиш имконини беради.

Социал тенглик талабанинг қаерда яшашидан, ва шунингдек унинг моливий таъминланганлиги ва соғлиғининг ҳолатидан қатъий назар билим олишдаги имкониятлардан тўлиқ фойдалана олиш ҳуқуқини беради. Ўқитувчининг янги роли ўқув жараёнини мувофиқлаштириш ва уни кузатиб тўғрилаб туриш (корректировка)ни кўзда тутди.

Шунингдек, электрон таълим муҳитида техника олий таълим муассасаларида масофавий таълим ташкилида ўзига хос камчиликлари мавжуд. Масофавий таълим доим ҳам самарадор эмас ва кундузги ўқиш шаклига нисбатан таълим олиш муддати кўпроқ, бу эса одатда талабалар интизомига боғлиқ бўлади. Бундай таълим маълум бир техника ва интернет билан таъминланганликни талаб этади.

Белгиланган муаммони ечишнинг энг самарадор усуллари таркибида ўқув-услубий, дастурий-техникавий ва ташкилий воситалар интеграцияси мавжуд бўлган электрон

ўқув-методик мажмуалардан фойдаланиш киради. Ушбу воситалар маълум бир ўқув дарсини ўрганиш жараёнида зарур бўлган таълим хизматларини барчаси билан таъминлайди.

Масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкил қилишда асосан икки хил усул билан лаборатория ишларини олиб бориш мумкин.

1. Электрон таълим муҳитида лаборатория ишларини бажаришга оид VirtuLab, Emaket, yenka.com ва б. платформалар имкониятларидан фойдаланиш мумкин.

2. Видеороликларни томоша қилиш вақтида талабалар асосан намоёиш экспериментни кузатадилар. Албатта бу вариантда уларга кўпгина ҳолларда фақатгина муваффақиятли яқунланган тажрибалар кўрсатилади. Тажрибанинг реал намоёиш этилишида эса, ўқитувчи муваффақиятсиз чиққан тажрибани, унинг муваффақиятсизлиги сабабларини тушунтирган ҳолда такроран намоёиш этиш имконига эга бўлади.

Виртуаль тажрибаларда талаба шу фан буйича қонун қоида чизикларидан ташқарига чиқувчи маълумотлар бериши мумкин ва табиийки, бу чагараларни ҳам ўрнатиши мумкин. Лекин одатда дастур тузувчилари фақат рухсат этилган кўрсаткичлар билан чегаралаб кўядилар ва жараёни идеал кўринишда кечишини таъминлаб кўядилар. Шундай қилиб бу ҳолатда талабалар тўлиқ реал тасаввурга эга бўлмай қолишлари мумкин.

Масофавий экспериментлар ўтказилганда талабалар лаборатория жиҳозлари билан тўғридан тўғри ишламайдилар, бунинг натижасида жиҳозлар билан ишлаш кўникмаларига эга бўла олмайдилар. Лекин юқорида қайд этиб ўтилган камчиликларга қарамай камчиликларни ҳисобга олган ҳолда таққослаш мумкин бўладилар:

- Лаборатория иши бажарилишида реал ёки унга яқинлаштирилган эксперимент маълумотларини олиш;

- Олинган маълумотлар асосида ҳисоблаш ишларини бажариш;
- Олинган маълумотлар асосида графиклар қуриш;
- Тайёр фототасвирлар буйича мустақил ўлчовларни амалга ошириш;
- Олинган маълумотларни жадвалга тизимлаштириш;
- Олинган кўрсаткичларни ўлчовда йўл қўйиладиган камчилик-ларни ҳисобга олган ҳолда таққослаш;

- Олинган маълумотларни таҳлили асосида хулосалар қилиш;

Масофавий таълимда талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти роли сезиларли даражада кучаяди. Лаборатория иши топшириқларини бажаришда талабаларга кўрсатилган мустақил иш буйича керакли маълумотларни топиши, ўқув материални диққат билан томоша қилиши ва эшитиши, олинган маълумотларга ишлов бериши, таҳлил қилиши ва хулоса қилиши керак. Мана шу ҳолда талабалар мустақил иш кўникмаларига эга бўладилар.

Лаборатория машғулотларини бажаришда индивидуал вариант-ларини бериш имконига эга бўлган имитацион мажмуаларни қўллаш, видеофрагментларни қайд этиш, видеоконференциялар ўтказиш, виртуаль лабораториялардан ва турли ахборот ресурсларидан фойдаланиш талабалар билим савиясини ошириш ва ўзи учун янгиликларни ўрганишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son.

2. Ҳамидов В.С. Эркин ва очик кодли LMS тизимлар таҳлили, infocom.uz журнали № 7,8.14 бет, 2013 й.

3. Мицель, А.А., Молнина, Е.В. Дистанционное образование как составляющая процесса формирования единого образовательного пространства / А.А. Мицель, Е.В. Молнина // «Открытое образование» – 2006. – №2 – С. 59–65.

4. Windows Virtual Machines Pricing [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/энus/pricing/details/virtualmachines/windows/> – дата доступа 23.12.2019.

ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ АМАЛГА ОШИРИШДА ХОРИЖ УНИВЕРСИТЕТЛАРИ ТАЖРИБАЛАРИ ТАХЛИЛИ

Атаджанова М.М., Ризаев Ш.Ф.

Тошкент давлат техника университети

Мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш бўйича устувор вазифаларга мувофиқ кадрлар тайёрлашнинг мазмунини тубдан қайта кўриб чиқиш, халқаро стандартлар даражасида олий маълумотли мутахассислар тайёрлашга зарур шарт-шароитлар яратиш мақсадида олий таълим муассасаларида мутахассисларни тайёрлаш даражаси ва сифатини тубдан яхшилаш ҳамда тизимдаги корхоналар ва ташкилотларда талабалар амалиётларини ўтказиш, илмий ишларни ҳамкорликда бажариш, олий таълим муассасалари битирувчиларининг ишга жойлашишини таъминлаш юзасидан чора-тадбирлар **дастури**да келтирилган вазифалар ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 08.10.2019й. ПФ-5847-сонли Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепциясини тасдиқлаш тўғрисидаги Фармонига кўра олий таълим соҳасида ечимини кутаётган бир қанча муаммоларни ечиш заруриятини муҳимлигини кўрсатмоқда.

Таълим жараёни, илмий тадқиқот фаолияти ва ишлаб чиқаришнинг интеграллашуви ҳам шундай ечимини кутаётган муҳим масалалардан биридир. Интеграциянинг апробациядан муваффақиятли ўтган моделлари ўзининг яшовчанлик ва порлоқ истиқболи хусусиятини асослаб берди. Мисол учун интеграциянинг америка модели бу аспектда энг махсулдор бўлиб, унинг битирувчилари кўпинча Нобель мукофоти луареатлари бўлишлари билан намуна бўла оладилар. Айнан улар томонидан амалга оширилган ишланмалар кейинчалик илм-фан ривожланиши ва кўпмиллионли фойдалар олиб келиш даражасига эришишга олиб келди.

Таълим, илм-фан ва ишлаб чиқаришни интеграцияси ҳар бир мамалакатда, жумладан алоҳида олинган университетларда специфик равишда амалга оширилиб, бу ҳол университетларнинг Америка, Япония, Европа ва яна яқин хориж мамалакатларидан турли шакллари ўрганиб чиқиш заруриятини белгилаб беради.

АҚШнинг 100 га яқин тадқиқот университетлари илмий-тадқиқот ва таълим ишлари учун 95 фоизини федераль бюджет маблағидан оладилар. Юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш ҳам тадқиқот университетларида жамланган: АҚШ докторантларининг 60 фоизи 50 та тадқиқот университетларида тайёрланган. Бу университетлар магистрлик дастурлари бўйича ўқийдиган кўп сонли талабаларга эга бўлиб, ўқитувчилар ва талабалар сони бўйича яхши нисбатга эгадирлар (1 : 6), ваҳоланки бу кўрсаткич оддий ОТМ ларда (1 : 12).

Интеграциянинг бундай шаклига эга бўлган университетлар концепциясининг асосий хусусияти - ишлаб чиқариш билан мустаҳкам алоқанинг мавжудлигидир.

Замонавий илмий-тадқиқот университети - бу йирик иқтисодий субъект бўлиб, табиийки катта мустақилликка ҳам эга бўлади. Тадқиқот университетлари илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни интеграциялаш бизнесининг тенг ҳуқуқли ҳамкорларига айланишди, кези келганда региондаги етакчи интегратор ролини ҳам бажарадилар. Бунда технопарклар яратиш тажрибаси жуда катта муваффақиятларга эришиб келмоқда.

Технопарк яратиш жараёнини икки босқичга бўлиш мумкин. Биринчи босқич-концептуаль бўлиб, у XIX асрнинг охирилари ва XX асрнинг 50 йиллари бошланишигача бўлган даврни ўз ичига олади. Бу соҳада илк бажарилган иш Альфред Маршалнинг “Иқтисодиёт принциплари” номли китоби бўлиб, XIX асрнинг охирида Буюк Британиянинг тадқиқот олиб борилаётган саноат ҳудудларида чоп этилган эди. Маршал ўзининг китобида кичик корхоналарни бирлаштириб эришиладиган синергетик самарадорлик ҳақида сўз олиб борган. 1891 йили Пало-Альто шаҳарчаси яқинида йирик ер эгаси бўлган Лиленд Стэнфорд васиятига биноан Стэнфорд университети очилди. Стэнфорд университети битирувчилари орасида жуда кўплаб машҳур кишилар, Вильям Шокли (физик, Нобель мукофоти лауреати), Джон Стейнбек (ёзувчи, Нобель мукофоти лауреати) ва яна жуда кўплаб бошқа соҳаларда машҳур бўлган кишиларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Иккинчи босқич - ҳудудий илмий-саноат паркларини яратиш ва фаолиятини бошлаш бўлиб, у XX асрнинг 50-70-йилларини ўз ичига олади. Америка ҳукумати саноат соҳасидаги урушдан кейинги турғунликда хавотирга тушиб, кичик бизнесни қўллаб қуватлаш мақсадида Институт ташкил этадилар. Бунда ёш компания нафақат молиявий ёрдам, балки керакли бўлган алоқалар, шунингдек бизнес жараёнларни тўғри қуриш имкониятига эга бўладилар.

Учинчи босқич- технополислар яратилиши ва фаолияти даври бўлиб, у 1980 йиллар - XXI аср бошларини ўз ичига олади.

Европада илмий парклар 70-йиллар бошларида пайдо бўла бошлади. Биринчилардан бўлиб Хэриот-Уатт, Эдинбург тадқиқот паркларини ва Тринити-колледжи, Кембридж; Левен-ла-Нев, Бельгия; Ниццадаги София-Антиполис, ва Греноблдаги ЗИРСТ, Франциядаги илмий паркларини санаб ўтишимиз мумкин. Бу парклар АҚШнинг энг биринчи яратилган моделларини тадбиқ этдилар.

1980 йиллар бошларида ғарбий европа мамалаткатлари учун янги булган, “юқори технологик” майда корхоналар эҳтиёжига йуналтирилган, америка “инкубаторлари” га ўхшаш инновацион марказлар кенг оммалашди. Уларнинг вазифаси энг аввало, ғоя ва ихтирони капитал (маблағ) ва тадбиркор билан бирлаштириш бўлиб, янги фан ютуқларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этувчи компанияларга “старт даври” ни таъминлашдан иборат эди. Бир қатор инновацион марказлар ерли ҳукумат бошқарувида фаолият кўрсатадилар, бир мунча йириклари эса Брюсселда базасига эга бўлган Европа тармоғини ташкил этади. Бу тармоқ қарийб 40 инновацион марказни бирлаштиради ва европа мамлакатлари учун мамалакатлараро технологиялар савдосини бирмунча қулайлаштириб беради.

Тадқиқот паркининг намунали туридан бири Шотландиядаги Хериот-Уоттский “Илмий парки” бўлиб, у ерда фақат илмий-тадқиқот ишлари олиб боришга рухсат берилган, оммавий ишлаб чиқариш эса ман этилган.

Илмий парклар Бразилия, Ҳиндистон, Малайзия, бугунги кунда эса Шарқий Европа, МДҲ ва Хитой каби мамлакатларда ҳам яратила бошланди. Ҳозирги даврга келиб дунёда 400 га яқин илмий парклар ташкил этилган. Яна бир қанчаси эса яратилиш босқичидадир.

“Илмий парк”ларнинг Япония модели, америка моделидан фарқли равишда тамоман янги шаҳарлар қуришни таклиф қилади - яъни “технополислар”. Бу “технополислар” илғор тармоқлар ва илмий саноат ишлаб чиқариши бўйича илмий тадқиқот ишларига эътиборини қаратади. “Технополис” лойиҳаси - технополислар яратиш лойиҳаси 1982 йилдан амалга тадбиқ этиш қабул қилинган.

Ҳозирги шароитда “Илмий паркларни” шартли равишда учта моделга ажратиш мумкин:

1. Америка модели (АҚШ, Буюк Британия);
2. Япон модели (Япония);
3. Аралаш модель (Франция, Германия).

Шундай қилиб, биз куйидаги хулосани келтиришимиз мумкин. Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграцияси хорижий мамлакатларда социаль-иқтисодий ривожланишда муҳим бир компонентни ташкил этади. Интеграция модели ўзининг фаолиятини технопарклар (технополислар - Японияда номланиши бўйича) базасида амалга оширадилар. Айнан мана шу ерда талабалар нафақат янги билим оладилар, балки олган билимларидан - шу ерда илмий-тадқиқот фаолиятида ҳам фойдаланадилар, амалий бир натижа олгунча экспериментлар ўтказадилар, ва бу натижалар венчур ширкатларидаги технологик жараёнларда қўлланилади.

Илм - фан, таълим ва ишлаб чиқаришни интеграцияси хориж университетларида XIX – асрнинг иккинчи ярми ва XXI - аср бошларигача бўлган даврдан яратила бошланди. Интеграциянинг апробациядан ўтган моделлари ўзининг яшовчанлик қобилиятини, айниқса истиқболи порлоқ эканлигини кўрсатди,

Бундай технопарклардаги талабаларнинг муваффақиятли ишланмалари кейинчалик бирвақтнинг ўзида илмий-техник ривожланиш ва кўпмиллионли фойдаларни таъминлаб берувчи гигант технологик компанияларидаги конвейерлар оқимига келиб тушади.

МАТЕМАТИКА ФАНИНИ ЎРГАНИШ БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ МАЪНАВИЯТ ТАРБИЯСИДА МУХИМ ОМИЛ

Нафасов Ф.А., Худойқулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э.

Гулистон давлат университети

Исмоилова Б.З.

Тошкент кимё халқаро университети

Айни вақтда мактабларда бошланғич синфларнинг математика дарсларида ўқувчилар муайян дастурий билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиш билан бирга рақамларда ифода этилган миллий маънавиятимиз билан ҳам танишиб борадилар. Математика фани сон-саноксиз ва ранго-ранг сирлари билан улкан бир жозиба кашф етувчи фандир. Чунончи, туркий халқлар учун икки, йети, ўн икки, йигирма, қирқ ва бошқа сонлар алоҳида маъно-мазмунга эга. Қуйида болаларни миллий маънавият руҳида тарбиялаш борасида сон (рақам) лар сир-асрорларидан воқиф этиш, масалалар йечиш хусусида сўз юритамиз. Халқ таълими ходимлари ёш авлодни ҳар томонлама камолотга йетган, чуқур билимли, ахлоқ-одоб меъёрларини пухта ўзлаштирган, пок виждонли, оталар ишининг муносиб давомчилари қилиб тарбиялашга алоҳида еътибор бермоқдалар. Бугунги ёшларнинг мантиқан тўғри фикр юрутиб, аниқ, қисқа ва содда тилда сўзлашни ўрганишларига ҳаракат қилмоқдалар.

Халқимизда: “Донолар сўзи - маънолар хазинаси”-деган нақл бор. Математика дарсларида бошланғич синф ўқувчиларининг маънавиятини ошириш борасида ўқитувчи сонлар иштирок етган қуйидаги каби мақоллардан фойдаланиб, ўтмиш даврлардаги донишмандларнинг чуқур, мазмунли фикрлари билан таниш бўлишлари, уларни имкони борича ўзлаштиришга аҳамият беришлари керак:

Санамай саккиз дема.

Етти ўлчаб, бир кес.

Шу сингари мақоллари орқали ўқувчиларда шарқона босиқлик, шошмасдан хулоса чиқариш каби кўникма ва малакалар ривожлантириб борилади. Бир йигит кишига қирқ хунар ҳам оз. Бундай мақоллар орқали ўқувчиларни касбга йўналтириш, меҳнатни севишга ундаш мумкин.

Ўқувчи – ёшларда ўз ватанига, халқига бўлган муҳаббат, садоқат туйғусини шакллантириш борасида фойдаланиш мақбул бўлган мақоллар:

Еридан айрилган етти йил йиғлар, элидан айрилган ўлгунча йиғлар.

Ўқувчиларда билим олишга интилишни тарбиялаш борасида қуйидаги мақоллар қўл келади.

Билаги зўр бирни йиғар, билими зўр мингни, билимдилар минг яшар.

Атроф–муҳитни асраб-авайлаш, эътиборли бўлишни тарбиялаш мақсадида қуйидаги мақоллардан фойдаланиш мумкин.

Бирни кессанг, ўнни эк!

Бир йил тут эккан киши, юз йил гавҳар терар.

Бир туп ток эксанг, б ир туп тол эк.

Буюк донишманд олимлар математика фани ҳақида қуйидаги фикрларни билдирганлар:

Математика фанлар ичра шоҳ, Унинг сирларидан бўлингиз огоҳ. (Қори Ниёзий)
Математика фақат математиклар учун емас, балки ҳамма фанлар, жуда кўпчилик мутахассислар учун ҳам зарур фандир. (О.Файзуллаев)
Математика -маънавий улуғворликнинг кенг дунёсидир. (С.И.Афоница)
Демак, математика дарсларида ўқувчиларнинг маънавиятини шакллантириб бориш ҳам ўз навбатида тарбиянинг муҳим ўрнини егаллайди. Мустақиллик йилларида жамиятимиз аъзоларининг дунёқараши, фикрлаш тарзида теран ўзгаришлар рўй берди. Халқимизни бирлаштирадиган, бунёдкорлик фаолиятига сафарбар етадиган, унинг езгу мақсадлари ва ҳаётий манфаатларини ўзида мужассам етадиган миллий ғоя ва мафқурани яратиш ижтимоий сиёсий ва маънавий тараққиётимизнинг муҳим шартини бўлиб қолди. Президент И.А.Каримов таъкидлаганидек, “Бизни ҳамиша ўйлантириб келадиган яна бир муҳим масала – бу ёшларимизнинг одоб-

ахлоки, юриш-туриши, бир сўз билан айтганда, дунёқараши билан боғлиқ. Бугун замон шиддат билан ўзгаряпти. Бу ўзгаришларни ҳаммадан ҳам кўпроқ ҳис этадиган ким – ёшлар. Майли, ёшлар ўз даврининг талаблари билан уйғун бўлсин. Лекин айна пайтда ўзлигини ҳам унутмасин. Биз киммиз, қандай улуғ зотларнинг авлодимиз, деган даъват уларнинг қалбида доимо акс-садо бериб, ўзлигига содиқ қолишга ундаб турсин”.

Мустақиллик садоқат ҳиссини барчага баробар шакллантириш, фуқаролик туйғусини мустаҳкамлаш, миллий қадриятимизни еъозлаш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан биридир.

Бошланғич синфларда олиб бориладиган маънавий-маърифий, тажриба-синов ишларининг асосий мақсади ўқувчиларда маънавий билим, маънавий эҳтиёж, маънавий кўникма ва маънавий еътиқодни тарбиялашдан иборат бўлади. Маънавий билимдан олинган маънавий тушунчаларни ўқувчи яхши пухта билади, айтиб бера олади. Бунга мисол қилиб, математика дарсида кунига ечиб бориладиган мисол ва масалалардан намуна келтирамиз.

1-синф математика дарсида куйидаги масала берилган бўлсин.

Жисмоний тарбия залида икки гуруҳда оқувчилар жисмоний машқлар билан шуғулланмоқдалар. Биринчи гуруҳда 15та ўқувчи, иккинчи гуруҳда еса 14та ўқувчи машқ қиляпти. Иккала гуруҳда жами ўқувчилар сони нечта? Оқувчиларнинг жисмоний ва руҳий томондан камол топиши, жисмоний камолот соғломликка олиб бориши, руҳий вазминлик, босиқлик ҳам инсоний фазилатларнинг бири саналиб, кишилар ўртасидаги шарқона муомалада муҳим ўрин тутди.

Бу масала орқали ўқувчилар билан жисмоний машқларнинг зарур томонлари, сиҳат саломат бўлиш учун кераклигига боғланган суҳбат уюштириш мумкин. Президентимиз таъкидлаганларидек; ”Соғлом халқ, соғлом миллат, соғлом болагина буюк ишларга қодир” деган сўзлари биз учун доим шиор бўлади.

Бошланғич синф ўқитувчиси ўқувчиларни маънавий баркамол инсон қилиб тарбиялашда рақамлар ҳам ўз ўрнига эга. Ўқувчиларга 1 сонини кўрсатиб, таништириб бўлгандан сўнг йер юзида нима битта, деган савол берилиб ўқувчилардан жавоблар олинади. Уларнинг диққатлари Ватаннинг битта бўлиши онанинг ягоналиги, болалик бир бора берилиши, чарақлаб турган куёш ҳам танҳолиги, уларни сақлаб ардоқлаш каби кўникмалар тарбияланади. 2 сони билан таништириш вақтида, кўпайтириш жадвалини ёд олишда туркий халқларнинг бу сондан кўп фойдаланишлари ҳақида сўзлаб ўтилади. 2 сони жуфт сонлиги, ота-она, ер-у-осмон жуфтликлари, уларга бўлган еътибор ҳақида тўхталиб ўтилади. Ўзбек халқининг меҳмондўстлиги жуда кўп миллатларга маълум улар бир паёла чойдан сўнг, яна бир паёла чой ичинг, жуфт бўлсин деб таклиф қиладилар. Тўйларимизда дастурхонларга доимо жуфт қилиб нон кўйилади, тоқ кўйиб бўлмайди, деб ҳисобланади. Бирон марақада еса нон тоқ кўйилиб, жуфт кўйиб бўлмайди, деб ҳисобланади.

Математик билимлар билан бир қаторда ўқувчиларнинг маънавий тарбияси ҳам изчил, кетма-кетликда узвий равишда ташкил етилиши лозимдир. Таълимда назария ва амалиёт ўртасидаги кўприк-бу кўргазмалилик методидир. Бу метод ёрдамида таълим(дарс) жараёнини ташкил етиш ўқувчида теран таасуротлар қолдириши билан биргаликда маълумотлар базасини яратишда, объектлар ўртасидаги муҳим боғланишларни англашга ва уларни хотирага сақлашга ёрдам беради.

Ўзбекистон Республикаси Давлат рамзлари қабул қилинган саналарни ёддан билиш, уларни ўрганиш, ҳурмат ҳиссини шакллантиришни математика дарслари билан боғлаш мумкин.

Ҳулоса ўринда шуни айтиш жоизки, бошланғич синфларининг ҳар бир ўқув фанида, хусусан математика дарсларида кўпинча мактаб ва жамоа мулкани, табиатни асрашга қаратилган мавзуларга тўхталинади. Худди шу ўринда ибратли гаплар, ҳадислардан намуналар ва сонлардан ҳосил қилинган кўргазмалардан фойдаланиб ўқувчиларда ҳайвонот дунёсини, табиатни асраб-авайлаши, уни кўпайтириш учун қилиш зарур бўлган сай-харакатлар ҳақида суҳбатлар олиб борилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Иброҳим Искандарров. Ўзбек педагогика анталогияси. (1-жилд). – Т.: Ўқитувчи, 1995.
2. М. Исоқов, Н. Раҳмонов, Қ. Содиков, Б. Тўхлийев. Ўлмас обидалар (Ўзбекистон халқларининг қадимги ёзма ёдгорликлари бўйича тадқиқотлар) - Т.: Фан, 1999.
3. Б. Тўхлийев. Юсуф Хос Ҳожибнинг, , Қутадғу билиғ ва айрим жанрлар такомили (маснавий, тўртлик қасида) . - Т. : 2004.

МАТЕМАТИК МАТНЛИ МАСАЛАЛАР БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ ФИКРЛАШИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЎРНИ

Нафасов Ф.А., Худойкулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э.

Гулистон давлат университети.

Исмоилова Б.З.

Тошкент кимё халқаро университети

Айни вақтда мактабларда бошланғич синфларда математика ўқитишнинг асосий вазифаларидан бири ўқувчиларни ҳар томонлама етук инсонлар қилиб тарбиялаш ҳисобланади. Бунда уларда математика бўйича билимлар бериш билан бирга уларга ўрганилаётган билимларни асосли ва пухта бўлишини таъминлаш, уларни қўллай олиш кўникма ва малакаларини шакллантириш муҳим аҳамиятга эга. Айниқса математика дарсларида фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш ҳамда уларни келгусида олинган билимларни онгли ҳаётий фаолиятда муваффақиятли қўллашлари учун зарур кўникма ва малакаларни шакллантириш бошланғич математик таълимнинг асосий вазифаларига айланиши лозим. Шу нуқтаи назардан ўқув жараёнида математик масалалар, жумладан ҳаётий мазмунли, уларнинг тўплаган тажрибасига асосланган масалаларни ечиш усулларига ва уларни қўллашга ўргатиш ўзига хос хусусиятларга эга, уларни таълим мазмуни ва ўрганилаётган тушунчалар моҳиятини очиқ беришда фойдаланиш, ўзаро алоқадорликда ва ўқувчилар амалий фаолияти тажрибаси билан қўшган ҳолда ўқитиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Бу усулларни ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш ўқитиш сифат ва самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Бошланғич таълимда математика фанини ўқитишнинг асосий мақсадларидан бири ҳам ўқувчилар интеллектуал тафаккурини шакллантириш асосида ўқувчилар қобилият ва қизиқишларини ривожлантириш ҳисобланади. Демак, бошланғич синфларда арифметик амаллар тушунчасини моҳиятини ва ҳисоблаш усулларини йетказиш услубиятини ишлаб чиқиш ўз ичига ўқувчиларда умуман бошланғич математика асосий тушунчаларни шакллантириш ва уларни амалда қўллай олиш кўникма ва малакаларини ривожлантиришни олади. Математик масалалар ечиш математика ўқитишнинг муҳим таркибий қисмидир. Масалалар ечмасдан математикани ўзлаштиришни тасаввур ҳам етиб бўлмайди.

Математикада масалалар ечишнинг назариясини амалиётга тадбиқ қилишнинг муҳим йўлидир. Масалалар ечишнинг бошланғич синфларда ўрганиладиган у ёки бу назарий материалларни ўзлаштириш жараёнида муҳим ролни ўқувчиларни фикрлаш қобилиятларини ўстириши ўйнайди. Масалалар амалий ишлар системаси асосида тузилади. Бу деган сўз ҳар бир янги тушунчани таркиб топтириш ҳар доим бу тушунча аҳамиятини тушунтиришга ёрдам берадиган унинг қўлланишини талаб қиладиган у ёки бу масалани ечиш билан амалга ошади.

Математика фанида масала устида ишлаш унинг мазмунини ўзлаштиришдан бошланади. Ўқувчилар ҳали ўқиш малакасига эга бўлмаган дастлабки вақтларда уларни ўқитувчи ўқиб берадиган масала матнини тинглашга шартнинг муҳим элементларини товуш чиқариб ажратишга ўрганиш керак, шундан кейин масала шартини яхшироқ ўзлаштириш мақсадида, ҳар бир ўқувчи масала матнини тинглашга ва масалани мустақил ўқиб чиқиши зарур.

Бунинг учун уларга масалани олдин овоз чиқармай ўқишни сўнгра эса товуш чиқариб ифодали ўқишни таклиф қилиш керак. Бошланғич синфларда масалаларни ўрганиш янги тушунчаларни шакллантириш, содда масаларни йечишдан мураккабларни йечишга ўтиш ёрдамида амалга оширилади. Бунда қўшиш, айириш, кўпайтириш ва бўлишга доир ҳар хил содда масалалар яъни бир хил қўшилувчиларнинг йиғиндисини топишга қаррали ва тенг бўлақларга бўлишларга доир сонни бир неча қатталаштириш ва кичиклаштиришга оид масалалар сонларни таққослашга амалларнинг номаълум компонентларни топишга доир содда масалалар шунингдек турли мураккаб масалалар шу жумладан келтириб ечиладиган масалалар, икки кўпайтувчининг йиғиндисини топишга доир ва унга тескари масалалар йиғиндисини сўнгра кўпайтириш бўлишга келтирадиган ва бошқа масалаларни кўриб чиқамиз. Агар берилган масала ўзининг мураккаблиги билан синфда ечилган масалаларга мос ёки ўхшаса у ҳолда ўқувчилар таклиф қилинган масаланинг йечилиши йўлини мустақил топишга ўргатиш керак. Шу мақсадда ўқувчилар масалалар ечишга яқинлашишнинг энг содда умумий усуллари егаллашлари лозим.

Ўқувчилар ўқитувчи раҳбарлигида масала шартини қисқа ва яққол ёзиб олишлари, ечиш йўллари топишни осонлаштириш мақсадида шартини чизма ёки расм билан тасвирлай олишлари керак. Ўқувчилар йечиладиган масалада нима маълум нима номаълумлигини, масала шартидан нима келиб чиқишини, қандай арифметик амаллар ёрдамида қандай тартибда масала саволига жавоб топиш мумкинлигини аниқ ва равшан тушунтиришга ўрганишлари керак. Ўқувчилар ҳар бир амални нега танлаганликларини англай олишлари масала бўйича ифода ёки тенглама тузиб олишлари уни еча олишлари, саволга жавоб бериб, ечимнинг тўғрилигини текшириб олишлари лозим.

Уй ишида бажариладиган содда масалалар ечишини ўқитиш методикаси бўйича машқ қилдириш содда масалаларни ечишда кўрғазмали қўлланмаларни қўллашда баъзи ўқув ва малакаларини егаллашади. 2-синфда масалалар устида ишлаш асосий ўринни эгаллайди. Бу йерда қўшиш ва айиришдан ташқари кўпайтиришга ва бўлишга бир хил қўшилувчиларни йиғиндисини топишга тенг бўлақларга бўлишга, сонни бир неча марта орттириш ва камайтиришга сонларни қисқа таққослашга, амалларнинг номаълум компонентини топишга доир ҳар хил содда масалалар, шунингдек, ҳар хил кўринишдаги мураккаб масалалар келтириш усули билан йечиладиган масалалар иккита кўпайтманинг йиғиндисини топишга доир ва бунга тескари масалалар йиғиндисини сонга кўпайтириш ва бўлишга келтириладиган масалалар кўриб чиқилади.

Агар биз ўқувчиларда қўшиш ҳақида тўғри тушунча шакллантиришни истасак, бунинг учун болалар йиғиндисини топишга доир етарли миқдорда содда масалаларни деярли ҳар гал тўпламларни бирлаштириш амалини бажариб ечишлари зарур.

Масалан: қуйидаги масала берилган.

1. Умидда 7 та рангли ва 3 та оддий қалам бор. Умидда ҳаммаси бўлиб неча қалам бор?

Буни ечиш учун олдин 7 та чўп оладилар ва бунинг ёнига яна 3 та чўпни сўриб қўядилар, ва ҳаммаси бўлиб неча чўп бўлганини санайдилар.

Масалаларда аниқ материал бўлиб улар ёрдамида ўқувчиларда янги билимлар вужудга келади ҳамда уни йечиш жараёнида фикрлаш амалларини бажаришга ўрганадилар. Сўнгра масалани йечиш учун 7 га 3 ни қўшиш кераклиги ва ҳосил бўлган 10 сони бу икки соннинг йиғиндиси бўлишни тушунтиради. Шунга ўхшаш масалаларни кўплаб ечиб болалар қўшиш амали ҳақидаги тушунчаларни аста секин егаллаб борадилар ва уни умумлаштириш асосида қўшиш учун уларни бирга санаш кераклигини тушунадилар. Масалан: амалнинг номаълум компонентини топишга доир масалани ечаётиб ўқувчилар арифметик амалларнинг компонентлари ва натижалар орасидаги боғланишни ажратиш ва уни масалалар ечишга қўллашга ҳаракат қиладилар.

Ҳулоса ўринда шуни айтиш жоизки, масалаларда ўқувчилар кўрадиган, сезадиган ва тушунадиган аниқ материал бўлиб, улар ёрдамида ўқувчиларда янги билимлар вужудга келади ҳамда уни ечиш жараёнида фикрлаш амалларини бажаришга ўрганадилар.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бикбоева Н.У. Янгибоева Э.Й. Иккинчи синф математика дарслиги. Тошкент. —Ўқитувчи 2005 йил.
2. Бикбоева Н.У. Янгибоева Э.Й. Учинчи синф математика дарслиги. Тошкент. —Ўқитувчи 2005 йил.
3. Жумаев М.Э, Таджиева З.Ф. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Тошкент. —Фан ва технология 2005 йил.

ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТНИ МАТЕМАТИКА ФАНИДА ШАКЛЛАНТИРИШ

Нафасов Ф.А., Худойкулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э.

Гулистон давлат университети

Исмоилова Б.З.

Тошкент кимё халқаро университети

Бугунги кунда ўқувчиларда ижодий фикрлашнинг ажратилган хусусиятлар тизимидаги мустақиллик фикрлашнинг ижодий, маҳсулотли хусусияти деб ўрганилмоқда. З.И.Калмакова маҳсулотли фикрлаш тушунчасига теранлик, эластиклик, мустаҳкамлик, қарама-қаршилиқларни сезиш каби хусусиятларни киритмоқда. Г.П. Антонова маҳсулотли фикрлашга турли хусусиятларни киритмоқда. Муаллифларнинг кўпчилиги ижодий фикрлаш учун фикрлашда устақилликка эга бўлиш муҳимдир.

Крутецкий фикрича ижодий ва мустақил фикрлаш ўртасидаги фарқнинг муҳимлиги шундаки, ижодий фикрлаш ва бу мустақил фикрлашдир, аммо ҳар қандай фаол фикрлаш ҳам мустақил ва мустақил фикрлаш ижодий фикрлаш бўла олмайди. Ўқувчининг ижодий фикрлашининг муҳим қисмларидан бири – бу интуиция (фахм)дир. Интуиция тушунчаси турли илмларда фойдаланилади: фалсафа, мантиқ илми, математика, психология; бунда ушбу тушунчага турлича маъно киритилмоқда. Интуициянинг асосий белгилари ижодий фикрлашни таҳлил қилганда шаклланган. Муаллифлар интуицияни «бевосита билим», «ҳаракатни бевосита кўра билмоқ» деб ҳисоблашади. Интуицияли фикрлашнинг маҳсулоти – бу янги билимдир. Янги билимни қабул қилиш факти равшанликдай ифодаланади. Равшанликнинг тўсатдан пайдо бўлиши унинг ҳақиқатлиги шубҳасиз эканлигини билдиради. Мактаб амалиётида Д.Поя таъкидлаганидек, «пайқаб олмоқ»қа кераклигича эътибор бермайди. Аммо ўқувчилар пайқаб билмоқнинг кашфиётдаги ахамиятини намойиш этиш учун кўплаб услуб ва имкониятларга эгадир. Бунда ўқувчилар томонидан қилинадиган изланишларида пойдевор бўлиб, катта ахамиятга эга бўлган ақлнинг ривожланишига олиб келади.

Математик масалаларни ечишда интуиция муҳим ахамиятга эга. Бу ерда интуиция бирдан хаёлга келган фикрдай «мувоффақиятли ғоя»дек намоён бўлади. Ечиш ғояси фараз, таҳлил қилиш, гипотеза шаклида пайдо бўлишига қарамай, олдин шаклланган билимлар, фаолият услублари (билиш ва кўниқиш) масалада қўйилган шартлар хусусиятлар асосидаги янги боғланишларнинг муҳимлиги ечим асоси бўлиб хизмат қилади.

С.Л. Рубнштейн фикрича, фикрнинг ҳаракати объектларнинг янги боғланишларида ифодаланади. Бунда янги хусусиятлар ва янги тушунчалар қилиб масалани ечиш жараёнини ташкил қиладиган мулоҳазада масала шартига кирмаган янги маълумотлар киритилади.

Таҳлилнинг бу шакли синтез (бириқиш) қилиш орқали мулоҳаза қилиш жараёнига ҳамма янги аргументларни (исботларни, далилларни) киритади, масалани ечишда аниқ хулоса қилишга олиб келади.

Ўқувчиларнинг масала ечиш жараёнини ўрганаётган Л.Л. Гуров ва З.И. Калмакова ва бошқа руҳшуносларнинг маълумотларига қараганда, кўрсатилган мулоҳазалар механизмининг амалга оширилиши ўқувчининг аниқ тушунчаларни англаши, масалани ечиш услубларини ташкил қиладиган, уларнинг билиши ва кўникмаларнинг шаклланган даражасига боғлиқдир. Агар билим даражаси, фаолият услублари етарли даражада

ривожланмаган бўлса, тахминлар киритишда, масалани ечиш гипотезаларни исботлаш ва асослашда ўқувчи хатоларга йўл қўяди, ёки бир қатор қийинчиликларга дуч келади.

3.И.Сленкань ўқувчилардаги масалани ечиш умумий билимларнинг шаклланмаганликларининг сабабларини қуйидагича таъкидлаб ўтади.

1) Масалани таҳлил қилишни билмаслик, масаланинг моҳиятига кира олмаслик, масала шартларида ифодаланган вазиятни тушуниб етмаслик;

2) Масалани ечиб бўлганидан кейин, ўқувчи томонидан қилинадиган ўз фаолиятининг таҳлили йўқлиги. Ушбу таҳлил масаланинг моҳиятни ажратиб олиш, бошқа масалаларни ечиш учун керак бўлган ахборотни олиш учун муҳимдир;

3) Масалани ечиш жараёнида ўқувчининг фикрлаш фаолиятини ўқитувчи томонидан етарли даражада бошқара олмаслик.

4) Масаланинг аҳамиятини аниқлашда, уларнинг таълим олишда етарличи эътибор бермаслиги.

Шунинг учун ўқувчи масалани ечиш услубларини тўғри топа олиши ва масалани ечиш жараёнини ташкил қила олиши учун мустақил фикрлашни етарли даражада ривожлантиришга қаратилган доимий ишларни ўқувчилар билан олиб бориш, аввал эгаллаган билимлар ва кўникмаларни янги вазиятда ишлата олишга, таниш маълумотдаги янги муаммони кўра олиш, объектнинг янги вазифаларини кўра билиш, объектнинг тузилишини англаш, ечимнинг ёки ечиш услубининг альтернативини топа билиш, аввалдан маълум бўлган муаммоларнинг ечиш услубларини янгилар билан боғлашни билмоқ муҳимдир.

Дидактлар ўзларининг изланишларида таълим олиш жараёнини ва фикрлашнинг ривожланиши узвий боғланиш бирлигида кўрадилар. Ижодий фикрлаш ривожланиши ташки шартларнинг ўқувчилардаги ички имкониятлари билан мувофиқ бўлишидаифодаланади.Ижодий фикрлашни ривож ланиши муаммоларининг таълимий услублари билан боғланиши эътиборда муҳимдир. Таълимнинг назарий ва амалий услубларининг кейинги ривожланишида Б.С.Есенов, И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин ва бошқалар катта хиссасини кўшган.

Таълим услубларининг ушбу туркуми услубларини ёдга тушуриш ва мустақил фикрлаш фаолиятларининг нисбатига қараб бўлишга имконият яратади.

Геометрик масалани ечиш – бу жараён дир ва ўз ичига фикрлаш операцияси йиғиндиси, уларнинг ҳар хил бирикмаларини олади. Шунинг учун геометрик масалаларни ечишга ўргатиш услубиёти ишланмаси психологик маълумотлар асосида мувоффақиятли ҳал бўлиши мумкин. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки, ўқувчиларнинг фикрий фаолиятини бошқариш ҳақидаги илмнинг шаклланиш жараёни ҳозирги вақтгача давом этиб келмоқда.Маълумки, умумий кўринишда бошқариш тизимни тартиблалашдек ифодаланиш мумкин, яъни ушбу муҳитда ҳаракатланувчи объект қонуниятига мос бўлишига олиб келтириш.

Объектни бошқариш ҳақидаги ахборот муҳимдир. Шунинг учун системалар қисмининг ўзаро таъсири ахборотни қайтадан ишлаб чиқиш ва олиб бориш воситаси орқали қувватланади.

Ахборотсиз бошқариш ва ушбу тизимнинг ишлатилиши ақлга сиғмайди. Инсонларнинг хулқига боғлиқ бўлган мураккаб тизимни бошқаришда фақатгина ахборотнинг маъноси ва муҳимлигини билиб қолмай, балки инсондаги шундай руҳий ва хулқий аспектлари, яъни мақсадли тахминлаш. Мақсадга қаратилиш, талаб ва қизиқишлар, асослаш манбаи кабиларни билиш лозим.

Хулоса қилиб шунини айтиш жоизки, тасвирили тушунтириш услуби учун тайёр билимлар ва фаолият услубларини эслаш (ёдда сақлаш) киради. Муаммоли ифодалаш услуби эса мустақил фикрлаш элементларининг бирга кўшилиб келиши ва аниқ билимларни ёдда сақлашни ўз ичига олади. Қисман изланиш услубида ижодий фикрлаш ва ёдда сақлаш элементлари кўшилиб келади. Изланиш услуби эса ижодий фаолиятни тахмин этади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. М.Аҳадова. “Ўрта Осиёлик машхур олимлар ва уларнинг математикага доир ишлари”, Тошкент, “Ўқитувчи”. 1983-й. Б-9-128.
2. Х.Назаров, Қ. Остонов. Математика тарихи. Тошкент “Ўқитувчи”, 1996.
3. Стройк Д.Я.. Краткий очерк истории математики. - М., 1999.
2. Юшкевич А.П.. О математике народов Средней Азии в IX -XV вв.- М., 1993.
5. С.Алихонов “Математика ўқитиш методикаси” Тошкент Ўқитувчи 2011 йил.
6. Т.Толаганов “Математика ўқитиш методикаси” (маърузалар тўплами) ТДПУ 2001 йил.
7. Ф.Сайдалиева, Н.Ешпўлатов “Математика ўқитиш методикаси” дан лаборатория машғулоти (методик қўлланма) 2007 йил.

КАРТОГРАФИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ТАЛАБАЛАРИНИНГ ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Ҳамидов Ж.А. – п.ф.д., профессор

Жиззах политехника институти

Аралов М.М. – мустақил тадқиқотчи

Қариш муҳандислик-иқтисодиёт институти

Техника олий таълим муассасаларида “Геодезия, картография ва кадастр” йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлашда график билимлар катта аҳамиятга эга.

График тадқиқот усули фазовий жойлашиш қонунларини, шунингдек географик объектлар ва ҳодисаларнинг тузилишини, уларнинг ўзаро боғлиқлигини, мониторинг ва прогнозлаш воситасини тушунишнинг энг самарали воситасидир.

Талабаларнинг график тайёргарлигини такомиллаштиришнинг асосий вазифаларидан бири картографиянинг ривожланиш даражаси ва ютуқларини етарли даражада акс эттириш, замонавий фазовий тасаввур ва тушунчаларга эътибор бериш, уларни географик тилда намойиш этишдир.

Хариталар билан ишлаш ва улардан керакли маълумотларни олиш қобилияти шахсни ривожлантирадиган оммавий график саводхонлик ва коммуникатив маданиятнинг ажралмас қисмига айланади. График тайёргарликнинг аҳамияти географик хаританинг жамиятнинг ривожланиш даражасини, унинг маданияти ва дунёни идрок этишни акс эттирувчи алоқа ҳужжати сифатида ролини тобора ортиб бориши билан боғлиқ. Харита, бошқа алоқа воситаларидан фарқли ўлароқ, кетма-кет эмас, балки интеграл график тасвирлар сифатида бир вақтнинг ўзида қабул қилинган фазовий график комбинациялар шаклида маълумотларни тақдим этади. Т.С.Комиссарова маълумотларига кўра, харита кўп ўлчовли географик маконни ўзлаштиришга ёрдам берадиган одамлар маданий жамоасининг халқаро тилидир. Географик харитани турли ҳудудларга хос бўлган ҳолат ва ўзгаришлар тўғрисида маълумот узатишда энг юқори синтез деб ҳисоблаш мумкин.

График фанларни ўқитишнинг муҳимлигини таъкидловчи график билимларнинг аҳамиятини тасдиқловчи олимларнинг сўзларини келтиришимиз мумкин:

Хариталар билан самарали ишлаш учун уларни қуриш қонуниятларини ва хариталарни яратишнинг асосий усулларини, график тасвирларни идрок этишнинг лингвистик тузилиши ва психологик хусусиятларини билиш муҳимдир; умумлаштириш техникасини ўзлаштириш, харитадан керакли маълумотларни ўқий олиш ва "олиб ташлаш", хариталарни яратиш ва "олиб ташлаш". Табиат, иқтисодиёт, аҳоли ва объектлар хариталаш ўртасидаги фазовий муносабатларда жойдан жойга географик фарқларни аниқлаш.

Юқоридаги фикрларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, график фанларни ўқитиш ОТМда бўлажак геодезларни касбий фаолиятга тайёрлашнинг ажралмас қисми ҳисобланади.

Н.В.Андреев, А.М.Берлянт, С.В.Буланов, А.В.Гедимин, Г.Ю.Грунберг, Т.С.Комиссарова, М.В.Литвиненко, Т.А.Педастсаар, В.В.Пятунин, К.А.Салишев каби олимлар турли даврларда график тайёргарлигини такомиллаштириш билан шуғулланган.

А.М.Берлянт асарларида график тайёргарликни ва умуман график таълимни такомиллаштиришнинг иккала жиҳати, шунингдек картографиянинг алоҳида масалалари очиб берилган. Масалан, у картография дарслари ва картография бўйича маърузаларни тўлақонли график қўллаб-қувватлаш зарурлигини таъкидлайди ва бу муаммони компьютер график тақдимотлари орқали ҳал қилишни таклиф қилади.

Ушбу олим биринчи марта янги илмий йўналиш - геоикониканинг мазмунини барча гео-тасвирларнинг хусусиятларини ўрганадиган билим соҳаси сифатида шакллантирди: хариталар, электрон хариталар, ҳаво ва сунъий йўлдош тасвирлари, стереотасвирлар ва компьютер анимациялари, уч ўлчовли моделлар ва бошқалар. У гео-тасвирларнинг ягона назариясини таклиф қилди, уларнинг таснифи ва тизимлаштирилишини берди, гипергеотасвирлар тушунчасини киритди. Географик тасвирларнинг хусусиятлари, уларнинг фазовий-вақтинчалик диапазонлари, умумлаштириш турлари ва ўзаро мувофиқлиги кўриб чиқилади. Геоиконометриянинг умумий назарияси, геоикониканинг икки, уч ва тўрт ўлчовли географик тасвирлардан ўлчашлар билан шуғулланувчи бўлими келтирилган.

Л.А.Фокина бўлажак мутахассисларни график фаолиятга тайёрлаш билан ҳам шуғулланади. У хариталарнинг муҳим қисми хатолардан холи эмаслигини таъкидлайди ва ушбу хатоларни аниқлаш ва тузатишни ўргатиш учун талабалар учун картография дастурига битта ёки иккита лаборатория машғулотларини киритишни таклиф қилади. Шунингдек, у талабаларни битта харитани ҳам, бир қатор хариталар ва атласларни ҳам касбий таҳлил қилишга, уларда мавжуд бўлган тасвирларни ўрганишга ёки керакли ўзгаришларни амалга оширишга ўргатиш зарурлигини таъкидлайди. У хариталардан тўлиқ географик маълумот манбаи сифатида фойдаланиш қобилиятини ривожлантириш учун мақсадли фаолиятга эҳтиёж борлиги тўғрисида хулоса чиқаради, бу ушбу фаолиятни амалга ошириш воситасига айланиши мумкинлигини кўрсатади. Унинг фикрига кўра, компьютердан фойдаланиш ўқитишни индивидуализация қилишни талаб қиладиган кўникмаларни шакллантиришнинг якуний босқичларида тавсия этилади (ҳар бир талаба темпига эга, хатоларини қилади, такрорлаш ва машқларга муҳтож).

Шундай қилиб, А.М.Берлянт график саводхонликнинг муҳимлигини таъкидлаб, қуйидагилар етишмаслигини кўрсатади: "бугунги кунда график саводхонлик ҳар бир инсон учун кундалик ҳаётда зарур бўлиб қолади: дипломат ва сайёҳ, маъмур ва муҳандис, астронавт ва тадқиқотчи ва ниҳоят, ҳар бир газета ўқувчи ва телевизион томошабини. Бунга кўра кўрқмасдан, график саводхонлик замонавий инсон компьютердан кам бўлмаслиги керак деб таъкидлаш мумкин. График саводхонликнинг йўқлиги иқтисодиётимиз ва режалаштиришимизга, табиат ва миллий муносабатларга муносабатимизга, халқаро сиёсат ва ҳамкорликка салбий таъсир кўрсатадиган омиллардан биридир.

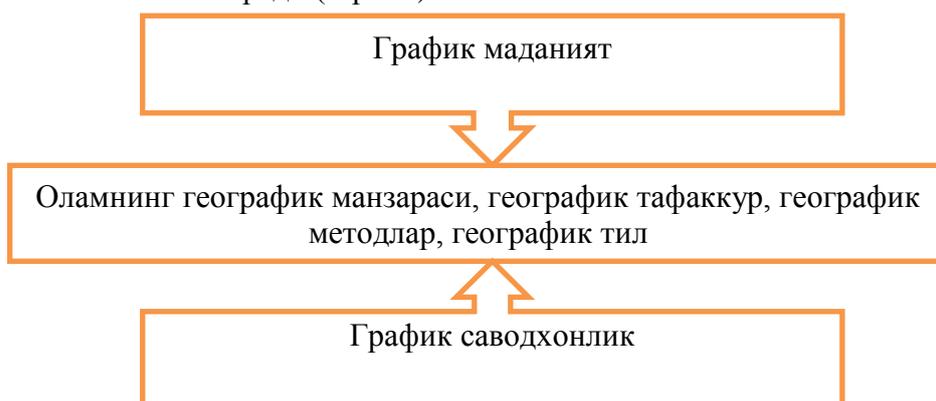
А.М.Берлянт аҳолининг график саводхонлигини такомиллаштириш муаммоси график таълимга нисбатан инновацияларнинг долзарблигини белгиловчи омиллардан бири эканлигини таъкидлайди.

Ушбу концепция, унинг фикрига кўра, "талабаларнинг географик тасвирларнинг асосий турларининг ўзига хос хусусиятлари, улардан географик маълумотларни олиш қобилияти, шунингдек, ер юзидаги енг муҳим объектларнинг жойлашуви, нисбий катталиги, шакли ва шакли ҳақидаги назарий билимларини бирлаштириши керак (1-расм)".



1-расм. График саводхонлик тузилмаси

Бундан ташқари, у график саводхонликнинг таркибий қисмларини очиб беради: "график жиҳатдан саводли одам эгаллаши керак бўлган энг муҳим маҳорат, албатта, график асарларни ўқиш қобилиятидир, яъни график манбалардан географик ҳақиқатни таниб олиш, хариталарда кўрсатилган ҳодисалар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш. Ушбу кўникма картографияни ўқитиш жараёнида шаклланган хариталарни таҳлил қилиш усуллари билан бирга бўлиши керак: график манбалардан тасвирларни тузиш усуллари - қисмли ва мураккаб (натижада ҳудудларнинг географик хусусиятлари), шунингдек энг оддий картометрик усуллар тузилади. С.ВБуланов график саводхонликнинг куйидаги таърифини беради: "график саводхонлик ер юзасининг асосий моделларини, уларни ахборот манбаи сифатида ишлатиш ва улардан энг оддийини яратиш қобилиятини, шунингдек географик номенклатурани билишни англатади. Бу бизга уни географик маданиятнинг асоси деб ҳисоблаш имконини беради (2-расм)".



2-расм. график саводхонлик

У график саводхонлик даражасига кўйиладиган талабларнинг ўзгаришига ишора қилади, бу талабаларнинг график тайёргарлигига жамият ижтимоий тартибининг ўзгаришига боғлиқ.

У график тайёргарликнинг тўлиқлик даражасини график билиш усулини ўзлаштиришда касбий график компетентлиги ва дидактик график саводхонлигига мос келадиган учинчи даража деб ҳисоблайди.

График компетентлик тегишли мотивацияни (тайёрликни) яратиш орқали, билим мезони орқали, график кўникма (фаолият) орқали амалга оширилади.

Шундай қилиб, "Геодезия, картография ва кадастр" таълим йўналиши талабаларининг график компетентлиги шакллантиришнинг педагогик назарияси ва амалиётини таҳлил қилиш ва ДТСни таҳлил қилиш орқали график компетентлигини аниқлаш компетентли ёндашувга асосланган. Ушбу таърифга мувофиқ, уларнинг кўрсаткичларини тавсифловчи мезонларни ва талабаларнинг шаклланган график компетентлиги даражасини ҳисобга олиш керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Образцов П.И. Психолого-педагогическое исследование: методология, методы и методика: Учебное пособие. - Орел: Каргуш, 2007. - 248 с.
2. Берлянт А.М. Картоведение. - М.: Аспект Пресс, 2004. - 720 с.
3. Ҳамидов Ж.А. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда ўқитишнинг замонавий дидактик воситаларини яратиш ва қўллаш технологияси. пед. фан. докт. Дисс. Тошкент. 2017. - 337 б.
4. Ҳимматалиев Д.О. Касбий фаолиятга тайёргарликни диагностика қилишда педагогик ва техник билимлар интеграцияси. DSc диссертацияси автореферати – Т.: - 2018. – 22 б.
5. Аралов М.М. Муҳандислик йўналиши талабаларига картографик чизмачилик ва картография фанларини ўқитишда интерфаол методлардан фойдаланишнинг услубий жиҳатлари. Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў. Нуқис, 2022-йил 2-сон.

ТЎГАРАКЛАРДА ИЖОДИЙ ИШЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Жураева Н.М., Ахмаджонова У.Т.

Жиззах политехника институти

Фан ва техника ривожидида етакчи ўринда турган фундаментал фан бўлган физика туб мазмуни жиҳатидан экспериментал фан ҳисобланади. Бу фанда назарий тушунчалар, қонуниятлар ўзининг тажрибавий асосига ва амалий исботига эга бўлади. Шунинг учун ҳам физика фанини ўқитишда маъруза машғулотларининг ажралмас ҳамда тўлдирувчи қисми бўлган намоийш тажрибаларини, амалий ишларини ташкил этиш ва ўтказиш катта аҳамият касб этади. Физикавий тажрибалар – амалий машғулотлар талабаларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришда муҳим ўрин тутди.

Маълумки, кўриш қобилиятининг ўтказувчанлиги эшитиш қобилияти-нинг ўтказувчанлигига нисбатан ортиқроқдир. 90 фоиз ахборотларни талабалар кўриш орқали қабул қиладилар. Инсоннинг эшитиш органи- кулоқ 15500 та сезгир элементлар (рецепторлар)дан ташкил топган бўлса, кўз 126 миллион сезгир элементларга эга. Яъни кўз кулоққа нисбатан 8000 марта кўпроқ сезгир элементларга эга бўлиб, ахборотларни қабул қилиш кулоққа нисбатан кўзда 8000 марта тезроқ бўлиши аниқланган /1/. Агар дарслар сўз, тушинтириш орқали олиб борилса, ўзлаштириш 10 фоизни ташкил этади.

Кўргазмалилик-намоийш орқали ўтказилган дарсда самарадорлик-ўзлаштириш 50 фоизни, таълим жараёни ўқувчининг шахсан иштирокида, фаоллигида амалий ташкил этилса- ўтказилса ўзлаштириш сифати ва самарадорлиги 90 фоизни ташкил этади. Шунинг учун ҳам "Юз марта эшитгандан бир марта кўрган яхши", "Кўз кулоқдан сезгирроқдир" иборалари кенг тарқалган. Агар талаба ўз кўли билан бирор ходисани руёбга чиқарса, бирор қурилмани яратса, таҳлил асосида хулоса чиқарса, ахборотнинг хотирада сақланиш имконияти ортади. Ахборотлар тушунча, билимлар кўникма даражасига этади. Дарс самарадорлигини ошириш учун ўқитувчи ўз фанини, уни ўқитиш услубиятини талабаларга билим беришнинг турли хил форма услубларини яхши билиб, уни бевосита ҳаёт билан, фан техника тараққиёти билан узвий равишда боғлаб олиб бориши керак.

Мустақил ишларнинг аудиториядан ташқарида ташкил этиладиган турларидан бири – бу тўғарак машғулотларидир.

Тугарак турли туман, қизиқарли мустақил ишлар учун имконият яратиб, фаол ижодий шахснинг шаклланишига ёрдам беради. Тўғаракларда амалий ишларни бажариш учун саноатда ишлаб чиқарилган асбоб - ускуна ва жихозлар билан бир қаторда, содда, арзон, кўп

меҳнат талаб этмайдиган, ясама ўқув- техник воситалардан фойдаланиш яхши натижалар беради. Тугаракдаги ишлар физика дарсларида олган назарий билимларни амалий фаолиятда, масалан, асбоб ва моделлар яшашда қўллашга имкон беради. Асбоблар яшаш талабаларда конструкторлик қобилиятини, ўз қўли билан турли қурилмалар яшаш лаёқатини ўстиради, бу эса физикани ҳақиқий равишда чўқур тушуниб олишда жуда муҳимдир.

Шу сабабли ушбу мақолада физика тўғаракларида талабалар ўз қўллари билан яшашлари ва тажриба натижаларини олишлари мумкин бўлган амалий топшириқлардан бири келтирилган.

МЕВАЛИ ЭЛЕМЕНТ

Асбоб ва жихозлар: Миллиамперметр ёки гальванометр, мис сим, бир дона мих, мева ва сабзавотлар.

Ишдан мақсад: гальваник элементларнинг ишлашжараёнини электролиз ҳодисаси орқали мева ва сабзавотлар орқали таништириш.

Иш бажариш тартиби

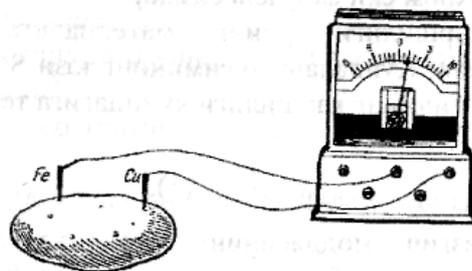
1. Микроамперметр клеммаларининг бирига мис сим ва иккинчисига темир сим(масалан мих) уланг (1- расм).
2. Мис ўтказгич ва михни картошкага санчинг. Унда гальвонометр стрелкаси оғади. Бунга сабаб картошкадаги минерал тузлар эритмаси ва турли ўтказгичли электродларнинг ҳосил қилган потенциаллар фаркидир.
3. Ўлчаш натижаларини ёзиш учун қуйида кўрсатилгандай жадвал чизинг.

№	Мева ёки сабзавот тури	Гальвонометр кўрсатиши, мА
1	Лимон	
2	Картошка	
3	Пиёз	
4	Сабзи	
5	Турп	
6	Олма	

4. Гальвонометр кўрсатишини жадвалга ёзинг.

5. Ушбу тажрибани бошқа мева ва сабзавотлар учун ҳам такрорланг.

6. Тажриба якунида қайси мева ёки сабзавотда гальвонометрнинг стрелкаси катта қийматни кўрсатишини аниқланг ва бунинг сабабини аниқлашга ҳаракат қилинг.



1 - расм.

Ушбу тажрибага асосланиб сабзавотларда, (масалан қовун ва тарвузда) селитра кўп ёки камлигини аниқловчи оддий асбоб ҳам яшаш мумкин. Бунинг учун менерал тузлар миқдори бошқа аниқроқ усуллар билан аниқланган қовун ёки тарвуз олиниб, ушбу асбоб даражаланади ва менерал тузлар миқдори номаълум бўлган қовун ёки тарвуздаги тузлар миқдори аниқланади. Аниқроқ натижага эришиш учун асбобни нима билан даражаланган бўлса, шу турдаги мева ёки сабзавотларни текшириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Қуйидаги жадвалда баъзи қишлоқ хўжалик маҳсулотларидаги тоқлар мкА ҳисобида келтирилган

№	Махсулотлар номи	Электрод	№	Махсулотлар номи	Электрод
		алюминий -мис			алюминий -мис
1	Картошка	110-100	11	Баклажон	25-22
2	Пиёз	50-46	12	Турп	57-55
3	Помидор	100-90	13	Тарвуз	39-37
4	Болгар қалампери	42-38	14	Қовун	60-58
5	Сабзи(сарик)	44-40	15	Гармдори(кўк)	20-18
6	Сабзи (қизил)	28-25	16	Лавлаги (оқ)	50-48)
7	Лавлаги (қизил)	51-49	17	Саримсоқ пиёз	10-8
8	Редиска	58-55	18	Ошқовок	38-34
9	Бодринг	60-50	19	Хом нўхат	20-18
10	Карам	40-36	20	Маккажўхори	62-60

Мазкур илмий тадқиқот ишида келтирилган муаммоларни ҳал этиш замонавий педагогик технологиянинг ажралмас қисми бўлган мустақил таълим мазмунини оширишга ва унинг самарадорлигини янада яхшилашга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

5. Жураева, Н. М., & Ахмаджонова, У. Т. (2021). Использование творческой работы в кругах. Экономика и социум, (3-1), 552-555.
6. Yaxshiyeva, Z. Z., Axmadjonova, Y. T., & Axmadjonova, U. T. (2021). Ta'lim sifatini baholash xorij tajribasi misolida o'rganilmoqda. Integration of science, education and practice. Scientific-methodical journal, 383-385.
7. Axmadjonova, Y. T., & Axmadjonova, U. T. (2021). O'quv dars mashg'ulotlarida didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish. Science and Education, 2(11), 977-984.
8. Axmadjonova, Y. T., Axmadjonova, U. T., & Yaxshiyeva, Z. Z. (2021). Ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 1), 1563-1567.
9. Axmedovna, S. S., & o'rqinoy Tojimurodovna, A. Y. (2021). PISA a criteria for improving the quality of education. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 9(05), 306-308.

TALABALARDA MATEMATIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA MAPLE TIZIMIDAN FOYDALANISH

Mirzakarimov E.M. – dotsent v.b.

Alisherov Sh.M. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Matematik bilimlarni yanada mustahkam o'rganish uchun talabalarning matematik kompetentligini rivojlantirish bilan maqsadli faol faoliyatni tashkil etish zarur, shuning uchun texnika yo'nalishidagi Oliy Ta'lim Muassasalarida matematik kompetentlikni rivojlantirishning asosiy vazifasi nafaqat talabalarni nazariy bilimlarini ongli ravishda o'rganishga jalb qilish, balki ularni amaliy muammolarini hal qilishda qo'llashning asosiy usullarini o'rgatishdir.

Matematikaning texnik fanlarga qo'llanilishidagi vazifalar, analitik geometriya, vektorlar nazariyasi, funktsiyalarning hosilalari, muayyan va ko'p sonli integrallar, differensial tenglamalar, ehtimollik va statistik usullar texnik masalalarni yechish va tahlil qilishda muhim o'rin tutadi. Ushbu usullar fizika, nazariy mexanika, materiallarning qarshiligi, gidravlika, mashina va mexanizmlar nazariyasi kabi umumiy texnik va amaliy fanlarning ko'plab masalalarini hal qilish uchun yuqori ahamiyatga ega. Albatda bu yerda talabalarning olingan nazariy va amaliy bilimlaridan o'z mutahassisliklari bo'yida amaliy foydalana oladigan bo'lishlarini hisobga olib, ustoz pedagoglardan shu ko'rinishdagi masalalarni yechishni o'rgatish talab qilinadi.

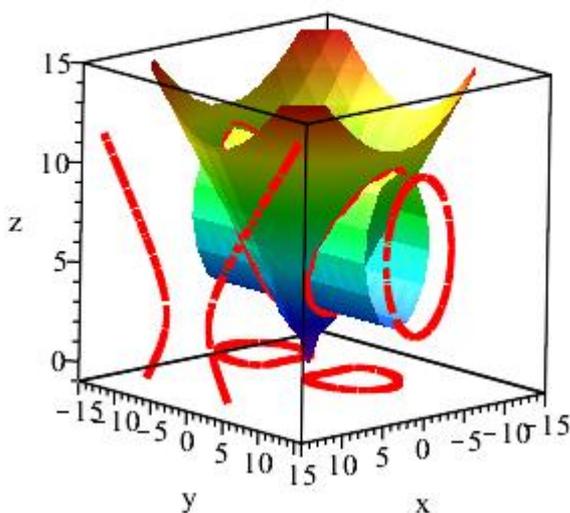
Buning uchun matematikani chuqur tushunish, matematik qobiliyatlarni rivojlantirish matematikaning haqiqiy amaliy muammolarini hal qilishda motivatsiya berish va talabalarda matematik kompetentlikni rivojlantirish talab etiladi. Shunday qilib, matematik muammolarni hal qilish qobiliyatini maqsadli shakllantirish talabalarning matematik kompetensiyalarini samarali shakllantirish shartidir.

Matematik kompetentlikni takomillashtirishning oliy ta'lim jarayomga texnologik, tizimli, faoliyatli, kompetensiyaviy va innovatsion yondashuvlar asosida yondoshishni taqozo etadi. Matematikani o'qitishda Matlab, Matcad va Maple kabi dasturlar hozirgi kunda o'qitish jarayonida keng qo'lab kelmomqda. Aytish joizki, bu dasturlar nafaqat fan rivoji, balki iqtisodlik bo'yicha qanday qilib va qayerda qo'llash kerakligi masalalarini hal qilish bilan birga vaqtdan unumli foydalanishga ham yordam beradi.

Fazoda o'zaro sirtlarning kesishish chiziqini aniqlash va ularni koordinatalar tekisliklaridagi ortogonal proyeksiyalarini topish amallarni bajarishda Maple tizimidan foydalanish qulay, samarali va sifatli yechim berishini quyidagi tuzilgan dasturning tadbiri asosida ko'rsatamiz.

Maple dasturi

```
> restart;with(plots):with(plots,intersectplot):
> R:=4: z0:=7:
> q1:=implicitplot3d({z^2=x^2+y^2,(z-z0)^2+x^2=R^2},
x=-12..12,y=-12..12,z=0..20,grid=[13,13,13]):
> q2:=intersectplot(z^2=x^2+y^2,(z-z0)^2+x^2=R^2,
x=-4..4,y=-12..12,z=0..20, axes=box, thickness=3, orientation=[70,40]):
> q3:=intersectplot(x^2+y^2=(z0+sqrt(R^2-x^2))^2,z=0,
x=-4..4,y=-12..12,z=0..20, axes=box, thickness=3, orientation=[70,40]):
> q31:=intersectplot(x^2+y^2=(z0-sqrt(R^2-x^2))^2,z=0,
x=-4..4,y=-12..12,z=0..20, axes=box, thickness=3, orientation=[70,40]):
> q4:=intersectplot(z^2-y^2=R^2-(z-z0)^2,x=15,
x=-4..15,y=-12..15,z=0..20, axes=box, thickness=3, orientation=[70,40]):
> q5:=intersectplot(R^2-(z-z0)^2-x^2=0,y=15,x=-4..15,
y=-12..15,z=0..20, axes=box, thickness=3, orientation=[70,40]):
> plots[display]([q1,q2,q3,q31,q4,q5],orientation= [56,81], view=[-15..15,-15..16,-1..15]); (1-
rasm)
```



1-rasm.

Adabiyotlar

1. Danko R.E. Popov A.G., Kojevnikova G.U. Oliy matematika. Misol va masalalar. II q, T.: «O‘zbekiston», 2007y.
2. Маргосов А.В. Maple 6. Решение задач высшей математики и механики. СПб.: БХВ–Петербург, 2001.
3. Mirzakarimov E. Analitik geometriya masalalarini Maple tizimida yechish. 2q, T.: “Navro‘z”, 2020.

КАК РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ВЛИЯЮТ НА СООТВЕТСТВИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕОРЕМЫ

Рахимова Ш.У. – ассистент

Иброхимжонов Н.У. – студент

Ферганский политехнический институт

Эта статья посвящена центральной предельной теореме, одному из самых замечательных результатов теории вероятностей. Сумма независимых случайных величин, каждая из которых бесконечно мала, при определенных условиях имеет распределение, близкое к функции нормального распределения (распределению Гаусса). Значение этого результата выходит далеко за пределы теории вероятностей. Он служит основой для использования нормального распределения в процессе решения многих практических задач.

ЦПТ также действителен для последовательности различных независимых распределенных случайных величин при соблюдении определенных условий.

Определение 1. Если для любого $\varepsilon > 0$

$$\frac{1}{s_n^2} \sum_{k=1}^n \int_{\{|x-a_k| \geq \varepsilon\}} (x-a_k)^2 dF_k(x) \xrightarrow{n \rightarrow \infty} 0 \quad (L)$$

если, то $\{\xi_k\}$, $k \geq 1$ Условие Линдеберга для последовательности случайных величин называется выполненным, где $a_k = M\xi_k$, $s_n^2 = \sum_{k=1}^n D\xi_k$ и $F_k(x)$ – ξ_k функция распределения случайных величин, $\xi_{nk} = \frac{\xi_k - a_k}{s_n}$ и $\forall \varepsilon > 0$ число

Состояние Феллера: $\lim_{n \rightarrow \infty} \max_{1 \leq k \leq n} M\xi_{nk}^2 = 0(F)$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \max_{1 \leq k \leq n} P\{|\xi_{nk}| > \varepsilon\} = 0(UAN)$$

Эти условия связаны следующим образом: $(L) \Rightarrow (F) \Rightarrow (UAN)$, при этом каждое из этих условий играет свою особую роль в том, подходит ли ЦПТ.

Как различные условия влияют на соответствие ЦПТ

Теперь мы используем условия (L) и (F), чтобы определить, как вышеупомянутые результаты связаны с ЦПТ. В связи с этим он складывается из несвязанных между собой случайных величин $\{\xi_n, n \geq 1\}$ рассмотрим последовательность, вместе с этим $\xi_n \sim N(0, \sigma_n^2)$, здесь $\sigma_1^2 = 1$ и $\sigma_k^2 = 2^{k-2}$, $k \geq 2$. $S_n = \xi_1 + \dots + \xi_n$ совокупность $MS_n = 0$ равен математическому ожиданию и $s_n^2 = DS_n = 2^{n-1}$ имеет дисперсию $\frac{\xi_k}{s_n} \sim N(0, 1/2)$ и по этой причине значение n для $\frac{S_n}{s_n} \sim N(0, 1)$. Так, $\{\xi_n\}$ так последовательность ЦПТ значением, затем

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \max_{1 \leq k \leq n} \frac{\sigma_k^2}{s_n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n-2}}{2^{n-1}} = \frac{1}{2} \neq 0$$

нам ясна и вместе с этим

$$\max_{1 \leq k \leq n} P\left\{\frac{|\xi_k|}{s_n} \geq \varepsilon\right\} \geq P\left\{\frac{|\xi_n|}{s_n} \geq \varepsilon\right\} = 1 - \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\varepsilon}^{\varepsilon} e^{-u^2/2} du > 0.$$

Таким образом, мы заключаем, что условие Феллера (F) не выполняется. Поскольку это удовлетворяет ЦПТ, условие Линдеберга (L) также не выполняется. Отсюда следует, что условие Линдеберга (L) является достаточным, но не необходимым для пригодности ЦПТ.

Условие Ляпунова и ЦПТ

Помимо условия Линдеберга (L), есть еще одно классическое условие. Это условие называется условием Ляпунова, и оно также обеспечивает справедливость ЦПТ. Определим условие Ляпунова.

$\{\xi_n, n \geq 1\}$ – несвязанные случайные суммы, а также как обычно

$$a_k = M\xi_k, \quad \sigma_k^2 = D\xi_k, \quad S_n = \xi_1 + \dots + \xi_n \text{ а также } s_n = (DS_n)^{1/2}$$

пусть будет каких-то $\delta > 0$ для $\xi_k, k \geq 1$ имеет упорядоченный абсолютный центральный момент, т.е. $2 + \delta$ – , т.е. $M\{|\xi_k - a_k|^{2+\delta}\} < \infty$ пусть будет

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{s_n^{2+\delta}} \sum_{k=1}^n M|\xi_k - a_k|^{2+\delta} = 0 \quad (2)$$

Условие называется **Ляпуновым**

Теорема 4 (Ляпунова).[1] Если $\{\xi_n\}_{n \in N}$ он существует для последовательности

$$\text{случайных чисел } \delta = 1 \text{ есть, } n \rightarrow \infty \text{ в } \frac{1}{s_n^3} \sum_{k=1}^n M|\xi_k - a_k|^3 \rightarrow 0 \text{ (условие Ляпунова)} \quad (3)$$

если соотношение выполнено, то для этой последовательности случайных величин верна центральная предельная теорема, т.е.

$$P(S_n^* < x) \rightarrow \Phi(x), (n \rightarrow \infty)$$

$$S_n = \frac{1}{s_n} (\xi_1 + \dots + \xi_n - (a_1 + \dots + a_n))$$

Теперь определим роль условия Ляпунова для ЦПТ.

(а) Доказательство теоремы Ляпунова показывает, что условие (2) является достаточным. (2) Легко показать, что для ЦПТ это не нужно. Смотрим пример (2), там

$$\xi_1 \sim N(0,1) \text{ и } k \geq 2 \text{ для } \xi_k \sim N(0, 2^{k-2}) \text{ независимые, определяемые}$$

отношениями $\{\xi_k, k \geq 1\}$ была просмотрена последовательность случайных чисел. $\delta > 0$ условие (1) не выполняется при таком выборе суммы. Однако как в примере (2). такие как $\frac{S_n}{s_n}$ нормально $N(0,1)$ не распределена и по этой причине $\{\xi_k\}$ последовательность подчиняется ЦПТ.

Таким образом, условие (2) не обязательно для того, чтобы ЦПТ была подходящей.

СПИСОК ССЫЛОК

[1]. Abdushukurov A.A., Zuparov T.M. Ehtimollar nazaryasi va matematik statistika. Tafakkur bo`stoni , 2015y. –416 bet.

[2]. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и её приложения. Т.2, М. - :Мир, 1984 г.–760 стр.

[3]. Стоянов Й. Контрпримеры в теории вероятностей. Москва Издательство МЦНМО 2014 г. 146-168 стр.

[4]. Hsu P.,Robbins H. Complete convergense and the LLN, Proc.Nat.Acad.Sci., USA– 1947, V33, p. 25 31.

ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ УЧУН OPEN SOURCE НЕГИЗИДА WEB ШАКЛИДАГИ ТЎЛА МАТНЛИ ЎҚУВ-УСЛУБИЙ ЭЛЕКТРОН РЕСУРСЛАРНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ

Абдураимов Д.Э., Адилов А.Н., Номозов Ш.А.

Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э.

Тошкент давлат техника университети

Электрон ресурслар тизими — ҳар хил форматдаги ҳужжатларнинг тизимлаштирилган тўплами (шу жумладан китоблар, методик қўлланмалар ва шу каби ўқув услубий материаллар), навигацион ва қидириш функциялари билан таъминланган. Web шаклида тайёрланган, интернет ва маҳаллий тармоқда ишлайди. Таълим муассасаси ресурс маркази томонидан жамланган, кичик мутахассис тайёрлаш учун зарур бўладиган барча ўқув услубий материалларни тизимлаштирилган ҳолда фойдаланиш имкониятини беради.

Муҳит базасида, дастурни бошқариш ва фойдаланувчилар базасига ўзгартиришлар киритиш функциялари **“дастур администратори”** томонидан амалга оширилади.

Муҳит базасига жойлаштирилган ўқув-услубий материалларни янгисини киритиш, ёки мавжудларини ўзгартириш эса, администратор томонидан рўйхатдан ўтказилган **“муҳаррир-база редактори”** томонидан амалга оширилади.

Дастурдан фойдаланувчилар таълим муассасаси ўқитувчилари, ўқувчилари ва шу соҳада фаолият олиб борувчи изланувчилар ҳам бўлиши мумкин. Мазкур электрон ресурслар тизимини ташкил қилишда “Дарахт” (Tree) усулидан фойдаланилган. Бу усулда дарахт таркибига киритилган барча ресурслар тенг ҳуқуқли бўлиб, бир биридан фақат хоссалари билан ажралади. Ҳар бир ресурс бошқа ресурсга эгалик қилиши ёки тобе бўлиши мумкин.

Мазкур электрон ресурслар тизими қуйидаги ресурслар устида ишланади:

1	Таълим соҳаси	“Ўрта махсус, касб-хунар таълимининг тайёрлов йўналишлари, касблар ва ихтисосликлар умумдавлат таснифлагичи” да кўрсатилган таълим соҳалари;
2	Йўналиш	“Ўрта махсус, касб-хунар таълимининг тайёрлов йўналишлари, касблар ва ихтисосликлар умумдавлат таснифлагичи” бўйича;
3	Касб	
4	Китоб	Таълим тизими учун тавсия этилган дарслик ва ўқув услубий материаллар;
5	Бўлим	Ўқув услубий материалларнинг таркибий қисми;
6	Боб	Ўқув услубий материаллар боби;
7	Мавзу	Ўқув услубий материаллар мавзуси.

Муҳит базасига матн, расм, видео ва анимацион роликларни жамлаш имконияти мавжуд.

Электрон ресурслар тизими базасига катта ҳажмдаги (сервер имкониятларидан келиб чиқиб) ресурслар қўшиш мумкин. Электрон ресурслар тизимида ресурслар қуйидаги кетма-кетликда жойлаштирилади:

Соҳа → Йўналиш → Касб → Китоб → Бўлим → Боб → Мавзу.

Қуйидаги чизмада электрон ресурслар тизими базасига жойлаштирилган ресурсларнинг жойлашиш схемаси кўрсатилган.



Электрон ресурсларнинг Муҳит базасига бундай шаклда қўшилиши ундан фойдаланиш қулай бўлиши учун керак. Чунки, қайсидир ресурс чақирилганда, уни бутунлигича очиш анчайин кўп вақтни олади. Бунда эса мундарижадан қараб (мундарижа дарахт шаклида тузилган), керакли бўлим, боб ёки мавзунинг ўзини тезкор равишда очиш имконини беради.

Электрон ресурсларнинг амалдаги базасига “Қишлоқ ва сув хўжалиги” соҳасининг “Сув хўжалиги ва мелиорация” ва “Муҳандислик коммуникациялари қурилиши ва монтажи” йўналишларига тааллуқли ўқув услубий материаллар жойлаштирилган.

Электрон ресурслар тизимида қидирув тизими мавжуд бўлиб, дастлаб унда калит сўзлар орқали ресурс базасидан қидирилади. Қидирув натижалари чиққанидан кейин эса, экранга жиқарилган натижаларнинг юқорисидан кенгайтирилган қидирувни амалга ошириш мумкин бўлган ойнага ўтилади. Кенгайтирилган қидирув қисмида китоб номи, унинг маллифлари, нашр қилинган йили, нашриёти, ISBN рақами каби параметрлар ёрдамида кенгайтирилган қидирувни амалга оширишимиз мумкин.

Бу тизим “Мижоз-сервер” архитектураси асосида локал тармоқда ишлайди. Яъни, дастур таълим муассаси серверига ўрнатилади ва у тизим администратори томонидан бошқарилади. Фойдаланувчилар шу маҳаллий тармоққа уланган компьютерлар орқали Web браузер манзиллар қаторига масалан, kutubxona сўзини ёзиб киришлари мумкин. Фойдаланувчиларни рўйхатдан ўтказиш тизим администратори томонидан амалга оширилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасининг “Ахборот-кутубхона фаолияти тўғрисида” ги 2011 йил 13 апрелдаги Қонуни.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида” ги 2004 йил 29 апрелдаги Қонуни.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Электрон кутубхона тўғрисидаги намунавий низомни ҳамда ахборот-кутубхона ва ахборот-ресурс марказларида ва

кутубхоналарда тўлиқ матнли электрон ахборот-кутубхона ресурслари фондини яратиш режа-жадвалини тасдиқлаш ҳақида” ги 2011 йил 5 июлдаги 198-сон Қарори.

4. Сухарев М.В. Основы Delphi профессиональный подход. – Санкт-Петербург: “Наука и техника”, 2004. 603 б.
5. Хакимов М.Х., Гайназаров С.М. Берилганлар базасини бошқариш тизимлари. – Т.: “Фан ва технология”, 2013. 648 б.
6. Шлоссейгл Д. Профессиональное программирование на PHP. – М.: “Вильямс”, 2006. 624 б.

OOQA SUVLARNI TOZALASH TEXNOLOGIYASI

Abduvaliyeva M.J. – o‘qituvchi

Urolov A.X., Musurmonova A.I. – talabalar

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Iste’mol uchun va texnologik jarayonlarni amalga oshirish uchun suv hayot manbai, erituvchi, xomashyo va energiya tashuvchi vosita vazifalarni bajaradi. Suvning kundalik hayotda o‘ta muhim modda ekanligi e’tiborga olinib u maxsus tayyorlash jarayonlaridan o’tadi.

Bu jarayon quyidagi asosiy bosqichni o‘z ichiga oladi.

1. Tabiiy suvni texnik qo‘shimchalardan tozalash-tindirish. Bunda oqib keladigan suv katta sig‘imli inshootlarga yig‘iladi va ma’lum muddat saqlab tindiriladi.

2. Tindirish bosqichidan keyin suvni “muallaq” holda qoladigan mikroeterogen zarrachadan tozalash uchun bu zarrachalar koagulyatsiyalanadi. Bu jarayonda suvga $Fe_2(SO_4)_3$, $Al_2(SO_4)_3$ va $CuSO_4$ kabi elektrolitdan tegishli miqdorda qo‘shiladi. Bu moddalar koagulyantlar deyiladi chunki suvdagi muallaq zarracha musbat va manfiy zarrachali bo‘lgani sababli, bu kuchli elektrolit (Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , SO_4^{2-} ionlarini hosil qilib zarrachalarni o‘zlari bilan yirik zarrachalar hosil qilib cho‘kmaga tushiriladi.

3. Suvni filtrlash. Ba’zi hollarda yuqoridagi ikkala bosqichda ham suvni mexanik qo‘shimchalardan tozalash imkoniyati bo‘lmasa u “mato”li qog‘oz, qog‘ozli yoki boshqa turdagi filtrlar orqali o‘tkazilib, tozalanadi.

4. Suvni dizenfeksiyalash. Suvni unda mavjut bo‘lgan mikroorganizmlar, mikroplar, zaharli kimyoviy moddalardan tozalash uchun xlor gazi, xlorli ohak solingan naychalar, ozonlar, kislorod gazi bilan qayta ishlanadi. Bu moddalar kuchli oksidlovchi hossalarga ega bo‘lgani uchun mikroblar va zaharli kimyoviy moddalarni oksidlab zararsizlantiriladi.

5. Suvni dearatsiyalash. Suv unda erigan CO_2 , SO_2 , O_2 , Cl_2 kabi gazlardan tozalash uchun gassizlantiriladi. Bunda suv maxsus qurilmalarda aylanma harakatga keltirilib, gazlar chiqarilib yuboriladi.

6. Suvning pH ini aniqlash. Suvda H^+ va OH^- larning miqdori (pH yoki OH) maxsus asboblarda pH-metr, ionomerlar yordamida doim o‘lchanib, nazorat qilib boriladi.

7. Suvning qattiqligini aniqlash va uni yumshatish. Sanoati rivojlangan hududlarda texnologik jarayonlarda foydalanilgan suvlar “oqova suv”lar deyilib, ulardan foydalanish uchun bu suvlarni ham yuqoridagi usullar yordamida tozalanadi. [1]

Suv obyektlariga oqova suvlarni oqizishning shartlarini aniqlash.

Suv obyektlaridagi suvlarning sifatini nazorat qilish va boshqarish quyidagi muommalarni yechishni ko‘zda tutadi: 1) Oqova suvlarni tozalash uchun talab darajasini aniqlash; 2) Korxonalar tarkibidagi moddalarning konsentratsiyasini suyultiradigan qurilmalarning qurish, toki foydalanadigan joyga borguncha organizmlarga ta’sir etmaydigan holatga kelishi kerak; 3) Istiqbolda suvning sifatini oldindan aniqlash. Bu muommolar oqadigan suvlar uchun ham, oqmaydigan suvlar uchun ham yechilishi kerak. Bu muommoni oqadigan suvning misolida ko‘rib chiqamiz.

Oqova suvlarni tabiiy suvlar bilan aralashtirish darajasi, asosan, quyidagi shaklda amalga oshiriladi:

$$QA_{\text{tut}} + QA_r = (Q + uQ) A_{\text{sip}}$$

Bu yerda Q -oqadigan suvlarni sarflash va oqava suvlarni sarflasj (m^3/s); A_r va A_{tut} -oqadigan va oqova suvlardagi zararli moddalarning konsentratsiyasi (umumiy holatlarda oqimning 1km balandligida).

ADABIYOTLAR

1. Abdulxayeva M.M "KIMYO" Toshkent 2018
2. Z.M.SATTOROV "EKOLOGIYA" Toshkent -2018

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШ ВА ЎРГАНИШДА АХБОРОТ-ТЕХНОЛОГИК ТАЪМИНОТНИНГ ЎРНИ

Абдураимов Д.Э., Адилов А.Н., Номозов Ш.А.

Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э.

Тошкент давлат техника университети

Бугунги кунда таълим муассасаларида инновацион ахборот-коммуникацион технологияларни жорий этиш мақсадида уларни турли воситалар билан таъминлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Айниқса, хорижий грантлар ёрдамида таълим муассасалари Интернетга уланган замонавий компьютер синфлари билан таъминланмоқда. Эндиги вазифа ана шу технологиялар ёрдамида таълим жараёнини самарадорлигини янада ошириш, ёшларнинг ахборот маданиятини, фан ўқитувчиларининг ахборот компетенцияларини шакллантириш каби вазифалар кўндаланг қўйилган.

Ўзбекистон тарихи ва чет тили фанлари олий таълимнинг барча ихтисосликлари ва йўналишлари учун ижтимоий-гуманитар фанлар блокига кирган камсонли фанлардан бири ҳисобланади. Бугунги кунда таълимни ахборотлаштиришга, хусусан тарих ва чет тилини ўқитиш жараёнини ахборот-коммуникация технологиялари билан таъминлашга катта эътибор берилмоқда. Фанлардан электрон таълим ресурслари яратилиб, олий ўқув юртларидаги факультетлараро Ўзбекистон тарихи ва факультетлараро чет тиллари кафедралари профессор-ўқитувчилари ахборот-коммуникацион технологияларни ўқув жараёнининг турли шаклларида қўлламоқдалар.

Таълимни ахборотлаштириш унинг барча босқичларида ўқитишнинг дидактик тамойилларини амалга ошириш ва ривожлантириш; ўқитишни индивидуаллаштириш, шахсга йўналтирилган технологияларга таяниш; замонавий визуал воситаларни қўллаган ҳолда мавзуларни баён қилишни ҳамда ўқув материални етказишни такомиллаштириш; тарихий манбалар ва илмий асарлардан самарали фойдаланиш, уларнинг электрон кўринишларини яратиш; тайёр билимларни олишга йўналтирилган ўқитишдан билимларни мустақил ўзлаштириш ва улардан фойдаланиш кўникмаларини шакллантиришга ўтиш; ахборот маданиятининг ўсиши ҳамда талабаларнинг умумий ва фан бўйича ахборот-коммуникацион салоҳиятларини шакллантиришни таъминлашга қўмаклашади.

Ахборот-коммуникацион технологияларни ўқув жараёнига жорий этиш ҳамда ахборот-технологик таъминот қўлланилаётган ахборот-коммуникацион технологияларнинг изчил мураккаблашувини; АКТлардан асосланган равишда фойдаланишни; АКТларнинг ўрганилаётган тарихий материал характериға ва уни қўллаш вазифаларига мос келишини талаб қилади.

АКТлардан фойдаланиш эса маълум билимлар, кўникма ва малакаларни шакллантиришга қаратилмоғи зарурдир. Ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланишнинг имкониятларини қуйдаги жадвалдан англаб олишимиз мумкин:

Технология	Мактаб, коллеж ва лицейда фойдаланишнинг йўналишлари	Олий ўқув юртида фойдаланишнинг йўналишлари (булар мактаб, коллеж ва лицейдагиларга қўшимча)	Дастурий таъминот
Электрон матн ва гиперматн билан ишлаш	Электрон дарсликлар билан ишлаш; фанларга оид ресурслар ва электрон кўринишдаги нашрлар билан танишиш.	Фанларга оид ресурслар ва электрон нашрларни таҳлил қилиш; ахборотли маълумотларни, махсус мавзу ва манбаларни яратиш; ахборотни тақдим этиш форматлари билан танишиш.	Microsoft Word, OpenOffice Writer, ABBYY FineReader
Ахборот устида ишлаш	Ахборотни электрон жадваллар кўринишида тақдим этиш, диаграммалар тузиш.	Электрон жадвалларни таҳлил қилиш; мураккаб диаграммалар тузиш; статистик маълумотлар билан ишлаш; қонуниятларни аниқлаш ва кўрсатиш.	Microsoft Excel, OpenOffice Calc, SPSS
Маълумотлар базалари ва ахборот тизимлари	Маълумотлар базаси ва ахборот тизимларига ташкил этилган маълумот билан ишлаш.	Фанга йўналтирилган маълумотлар базаларини яратиш	Microsoft Access, OpenOffice Base
Графика ахбороти билан ишлаш	График тасвирлар (портретлар, расмлар, суратлар), хариталар билан ишлаш; график ресурсларни яратиш	График тасвирлар, хариталар асосида визуал ахборот технологияларини қўллаш	Adobe Photoshop, Irfan View, Paint, ArcView
Мультимедиа	Маърузалар ва фаолият натижаларининг тақдимотини яратиш; мультимедиа нашрлари билан ишлаш	Мураккаб тақдимотларни ва бошқа мультимедиа маҳсулотларини яратиш	Microsoft Power-Point, OpenOffice Impress
Коммуникацион технологиялар	Интернетдаги фанларга оид ресурслар билан ишлаш; масофавий таълим элементлари билан танишиш	Ресурсларни мустақил равишда излаб топиш; мавзу юзасидан ресурсни таҳлил қилиш (эссе, ҳисобот ёзиш), масофавий таълим имкониятларидан фойдалана олиш	Internet Explorer, Opera

Хулоса тариқасида шуни таъкидлаш жоизки, ўқитишга ахборот-коммуникацион технологияларни жорий этиш ахборотни қабул қилиш ва ўзлаштириш жараёнини такомиллаштиради. Компьютер, Интернет ва мультимедиа воситалари ёрдамида ўқувчи-талабаларга ахборотнинг катта ҳажмини ўзлаштириш, мулоқот олиб бориш кўникмаларига эга бўлиш, ўқитишга қизиқишларини кучайтириш, билимларини кўпайтириш имконини беради ва оқибат натижада эса бутун таълим жараёни самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М., 2003.
2. Злотникова И.Я. Формирование информационной компетенции будущего учителя-предметника в педагогическом вузе // Педагогическая информатика, 2004. - №1 - С.44.
3. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «Современные технологии использования системы тестирования в образовательном процессе». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
4. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). Угрозы в интернете и способы их устранения. Экономика и социум, (7), 351-356.

ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИНГ ЖАМОАВИЙ-ЛИДЕРЛИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ХОРИЖИЙ ОЛИМЛАР НАЗАРИЯЛАРИ

Рашидова Н.Р. – таянч докторанти (PhD)

Педагогик инновациялар, профессионал таълими бошқаруви ҳамда, педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти

Аннотация: Ушбу мақолада лидер ва жамоавий-лидерлик тушунчаси, жамоавий – лидерлик компетентлиги, жамоавий-лидерлик компетентлигига асос солган хорижий олимлар, ҳамда профессионал таълим тизими педагог кадрларнинг касбий фаолияти самарадорлигида жамоавий-лидерлик компетентлигини ўрни ёритилган.

Калим сўзлар: Лидер, жамоавий-лидерлик, компетенция, компетентлик, лидерлик компетентлиги, жамоавий-лидерлик компетентлиги, профессионал таълим.

Аннотация: В данной статье рассматривается понятие лидерства и командного лидерства, компетенции командного лидерства, зарубежных ученые которые основали компетенцию командного - лидерства, также подчеркивается роль компетенции командного лидерства в эффективности профессиональной деятельности преподавательского состава в профессиональном образовании.

Ключевые слова: Лидер, командное - лидерство, компетентность, лидерская компетентность, командно-лидерская компетентность, профессиональное образование.

Annotation: This article deals with the development the concept of leadership and team leadership, team – leadership competence, foreign scientists who founded the competence of team leadership, the role of team leadership competence in the effectiveness of professional activity of teaching staff in vocational education is also highlighted.

Keywords: Leader, team-leadership, competency, leadership competency, team-leadership competency, vocational education.

Жаҳонда глобаллашув даврида катта миқдордаги ахборот, шиддат билан ўзгараётган ташқи муҳит, рақобатбардошликни сақлаб қолишнинг мураккаблашиши таълим муассасаларида бошқарув жараёнини мураккаблаштиради. Бундай шароитда эса жамоа бўлиб фаолиятни олиб бориш муаммоларни бартараф этишнинг энг осон усули ҳисобланади. Шу боис фан ва таълим тизимидаги ислохотлар педагог кадрларнинг рақобатбардошлигини таъминлашда уларнинг билими, шахсий фазилати ва энг аввало унинг касбий тайёргарлигига катта талаблар қўймоқда. Президентимиз Ш.М Мирзиёев таъкидлаганларидек, “Ёшларимизнинг лидерлик қобилиятини кучайтириш, уларнинг фаоллигини ошириш, ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, илғор иш тажрибаларини

оммалаштириш интеллектуал салоҳиятини ва ташкилотчилик қобилиятини янада юксалтиришга хизмат қилади.”[1]

Педагог кадр ҳар қачонгидан ҳам кўпроқ доимий равишда ўз билимларини тўлдириб бориши, чуқурлаштириши, фан ва технологиянинг сўнгги ютуқларини ўзлаштириши, шунингдек рақобатбардош кадр бўлиши учун касбий кўникмаларни мукамал эгаллаши, лидерлик компетенциясига хос ташаббускорлик, шижоатлилиқ, ўзига ишонувчанлик, мақсадга интилувчанлик, фаоллик каби фазилатларни ўзида шакллантириши лозим.

Педагог кадрларда лидерлик компетенцияларини ривожлантиришнинг муҳимлиги унинг меҳнат фаолияти давомида ўқувчиларда ҳам мана шу хислатни шакллантиришидадир.

Шунингдек лидерлик компетенцияси ўз-ўзини шакллантиришга, ўз устида ишлашга, маъсулиятли бўлишга, жамоада фаолият юритишга ундайди. Жамоа фаолиятини ўз фаолияти билан боғлиқ равишда режалаштириш қобилияти педагог кадр учун муҳим бўлган талаблардан биридир. Чунки режалаштириш асосида ўз-ўзини бошқара олиш ва бошқаларни ташқи фаолиятини мақсадга мувофиқ тарзда йўналтиришни таъминловчи муҳим психологик хусусият ётади.[6] Режалаштириш-бу ўзига хос келажакни кўра олиш қобилияти, келажак образи бўлиб, бу нарса шахснинг қанчалик камол топганлиги ва мақсадга интилувчанлигининг муҳим белгисидир.

Лидерлик компетенцияси тўғрисида Россия олимларидан Спивак В.А., Гриднева М.А., Петров М.А., Шавалеева Ю.Ш, Татосян Е.А, Оболонский Ю.В, Илковская И.М ва бошқаларнинг тадқиқотлари лидерликга бағишланган. Хорижий олимлардан У.Деминг, М.Мескон, Ф. Котлер ташкилотларда кадрларнинг лидерлик компетентлигини ривожлантириш ва такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар олиб борган.

У. Деминг лидерлик компетенциясини сифат фалсафасининг 14 элементидан бири сифатида таърифлаб, «ташкilotда лидерликни жорий этиш» деб атайди.[3] Лидерлик компетенциясининг назарияларидан маълумки, у гуруҳлар ва командалар билан ишлашнинг ажралмас бўлаги ҳисобланади. М. Мескон лидерлик компетенциясини ташкilotнинг ички омиллар гуруҳига, “одамлар” кичик тизимига киритган.[7] Шундай қилиб лидерлик фалсафа, менежмент тизими ва жойлардаги иш жараёнида учрайдиган тушунча ҳисобланади. Умумий ҳолда лидерлик компетенцияси барча тизимлар билан ишлашда ва барча жараёнларда инсонлар билан муносабатларни амалга оширишда қўлланилади.

И.М.Илковскаянинг фикрига кўра, таълим соҳасидаги фаолиятида лидерлик компетенциясининг аҳамиятини кўплаб олимлар лидерлик кўникмаси, малакаси ва қобилиятларини таълим муассасаси педагогининг касбий компетентлигининг мажбурий таркибий қисми деб ҳисоблайди.[4] Ушбу фикр Н.А.Бозина, М.Н.Савина, И.Д.Чечель, И.М.Филинова ва бошқа бир қатор тадқиқотчилар нуқтаи-назаридан қўллаб қувватланади. Хусусан, И.Д.Чечель лидерлик компетенцияни касбий компетентликнинг таркибий қисми деб ҳисоблайди, шу жумладан, меҳнат фаолиятида ўзини, бошқаларни ва атрофдаги оламни, ижтимоий мулоқот қобилиятларини, низоли вазиятларда стратегик ёндашувлар ҳақидаги психологик билимлар тизимини акс эттиради.

Лидерлик компетенциясига А.Н Митин қуйидагича таъриф беради: “Лидерлик компетенцияси - бу янги натижаларни излаш ва амалиётга тадбиқ қилиш, янги ғоялар, қарашлар, кадриятлар, муносабатлар, шунингдек бошқарув фаолиятининг усуллари ва методлари, хулқ-атвор нормаларидир”.[8]

Таълим муассасаларида меҳнат фаолиятини сифатли амалга оширишда ҳам педагог кадрнинг лидерлик компетентлигини тизимнинг асосий юритувчи механизми сифатида қараш мақсадга мувофиқ.

Олимларнинг тадқиқотларини таҳлил қилиб шундай хулосага келдик лидерлик компетенциясининг ривожланиш нафақат раҳбар кадрларда, балки жамоанинг барча аъзоларида шаклланиши лозим. Бу борада эса раҳбар олдида ўз жамоасида жамоавий-лидерлик компетенциясини шакллантириш вазифаси қўйилади. Жамоавий-лидерлик компетенцияси шаклланган педагог кадрларни таълим муассасасининг стратегиясини амалга оширишда самарали натижа беради.

Жамоавий-лидерлик тушунчасига илк мартаба 90 йилларда хорижий олимлардан Р.М Белбин асос солган. Р.М Белбин лидерликнинг икки хил кўринишини айтиб ўтади: индивидуал ва жамоавий. Жамоавий-лидерликнинг индивидуал лидерликдан фарқи жамоа бўлиб фаолият олиб боришида, индивидуал лидер эса жамоа номидан иш юритишидадир.[2]

Жамоавий – лидерлик асосида фаолият олиб боришда ташкилотдаги ҳар бир шахс ташкилот бошқарувида, назорат қилишда, кўмаклашишда, мақсад ва кадриятларда биргаликда ҳаракат қилганликлари сабабли, ҳар бир жамоа аъзосининг индивид бўлиб шаклланишида жамоавий маъсулиятни ҳис қиладилар.[14]

Хорижий олимларнинг назарий тадқиқотларини таҳлил қилиб ҳар қандай ташкилот, жумладан профессионал таълим муассасасида ҳам жамоанинг ҳатти-ҳаракатларига таъсир этишда, самарадорликка эришишда педагог кадрнинг жамоавий-лидерлик компетентига эга бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Профессионал таълим муассасаларида олиб борилаётган ислохатларни амалда самарали тадбиқ этишда педагог кадрларнинг меҳнат фаолиятини жамоавийлик асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Тизимга киритилаётган янги ахборот оқимини ўзлаштириш, қабул қилиш натижада муваффақиятга эришиш жамоавийлик фаолиятига янада эҳтиёжни орттиради. Жамоа бўлиб ишлаш ҳар қандай ташкилот самарадорлигини ошириш воситаси ҳисобланади.

Хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, таълим муассасаларида ҳам меҳнат фаолиятида жамоавий салоҳиятдан фойдаланиш педагог кадрларнинг фаолият самарадорлигини сезиларли ижобий ўзгаришларга олиб келади. Жамоада педагог кадрлар ёши, жинси, маълумоти, маданияти, эътиқоди ва кадриятлари фарқланиши мумкин, лекин бир жамоа бўлиб ишлаш педагог кадрларда жамоавий –лидерлик компетентлиги билан бирга коммуникатив, креатив, ижтимоий ва инновацион компетенцияларни ҳам ривожлантиради. Таълим ва технологиялар шиддат билан ривожланаётган даврда педагог кадр бир нечта кўникмаларга эга бўлиши ва бир нечта функцияларни бажара олиш қобилиятини талаб қилади. Шунингдек, педагог кадрларнинг жамоавий лидерлик компетентлигини ривожлантириш учун фаолият моделини яратиш ва унинг самарадорлигини ошириш учун малака ошириш жараёнларида таълим методларидан оқилона фойдаланишнинг характерли аспекти аниқлаш муҳимдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Президенти Ш.М Мирзиёевнинг Ёшлар форумидаги нутқи, 2020 й https://uza.uz/uz/posts/ozbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyoevning-ozbekiston-yoshlari-forumida-sozlagan-nutqi_197662

2. Бозина Н. А. Теоретические основы развития профессиональной компетентности руководителей образовательных учреждений / Н. А. Бозина, М. Н. Савина // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2013. – № 6. – С. 67–70.

3. Деминг У Лидерство Книга 1 - Перс.с. англ. //Тольятти: 1998-332 с.

4. Ильковская И. М. Профессиональная компетентность руководителя образовательной организации: определение и особенности / И. М. Ильковская // Вестник СГТУ. – 2014. – № 1. – С. 127–131.

5. Махсудова М.А., З.Қурбанова, Ё.Жуманазаров СИЁСИЙ ПСИХОЛОГИЯ, ўқув қўлланма, 2013 й -59 б

6. Мескон М., Алберт М. Основы менеджмента: Перс. англ. // Дело М., 1998- 542 с.

7. Митин А.Н Культура управление: учеб.пособ// Урал. акад.гос.службы – Екатеринбург 2015-526 с

8. Хайитов О.Э Психология управления: Учебник / О.Э. Хайитов; Ответственный редактор Д.Н. Арзикулов; Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. – Чирчик: УзГУФКС

XORIJIY TILLARINI O'RGATISHNING BA'ZI USULLARI HAQIDA

Abdullayeva E.A.

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti

Annotatsiya

Maqolada xorijiy tillarini o'qitishning asosiy bosqichlari va ularning psixologik va lingvistik tahlili ko'rib chiqiladi. Til materiallarining xususiyatlari uni assimilyatsiya qilish bo'yicha ishlarning o'ziga xos xususiyatlarini oldindan belgilab beradi. Muayyan davrlarda til materialining o'zlashtirilishi jarayoni xarakterlanadi.

Kalit so'zlar: o'qish, yozish, nutq, eshitish, birinchi bosqich, kasbiy faoliyat va madaniy aloqalar, texnologiya.

Аннотация

Статья рассматривает основные этапы обучения иностранным языкам и их психологическому и лингвистическому анализу. Особенности языкового материала определяют специфику работы над его усвоением. Характеризуется процесс усвоения языкового материала в определенных периодах.

Ключевые слова: чтение, письмо, речь, слух, первый этап, профессиональная деятельность и культурных контактов, технологии.

Abstract

This paper examines the basic stages of teaching foreign languages and their and psychological and linguistic analysis. Features of linguistic material predetermine the specificity of work on its assimilation. Characterized by a process of assimilation of linguistic material in certain periods.

Key words: reading, writing, speaking, listening and the first stage, professional and cultural contacts, technology

Xorijiy tillarini o'qitishda o'qish, tarjima, so'zlashuv va eshitish mavzulari ko'proq umuminsoniy qadriyatlar haqida, o'quvchilarning qiziqishlariga mos madaniy boyliklar yoki ularning kelajakdagi kasblari haqidagi ma'lumotni o'zida aks ettirgan mavzulardan iborat bo'lishi muhimdir.

O'rganishning ***birinchi bosqichida*** ijtimoiy hayotni aks ettiruvchi quyidagi mavzular taklif qilinishi mumkin:

-mehnatning har xil turlari, kasblar;

-mamlakatimizdagi va tili o'rganilayotgan mamlakatning fanlari tarixi;

-ushbu mamlakatlar olimlarining fan-texnika, tillarining madaniy va kasbiy faoliyatdagi roli;

-mamlakatlar o'rtasidagi ilmiy, madaniy va boshqa aloqalar; yoshlarning ta'lim olishi va dam olishi kabilar.

Til o'rganishning ***ikkinchi bosqichida*** yoshlarning ijtimoiy hayotimizda tutgan o'rni, kasb tanlash va kasbiy yo'nalishga tayyorgarlik, buyuk ixtirolarning tarixi, ularning mualliflari haqida ma'lumot, tabiiy boyliklardan o'rinli foydalanish, yer yuzidagi hayotni saqlab qolishda ekologiyaning roli, zamonaviy ishlab-chiqarishda fan va ilg'or texnologiyaning roli, bir tildan ikkinchi tilga avtomatik ravishda tarjima, ma'lumotlarni avtomatik qidirish kabi mavzularni tanlash mumkin.

Matnlarni tanlashda leksik birliklarga alohida e'tibor qaratilishi lozim. Leksik birliklarning asta-sekinlik bilan ko'payib borishi va shu tarzda moslashtirilgan matnlardan asl nusxadagi matnlarni o'qishga o'tilishi maqsadga muvofiqdir.

Matnlarning har bir o'quvchining qiziqishlari va qobilyatiga qarab tanlanishi ham muhimdir. Buning asosini individual shug'ullanish tashkil etadi.

Hozirgi vaqtda xorijiy tillarini o'rganishda mustaqil ta'limga e'tibor ancha ortib bormoqda. Bundan kutilgan maqsad har bir o'quvchini o'z ustida ko'proq ishlashga o'rgatish, olingan informatsiyalar ustida mustaqil ravishda fikr yurita olish va bayon eta olish, har xil turdagi ma'lumotlarni yetkazib bera olish, refaratlar yoza olish, annotatsiyalar yozish, bibliografiyalar

tanlash olishdir. Ko'p hollarda bunday ta'lim o'qishga ijodiy yondasha olish va ilmiy ishlanishlarga asos bo'ladi.

Xorijiy tillarini o'rganish jarayonida olinayotgan ma'lumotlar fanga oid materiallar bilan mos kelishi yoki chet tilidan o'zlashtirilayotgan ma'lumot o'quvchi uchun yangilik bo'lishi zarur.

Chet tili o'qituvchilarning matni o'qishga o'rgatishdagi vazifalaridan biri o'qish jarayonida matndagi mantiqiy-mazmunni ajrata olishga va izlanishlar olib borishga o'rgatishdir. Bunday turdagi topshiriqlarni bajarish uchun asosiy mazmunni tushunish mashqlarini ko'proq bajarish kerak bo'ladi. Buning uchun quyidagi mashqlarni bajartirish mumkin:

-kalit so'zlar, so'z birikmalari, gaplarni ajratish;

-berilgan parcha yoki matndan asosiy g'oyani tasdiqlovchi yoki rad etuvchi asos dalilni topish;

-matnda berilgan dalillarning miqdorini aniqlash;

-dalillarning muhimlik darajalariga qarab ajratish;

- ikkinchi darajali asoslarni ko'rsata olish;

Umumlashtira olish va alohida dalillarni aniqlash uchun quyidagicha topshiriqlar berish mumkin:

-xatboshiga sarlavha topish;

-matn mazmuniga mos sarlavhalarning bir nechta variantlarini bera olish;

-berilgan xatboshiga savol qo'ya olish;

-matndan parcha o'qib, uning davomini o'ylab topish kabilar.

Matni o'qib tushunish jarayonini aniqlash maqsadida quyidagicha savollar berish mumkin:

-Quyidagi berilgan tasdiqlar matn mazmuniga mos keladimi?

- Berilgan gaplardan qaysi birida matn mazmuniga oid ma'lumot mavjud?

-Keltirilgan ma'lumotlardan qaysi biri sizni qiziqtirdi va nima uchun?

O'rganuvchilar o'qish matni tahlil qilishi bilan bir-biridan farq qiladi. Bunda o'qishning qaysidir turidan olingan ma'lumotni to'liq anglab yetish tushuniladi. Buning uchun quyidagicha mashqlar berish mumkin:

-ajratilgan xatboshini tarjima qiling;

-berilgan matnning kalit so'zlarini aniqlang;

-muallifning xulosalari keltirilgan dalillarni sanang;

-keltirilgan dalillarning asosiylari va ikkinchi darajalarini aniqlang.

Yuqorida keltirilgan mashqlar, o'quvchining xorijiy tillarini o'rganish jarayonida mustaqil ravishda tushunishga, hali to'liq o'rganilmagan leksik birliklarni anglab etishiga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Николаева С.Ю. Индивидуализация обучения иностранном языкам. –Киев 1987.
2. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе.- М.,1987.
3. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. T.: Yozuvchilar uyushmasi nashriyoti, 2006.
4. Hakimova M.F. Ta'lim tizimiga texnologik yondashuv. Monografiya. T.: 2019.
5. Скалкин В.Л. Основы обучения устной иноязычной речи. -М., 1981.

ICHKI YO'LAKLAR VA PIYODALAR YO'LAKLARINI YORITISH TIZIMI

Boymatov O'. – o'qituvchi

Abduraimov A.I. – talaba

Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Annotatsiya: Yo'l qurilishida foydalaniladigan materiallarning mustahkamligini oshirish uchun geosintetik materiallardan foydalanish.

Kalit so'zlar: geosintetik, chidamli, geogrid, armiset, geonet, materiallar,

Bugungi kunda ko'cha yoritgichlari turar-joy va ichki yoritishdan farqli o'laroq, juda xilma-xil va ko'p funktsiyali noturarjoy binolari. Uning uchun to'g'ri tashkil etish siz me'yorlar va talablarni, shuningdek, tegishli GOSTni bilishingiz kerak, ularsiz tashqi yoritish turiga ta'sir qiluvchi omillarning butun doirasini baholash mumkin emas. Ko'chalarni yoritishda avtomobil yo'lining yoritilishi muhim rol o'ynaydi, chunki xavfsizlik to'g'ridan-to'g'ri unga bog'liq. tirbandlik va odamlarning hayoti va salomatligi. Shu sababli, ishlatiladigan yoritish uskunalarida GOST parametrlariga muvofiqligi uchun qat'iy standartlar va talablar mavjud.

Yoritish avtomobil yo'llari, ayniqsa, shaharlar va shahar tipidagi aholi punktlarida eng ko'p muhim element tashqi yoritish. Bizning maqolamiz sizga bu masalada qanday normalar, talablar va GOSTlar mavjudligi, shuningdek, yo'llarda lampalarni qanday qilib to'g'ri tanlash va o'rnatish haqida gapirib beradi. aholi punktlari. **Yo'lni yoritish**

xususiyatlari

Har qanday shahar uchun, shuningdek, kichikroq aholi punktlarida yo'llarni yoritish muhim vazifadir. Bu, birinchi navbatda, yorug'lik tizimini tashkil etishdagi eng kichik qoidabuzarliklar odamlarning o'limiga olib kelishi mumkinligi bilan bog'liq.

Ko'cha va yo'llarni yoritish

Shuning uchun bu erda yorug'lik bilan bog'liq muammolar mavjudligi (uning to'liq yo'qligi, sifatsizligi, me'yorlarning buzilishi, GOSTlar va boshqalar) potentsialning keskin o'sishiga olib keladi. xavfli vaziyatlar ko'pincha fojiali oqibatlariga olib keladigan aholi punktlarining yo'llari va ko'chalarida. Shuning uchun qat'iy talablar va me'yorlar, shuningdek, o'z GOSTlari mavjud. **Ularning barchasi maxsus hujjatlarda (SNiP va SanPin) ro'yxatga olingan.** Aholi punktlarida yo'llar va avtomobil yo'llarini yoritishni loyihalashda ushbu me'yorlarning barchasi va GOSTga qat'iy rioya qilish kerak. SNiP qat'iy talablarni o'z ichiga oladi, ular har qanday aholi punktlarining yo'lini yoritish imkon qadar samarali va xavfsiz bo'lishini kafolatlaydi. Shaharlar va qishloqlarda avtomobil yo'llarini yoritishning roli quyidagi vazifalarga qisqartiriladi:

- kechqurun va tunda yo'lning to'liq yoritilishi;
- yo'llar va avtomobil yo'llarida harakatlanish uchun eng xavfsiz sharoitlarni yaratish;
- qatnov qismi bo'ylab joylashtirilgan lampalar berishi kerak etarli darajada haydovchilar, hatto tunda ham, yo'lni aniq ko'rishlari va yo'l bo'ylab kelayotgan mashina yoki piyodani ko'rishlari uchun yoritish.

Kechasi yo'lni yoritish

Aholi punktlarida yo'lning yoritilishi etarli bo'lishi uchun maxsus hisob-kitoblar amalga oshiriladi. Bu erda ko'cha yoritgichlari bir nechta parametrlarga tayanadi:

- yorug'lik darajasiga taalluqli SNiP normalari va talablari;
- Yoritish moslamalari uchun belgilangan GOST. Floresan, LED yoki halogen yoritgichli barcha moslamalar tegishli GOST talablariga javob berishi kerak;
- kuch yorug'lik oqimi yorug'lik manbalarini ishlab chiqaradigan (LED, lyuminestsent yoki halogen lampalar).

Yo'llarni yoritishga qo'yiladigan talablar

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, aholi punktlari yo'llarida tashqi yoritishni yaratishda hisobga olinishi kerak bo'lgan me'yor, GOST va talablar me'yoriy hujjatlarda - SNiP va SanPinda ko'rsatilgan. Va bu vaziyatda eng muhimi, siz SNiPda ko'rsatilgan me'yorlar va GOSTga tayanishingiz kerak. Ushbu hujjatlarning turli bo'limlarida har bir aniq vaziyat uchun normalar aniq ko'rsatilgan. SNiP-ning o'zi yorug'likning kerakli darajasini tartibga soladi, bunda haydovchilar yo'l harakati holatini o'z vaqtida va etarli darajada baholash imkoniyatiga ega. Aholi punktlarida harakatlanish joylari uchun o'rtacha gorizontal yoritishni hisoblash kerak. Ushbu parametr bo'lishi kerak:

- asosiy yo'llar va mintaqaviy ahamiyatga ega ko'chalar uchun o'rtacha gorizontal yoritish taxminan 6 lm / kv.m bo'lishi kerak;
- o'tish davri qoplamali mahalliy yo'llar va ko'chalar uchun - 4 lm / kv.m;

- ko'cha va yo'llarda boshqa turdagi qoplama mavjud bo'lsa - 2 lm / sq.m.

SNiPda yuqorida keltirilgan ko'rsatkichlar haydovchining etarlicha masofada yaqinlashib kelayotgan transport vositalarini, shuningdek, yo'l sirtining barcha notekisligini yaxshi ajrata olishini kafolatlaydi.

Yo'lning yo'lini yoritishni tashkil etish xususiyatlari

Kechqurun va tungi vaqtda yo'llar va ko'chalarni yoritish zamonaviy jamiyatning ajralmas qismidir. Shaharning tungi yoritilishi

SNiPda me'yorlarni aniqlashda inson vizual analizatorining qobiliyatlari asos qilib olingan. Kechasi insonning ko'rish qobiliyati yomon ko'rinishga moslashish va yulduz yorug'ligidagi ob'ektlarni 0,1 lyuks yorug'lik darajasida ajratish qobiliyatiga ega. Ammo odam yo'l bo'ylab qulay harakatlanishi yoki mashinada yurishi uchun yorug'lik moslamalari tomonidan yaratilgan yorug'lik darajasi kamida 2 lyuks bo'lishi kerak. Shu bois aholi punktlarida avtomobil yo'llari va yo'llarini sun'iy yoritishni tashkil etish zarurat hisoblanadi. Bu holda yorug'lik quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- yo'lning bir tekis yoritilishini ta'minlash. Buning uchun SNiPda belgilangan vaqt oralig'ida armatura o'rnatilishi kerak;

Yo'l bo'ylab yoritish ustunlarini bir xilda joylashtirish

- yorug'lik oqimi osmonga emas, balki yo'lga yo'naltirilishi kerak;
- harakatlanayotgan transport vositasi atrofidagi bo'shliqni, shu jumladan yo'l chetini va qo'shni bo'lakni to'liq yoritish;
- gorizonta yo'naltirilgan oz miqdorda yorug'lik oqimining mavjudligi. Bunday yoritish sizga ko'rish masofasini oshirishga imkon beradi va siz tomon ketayotgan mashinalar hatto tunda ham sezilarli bo'ladi;
- ko'zni qamashtirmaydigan yo'l yoritgichi.

Yo'llar va avtomobil yo'llarini yoritishni tashkil qilishda ma'lum joylarda yoritgichlar o'rnatilishi kerak. Yorug'lik nuqtalarining soni, shuningdek ularning joylashuvi quyidagi parametrlar bilan belgilanadi:

- yulka xususiyatlari;
- yo'lning maqsadi (avtomobil yo'li, qishloq yo'li va boshqalar);
- taval o'tadigan aholi punkti turi (shahar, qishloq va boshqalar).

Shuning uchun, orqa yorug'lik hosil bo'ladigan moslamalar muayyan holatga qarab farq qiladi:

- keng yo'llar uchun lampalar 250-400 vatt quvvatga ega bo'lishi kerak;

Keng yo'l yoritgichi

- ikkinchi darajali yo'llar uchun lampalar 70-250 vatt quvvatga ega bo'lishi kerak.

Bundan tashqari katta ahamiyatga ega lampalarning o'zi ham yo'lning yoritilishini yaratishda o'ynaydi. Aholi punktlarida harakat xavfsizligi ularning to'g'ri tanlashiga bog'liq. Aholi punktlarining ko'chalarini yoritish qanchalik kuchli bo'lsa, ularning maydoni shunchalik katta bo'ladi.

ИҚТИСОДИЙ ТАЪЛИМ МАЗМУНИНИ ЗАМОН ТАЛАБЛАРИ ДАРАЖАСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Isoyev Y.A., Saydaxmadova N.Sh.

Фарғона политехника институти

Аннотация: Назарий ва амалий таълимнинг ўзаро боғлиқлигини таъминлаш муҳим педагогик масалалардан ҳисобланади. Ушбу мақолада ана шу масалани ечишга қаратилган иқтисодий таълим мазмунини такомиллаштириш масаласи баён этилган.

Таянч сўзлар: амалий таълим, педагогик масала, иқтисодий таълим.

Аннотация: Обеспечение взаимосвязи теоретического и практического обучения является одной из важных педагогических задач. В данной статье описан вопрос усовершенствования содержания экономического образования.

Ключевые слова: практическое обучение, педагогический задач, экономическое образование.

Annotation: The theory and practice of education provide an important pedagogical approach. A criminal case has been initiated on this fact, an investigation is underway.

Keywords: practical training, pedagogical tasks, economic education.

Бугунги замонавий жамиятда инсон фаолиятининг энг кенг соҳаларидан бири - бу таълим ҳисобланади. Охирги йилларда таълимнинг ижтимоий роли ортиб, дунёнинг аксарият давлатларида таълимнинг барча турларига бўлган муносабат ўзгарди. Таълим ижтимоий ва иқтисодий тараққиётнинг бош, етакчи омили сифатида қаралмоқда. Бундай эътиборнинг сабаби замонавий жамиятнинг энг муҳим қадрияти ва асосий капитали - бу янги билимларни излаш, эгаллаш ва ностандарт қарорлар қабул қилишга қодир бўлган инсон ҳисобланади. Шундай экан, ҳозирги даврда таълим шахс ва жамиятни ривожлантиришда ҳал қилувчи рол ўйнайди. Жаҳон иқтисодиётида глобаллашув ва кескин рақобатчилик кучайиб бораётган шароитда инсоннинг олдинги даврдаги бутун ҳаёт учун таълим олиш эмас, балки бутун ҳаёти давомида узлуксиз таълим олиш заруратини келтириб чиқармоқда.

Иқтисодий таълим бериш муаммоси назарий жихатдан кўп ўрганилган бўлсада, лекин иқтисодий таълимнинг касбий таълим билан интеграцияси, иқтисодий билимларни шакллантириш муаммоси ҳақида кам сўз юритилади. Ҳолбуки улар ўрнатилмаган мутлақо янги мавзу бўлиб, кенг қамровли илмий-педагогик тадқиқотларни ва изланишларни тақозо этади.

Биз ана шуларни эътиборга олган ҳолда “Талабаларда иқтисодий билимларни шакллантириш методикаси”ни ишлаб чиқиш зарур деб ҳисоблаймиз. Айнан унинг амалий жиҳатларига, талабаларда иқтисодий маданиятни шакллантириш методикасига, хусусан, иқтисодий маданият тренинглари, ўқув фирмалари, иқтисодий таълим жараёнида ўйин технологиялари инновацион технологияларни қўллашга алоҳида эътибор қаратиш зарур.

Зеро, бугунги кунда маданият тушунчалари (иқтисодий таълим, ҳуқуқий таълим, бадий билим, техник билим, компьютер саводхонлиги ва бошқалар) мутлақо янги маъно ва мазмун кашф этди.

Бу дунё мамлакатларининг ривожланиши, жамият тараққиётидаги жадаллашув, глобаллашув, қитисодий, сиёсий ва таълим соҳасидаги интеграциялар билан узвий боғлиқ.

Кўпгина адабиётларда талабаларда иқтисодий билим ва кўникмаларни ривожлантиришнинг педагогик шарт-шароитлари кўпроқ умумий ва тарбиявий нуқтаи назардан ўрганилган, лекин касбий кўникмалар ва иқтисодий билимларни шакллантириш масаласи касбий-амалий таълимга боғлиқ ҳолда тадқиқ этилмаган ва бизнинг назаримизда бир қанча ноаниқликларга йўл қўйилган.

Биринчидан, бизнинг назаримизда, “иқтисодий билимни ривожлантириш”, “иқтисодий кўникма” иборалари илмий-педагогик нуқтаи назардан унчалик муваффақиятли йўлланилмаган.

Иккинчидан, гарчанд “иқтисодий билимни ривожлантириш”, “иқтисодий кўникма” иборалари илмий ишларнинг асосий тушунчалари ҳисобланса-да, лекин улар тушунча сифатида таърифланмаган, изоҳлаб берилмаган, тушунтирилмаган.

Учинчидан, талабаларда қобилият, тафаккур ривожлантирилади, билим шакллантирилади ёхуд оширилади. Шунинг учун ҳам “иқтисодий билимларни ривожлантириш” иборасини қўллаш, бизнинг назаримизда, унчалик ўринли эмас.

Тўртинчидан, “иқтисодий кўникма” ибораси жуда мавҳум бўлиб, унинг нимани англатиши, қандай маънони изоҳлаши тушунарли эмас. Бизнингча, “касбий-иқтисодий амалий кўникма” ибораси қўлланилиши лозим эди.

Бешенчидан, ноиқтисодий таълим муассасаси касб таълим йўналишини битирувчилари кўп ҳолларда тадбиркорлик билан эмас, асосан муҳандислик фаолият билан машғул бўладилар. Улар кўўпинча коллеж ёки мактабларда ишлайдилар. Шунинг учун ҳам тадқиқотчи ўз тадқиқотида кўпроқ уларнинг иқтисодий тўғрисидаги умумий билимларини

ошириш “дастлабки иқтисодий тасаввурларини кенгайтириш”, “ёшларни иқтисодий тарбиялаш” масалаларига кўпроқ тўхталиб ўтади.

Олтинчидан, педагогика олий таълим муассасалари талабаларида иқтисодий билим ва кўникмаларни ривожлантириш учун махсус ва уни ўқитиш дастури ишлаб чиқилмаган, балки тадқиқотга фақат “Иқтисодиёт асослари” ўқув фани мазмуни асос қилиб олинган. Кўшимча манбалардан фойдаланиш ҳақида умуман сўз юритилмаган.

Еттинчидан, талабаларда иқтисодий маданиятни шакллантириш муаммосини тадқиқот этиш масаласи илмий тадқиқотларида мутлақо акс этмайди.

Илмий адабиётлар ва диссертация ишларини таҳлил этиш натижалари шуни кўрсатадики, биринчидан, бугунги кунда таълим мазмунига, ўқитиш услубиятига, амалий таълимга талаб мутлақо ўзгарган, иккинчидан, талабаларнинг иқтисодий билимларни ошириш кўп қиррали бўлиб, кадрлар тайёрлашмилий дастури ва янги яратилган давлат таълим стандартлари асосида педагогик муаммо сифатида ўрганилмаган, учинчидан, узлуксиз таълим тизимидаги мустақил таълим тури бўлмиш ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари, хусусан, ноиқтисодий йўналишлардаги олий ўқув муассасалари талабаларида иқтисодий маданиятни шакллантириш масаласи тадқиқ этилмаган.

Касбга оид фанларни ўқитишга бағишланган илмий-методик ишларни ўрганиш натижалари кўрсатадики, ўқув машғулотларини ўқитишнинг янги усулларида фойдаланиб, аниқ амалий ишланмаларга таянган ҳолда ташки этиш лозим. Талабаларда иқтисодий маданиятнинг шаклланиши шундагина жадал кечади. Бу эса олий таълим муассасаларида иқтисодий йўналишдаги дарсликларнинг жиддий равишда қайта ишлаб чиқилишини тақозо этади. Келгусида яратиладиган ўқув қўлланмалар, айти пайтда мавжуд қўлланмалардан тузилиши ва мазмуни, ўқув материалларининг такомиллашганлиги билан фарқ қилиши керак.

Янгича иқтисодий фикрлаш тарбия жараёнининг тамойиллари, восита ва усулларини қайта кўриб чиқишни, маданиятга одатдаги ва зарурий меъёр сифатида ёндошишни талаб этади. Чунки таълим муассасаларидаги тарбия фнукциси билан бериш, ҳар томонлама ривожланган шахсни шакллантириш каби меъёрий вазифаларни амалга оширишни тақозо этади.

Иқтисодий тарбия тизимида қуйидагилар назарда тутилади: иқтисодий ва меҳнат тарбияси бирлигини таъминлаш, ўқишни амалиёт билан боғлаш; ишлаб чиқариш таълимини, талабаларнинг ёзги таътилдаги ижтимоий фойдали меҳнатини иқтисодий билим ва топшириқлар билан бойитиш; аудиториядан ташқари ишларда иқтисодий таълим-тарбияни ривожлантириш (таълим муассасаси моддий бойликларини асраб-авайлаш ҳақида суҳбатлар, хўжалик юритиш, солиқ, сарф-харажатлар, моддий бойликларни тежаш билан боғлиқ турли мусобақалар).

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдуллаев А., Эргашев А., АБдуллаева Х., Бизнес режа. Амалий машғулотлар тўплами
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “ Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909- сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ3151-сонли қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 30 сентябрдаги “Мақтабгача таълим тизими бошқарувини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5198-сонли фармони.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 25 январдаги «Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5313-сон фармони.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Умумий ўрта, ўрта махсус ва касбхунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонига ШАРХ// <http://uzlidep.uz/positionparty/82>

7. Андреева А.С. Формирование системы профессионального воспитания обучающихся в условиях непрерывного образования// Устойчивое развитие науки и образования. 2016. № 3. С.34-38.
8. Аношкина В. Л., Резванов С. В. Образование. Инновация. Будущее. 2001. Раздел. 3. Стадии становления концепции непрерывного образования. URL: siblio.com/biblio/archive/resvanov_obrasovanie/
9. Ахмедов А.Э., Смольянинова И.В., Шаталов М.А. Система непрерывного образования как драйвер совершенствования профессиональных компетенций// Профессиональное образование и рынка труда. 2016. №3. С.26-28.
10. Захлебаева В.В. Психолого-педагогические условия успешной социализации сфере дополнительного образования детей// Синергия. 2016. №3. С.7-12.

ЁШ АВЛОД МАЪНАВИЙ ТАРБИЯСИДА АЖДОДЛАР АНЪАНАСИ

*Кичилова М.Х. – инновацион ва ёшлар билан ишлаш бўлими бошлиги
Термиз муҳандислик-технология институти*

Аннотация. Мақолада эзгу кадриятлар сифатида ҳозир ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлган ота-боболаримиз хунармандчилик анъаналарининг ёш авлод маънавий тарбиясидаги аҳамияти ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар. Хунармандчилик, кулоллик, дурадгорлик, темирчилик, мисгарлик, каштадўзлик, кўнчилик, тикувчилик, тўкувчилик, заргарлик.

Ўзбекистон ҳудудида тарихнинг турли даврларида мунтазам тарзда деҳқончилик, чорвачилик ва хунармандчиликни ривожлантиришга кулай имконият мавжуд бўлган, шу билан бир қаторда халқимиз меъморчилик, шаҳарсозлик, адабий ва бадиий ҳаёт соҳасида ҳам катта ютуқларга эришиш учун оғир синовлардан ўтганлигига тарих шохидлик беради.

Ўзбек халқи моддий маданиятининг таркибий қисмларидан бири уй-жой ва унинг жиҳозлари ҳисобланиб, булар инсоннинг асосий яшаш воситаси ҳисобланади. Маълумки ҳар қандай миллатнинг уй-жой жиҳозлари уларнинг маҳаллий табиий шарт-шароитига, турмуш тарзига ва хўжалигининг йўналишига боғлиқ ҳолда ривожланади. Шунингдек, халқнинг уй-жой жиҳозларидан унинг маданияти, ақл-заковати, фалсафий дунёқараши намоён бўлади.

Айниқса, Сурхон воҳасининг Бойсун туманидаги тоғ ва тоғ олди ҳудудларида лалмикор деҳқончилик билан биргаликда чорвачилик хўжалигини ривожлантириш борасида ҳам улкан ишлар амалга оширилган. Айнан ана шу билан боғлиқ хунармандчилик хўжалиги ҳам юксак даражада ривож топиб, ушбу соҳанинг кулолчилик, металлсозлик, куролсозлик, тўқимачилик, шишасозлик каби турлари анча юксалган. Гапимизни исботи сифатида, Чингизхон бошлиқ мўғуллар босқини арафасида Чўянли ва Мунчоктепа (Хомкон ҳудуди), Хожа Қошқарон, Тўдадаги Оқтепа, Аламлидаги Мунчоктепалар темирчи-кончиларнинг йирик кишлоқлари ва устахоналари бўлиб хизмат қилганлигини, бу кишлоқларда бир неча юзлаб метрларга чўзилган темир ва чўян эритиш печлари ва руда уюмлари Бойсунтоғнинг ўрта асрлар даврида Басанд шахрининг иқтисодий ҳаётида нақадар муҳим ўрин туганлигидан гувоҳлик беради.

Шунингдек, савдо йўлида жойлашган Бойсун асосий ҳарбий-стратегик марказ сифатида танилиши билан бирга Бойсунтоғ ва Кўҳитанг тоғларидаги темир конлардан фойдаланиш билан биргаликда Дарбандда мармар ишлаб чиқарилган. XIX асрда Бойсунда тўқимачилик ва хунармандчилик ишлаб чиқариш анча мукамал ривожланган.

Дарҳақиқат, Бойсунда энг кенг тарқалган анъанавий хунармандчилик - қўлда тўқиш ҳамда терини, ёғочни қайта ишлаш ва сандиқлар таёрлаш каби хунармандчиликнинг турлари Бойсун тумани ўзбеклар ва тожикларининг анъанавий маданиятини ўзида акс эттиради.

Айниқса, анъанавий уй-жой жиҳозларига гилам, шолча ва ҳар хил кўрпа-тўшаклар ҳамда ёғочдан ясалган токча, хонтахта, сандиқ ва шу кабилар кирган. Бу жиҳозлардан кўпроқ ўтроқ аҳоли фойдаланиб, хўжалиги кўпроқ чорвачиликдан иборат аҳолининг уй

жиҳозлари ўтроқ деҳқонларникидан бирмунча фарқ қилган. Ярим-ўтроқ чорвадорлар баҳорги мавсумда яшаш манзилини ўзгартириб, тоғ ва тоғ олди ҳудудларида жойлашган яйловларга кўчиб чиққанлар ва ўтов (қора уй) тикиб, жиҳозлаганлар. Шунинг учун уларнинг уй жиҳозлари енгил, пишиқ, синмайдиган, умуман кўчиш учун қулай бўлиши керак бўлган. Шунингдек, уй жиҳозлари кўпроқ хўжалик машғулотида келиб чиққанлиги учун қўй-эчки териси ва жунидан тайёрланган. Жундан гилам, дастурхон, напрамач, хуржун ва турли хилдаги қошиқлов, туз халта, чой халта каби ошхона анжомлари тўқилган, қўй-эчки терисидан эса супра, тулум, меш, саноч кабилар тайёрланиб, рўзғорда ишлатилган. Бу рўзғор буюмлари беминнат воситалар ҳисобланиб, биз шундай воситалардан бири, чорвадор хонадонларда теридан тайёрланган уй буюмларининг афзалликлари ҳақида баён этмоқчимиз.

Момоларимиз томонидан қўй-эчки терисига яхшилаб ишлов берилиб тайёрланган буюмлардан бири пўстак бўлиб, унинг бир нечта қўй-эчки териси қўшиб тикилган каттароқлари ва бўялган хиллари ҳам бўлган. Ҳозирга кунда бел-оёқ оғриғи, бод касаллиги, умуртқа поғонаси ва инсон ички органларининг шамоллаши каби турли касалликлар учрайди. Нега қадимда ота-боболаримиз соғлом, кучли, бақувват бўлганлар? Чунки улар табиат инъоми бўлган табиий нарсалардан фойдаланганлар. Пўстакнинг афзалиги шундан иборатки, у ҳар хил синтетик аралашмаларсиз, табиий тўшак бўлиб, ҳар хил шамоллашларнинг олдини олган. Оналар фарзандини кечаси ўринга ётқизишдан олдин албатта пўстак тўшаганлар. Чунки у иссиқ тутиш хусусиятига эга бўлиб, унда ётган ёш бола совуқсирамаган ва кечаси ўрнини ҳам ҳўл қилмаган. Ўрни ҳўл бўлмаган бола касал ҳам бўлмаган. Қадимда аҳолининг ҳозиргидай шарт-шароитлари (газ, электр энергияси) бўлмаган. Улар тоғ ва тоғ олди ҳамда чўл ҳудудларида айниқса, кечаси бўладиган салқин хавода ўзларига қулай бўлган уй жиҳозларини тайёрлашган, зеро у даврда ҳозиргидек шарт-шароитлар йўқ эди.

Маълумки, тоғ ва тоғ олди ҳамда чўл ҳудудларида қора қурт, чаён, бий каби ҳар хил зарарли ҳашаротлар бўлади. Пўстакнинг яна бир афзаллик томони шундан иборатки, бу каби ҳашаротлар унга яқинлашмайди, чунки ҳашаротлар пўстак жунлари устида юра олмайди. Шунинг учун ҳам бу тўшак ҳар томонлама хавфсиз ҳисобланган. Бундан кўринадики, ота-боболаримиз фойдаланиб келган буюмлар инсон соғлиғи ва хавфсизлиги учун қанча хизмат қилар экан. Буни биз оддийгина пўстак мисолида кўриб, аждодларимиз донишмандлигига тан берамиз. Ахир у осонликча йиртилмайдиган, эскирмайдиган, ранги учмайдиган, кўчиб юрганда енгилгина ва ювса яна янгиланаверадиган буюм бўлиб, ҳар қандай шароитда қулай яшаш воситаларидан биридир.

Юқоридагилардан хулоса чиқариб, қуйидагиларни тавсия қилган бўлар эдик: ота-боболаримиз фойдаланиб келган буюмларнинг афзалликлари ёш авлодга катталар томонидан ўргатиб борилса ва улар билимларидан унумли фойдаланиб, эзгу қадриятлар сифатида оммавий ахборот воситалари орқали кайвони, билағон онахонлар томонидан тайёрланиш усуллари намойиш этилса. Ахир бутун дунёда табиий нарсаларга ва уйни ҳам табиийлик билан жиҳозлашга катта эътибор берилётган бир замонда ҳам уйимиз дизайни чиройли кўриниш олар эди, ҳам соғлик учун фойда бўлар эди.

Демак, ҳунармандчилик - миллий анъанавий майда товар ишлаб чиқариш, оддий меҳнат қуроллари ёрдамида яқка тартибда ва қўл меҳнатига асосланган саноат тури бўлиб, Бойсун туманининг халқ хўжалигида ҳозирда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Ҳунармандчилик инсоннинг ишлаб чиқариш фаолияти билан вужудга келиб жамият ривожланиши давомида аста-секин деҳқончилик ва чорвачилиқдан ажралиб чиқди ва кенг ривож топди. Кулоллик, дурадгорлик, темирчилик, мисгарлик, бинокорлик, тоштарошлик, ўймакорлик, каштадўзлик, кўнчилик, тикувчилик, тўкувчилик, заргарлик, дегрезлик, туникасозлик ва бошқа ҳунармандчилик турлари кенг ривожланди.

QASHQADARYO VILOYATI HUDUDIDAGI TEMIR YO‘LLARI VA MUHOFAZA ZONALARI

Aliqulov G.N. – dotsent

Fayzullayeva L.X. – magistrant

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti

Temir yo‘llar – murakkab texnik tizim bo‘lib, katta sondagi inshoot va qurilmalardan, mexanizm va mashinalardan, avtomatlashtirilgan jihozlardan tashkil topgan. Dastlab O‘zbekistonda 1888-yil may oyida Amudaryo orqali 30 ta ko‘priklarning qurilishi bilan Samarqandga temir yo‘l harakati ochildi. 1899-yilda Ursatevsk (hozirgi Hovost) stansiyasidan Toshkentgacha va Farg‘ona vodiysidan Andijongacha 2 ta yo‘l tashkil qilindi.

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ O‘zbekiston respublikasi hududida joylashgan sobiq O‘rta Osiyo temir yo‘llari bazasida 1994-yil 7-noyabrda tashkil topgan. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 03.08.2004 yil № 366 sonli “O‘zbekiston temir yo‘llari” davlat aksiyadorlik temir yo‘l kompaniyasini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish to‘g‘risida” gi qarori bilan Mintaqaviy temir yo‘l uzellarining tashkiliy tuzilishi hamda Mintaqaviy temir yo‘l uzelinig odatiy boshqaruv tuzilishi tasdiqlandi. Bunga ko‘ra:

- ✓ Toshkent Mintaqaviy temir yo‘l uzeli
- ✓ Qo‘qon Mintaqaviy temir yo‘l uzeli
- ✓ Buxoro Mintaqaviy temir yo‘l uzeli
- ✓ Qo‘ng‘irot Mintaqaviy temir yo‘l uzeli
- ✓ Qarshi Mintaqaviy temir yo‘l uzeli
- ✓ Termiz Mintaqaviy temir yo‘l uzellariga bo‘linadi.

Qashqadaryo viloyati respublikamizda o‘zining ishlab chiqarish salohiyati jihatida salmoqli o‘rinni egallaydi. Bugungi kunda viloyat bo‘yicha temir yo‘lining uzunligi 698,34 km tashkil etib, uning 94,7 % “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ga qarashli. Viloyatda 54 ta temir yo‘l kesismalari bo‘lib, 51,8% qo‘riqlanadigan temir yo‘l kesishmalaridan iborat. “Qarshi Mintaqaviy temir yo‘l uzeli” unitar korxonadi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar 1-rasmda keldirilgan.

Yuqorida qayd etilgan ma‘lumotlardan ma‘lum bo‘ldiki, temir yo‘l vokzallari soni 3 dona, temir yo‘l bekatlari 31 ta. Shundan 80,6 % Qashqadaryo viloyati hududida joylashgan. O‘rta hisobda yilida 350 ming yo‘lovchiga xizmat ko‘rsatadi.

Yo‘lining o‘tkazish quvvati, uning bir sutkada o‘tkazishi mumkin bo‘lgan poyezdlar jufti soni bilan aniqlanadi. Tashish quvvati esa bir yilda temir yo‘l tashib keltirishi mumkin bo‘lgan yuk hajmi bilan (mln.t.km) aniqlanadi.

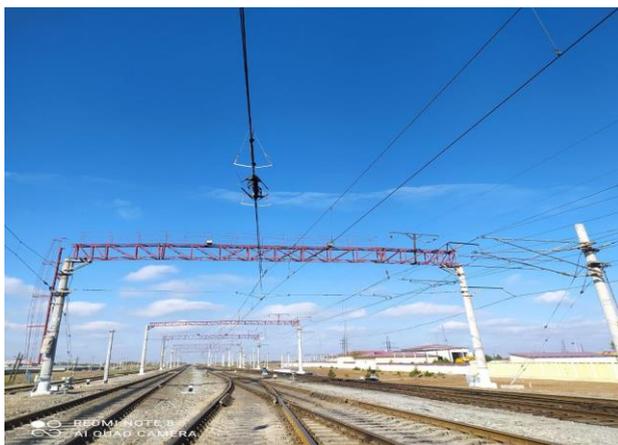
Viloyat bo‘yicha temir yo‘llardan foydalanish jihatidan uchta darajaga bo‘linadi:

Birinchi darajali temir yo‘llarga mamlakat ichkarisi va xorijiy davlatlar bilan transport aloqalarini ta‘minlovchi temir yo‘llar kiritiladi. Ular orqali katta hajmda (yiliga 5 mln.t.km) yuk va yo‘lovchi passajirlar (10 va undan ko‘p) poyezdlar qatnovi yuqori tezlikda (150 km/soat) harakatlanadi 2-rasm).



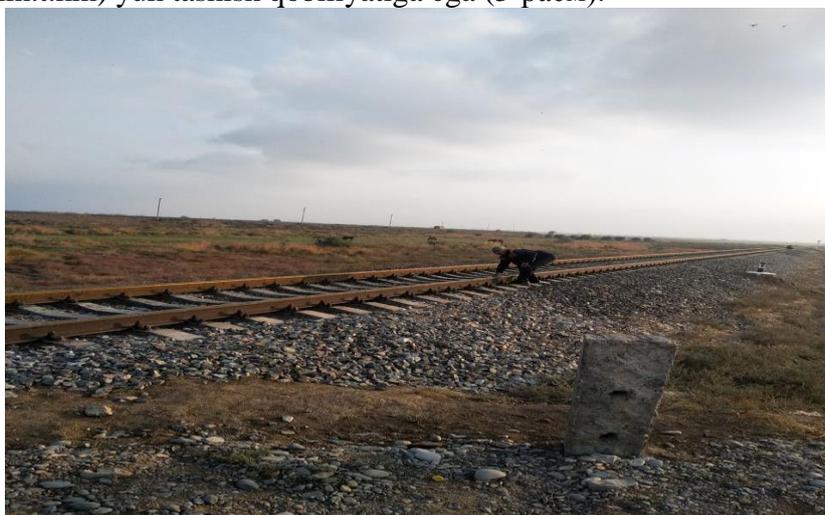
2-rasm. O‘zbekistonni Afg‘oniston bilan bog‘lovchi xalqaro toifadagi temir yo‘l

Ikkinchi darajali temir yo‘llarga tumanlararo yuk va yo‘lovchi tashishni ta‘minlovchi temir yo‘llar qarashli bo‘lib, harakat tezligi 120-100 km/soatni tashkil etadi (3-pacm).



3-rasm. Qarshi va Kitob tumanlarini bog‘lovchi ikkinchi toifadagi temir yo‘l

Uchinchi darajali temir yo‘llar mahalliy ahamiyatga ega bo‘lgan temir yo‘llar hisoblanib, katta bo‘lmagan (2-3 mln.t.km) yuk tashish qobiliyatiga ega (3-pacm).



4-rasm. Xususiy temir yo‘llar

Temir yo‘l qatnovlari quyidagi turlarga bo‘linadi:

ichki qatnovlar — yuklar, yo‘lovchilar, bagaj va yuk bagajini O‘zbekiston Respublikasi doirasida tashish;

xalqaro qatnovlar — yuklar, yo‘lovchilar, bagaj va yuk bagajini O‘zbekiston Respublikasi va boshqa davlatlar o‘rtasida tashish;

to‘g‘ri aralash qatnovlar — yuklarni yagona transport hujjati bo‘yicha transportning har xil turlarida tashish. To‘g‘ri aralash qatnovlar ham ichki, ham xalqaro bo‘lishi mumkin.

Alohida muhim davlat ehtiyojlarini, shu jumladan mudofaa ehtiyojlarini qondirish uchun yuklarning maxsus turlari tashilishini ta‘minlovchi tashishlar maxsus tashishlar jumlasiga kiradi.

Temir yo‘lning asosiy elementi bo‘lib, to‘g‘ri uchastka, ayalana va o‘tish qayrilmalari hisoblanadi.

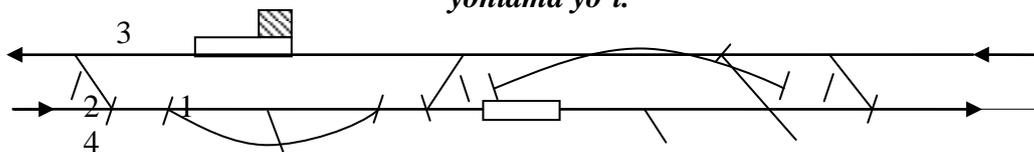
Qayrilmalar uchun quyidagi satndart radiuslar belgilangan: 150m, 180m, 200, 250 ... 4000m. Yo‘lning to‘g‘ri chiziqli qismi va vertikla aylanma qayrilma temir yo‘lning profil elementi hisoblanadi. To‘g‘ri chiziqli qismi $i=h/l$ nishablik bilan xarakterlanadi.

Bir izli yo‘llarda, qarshi keladigan poyezdni o‘tkazib yuborish uchun kichkina stansiya (razyezd) barpo etiladi (5-rasm).

Ikki izli yo‘llarda poyezdlarni o‘zib o‘tib ketishi uchun o‘zib o‘tish punktlari barpo etiladi (6-rasm).



5-rasm. Bir izli temir yoʻlda oʻtkazib yuborish stansiyasi sxemasi. 1-asosiy yoʻl; 2-yonlama yoʻl.



6-rasm. Oʻzib oʻtish punkti sxemasi. 1,2-asosiy yoʻllar; 3,4-yonlama yoʻllar.

Temir yoʻllarni izlari kengligi boʻyicha oddiy oʻlchovli (1520 mm), Evropa standartiga mos (1435 mm) va tor oʻlchovli (760 mm) temir yoʻllarga boʻlish mumkin.

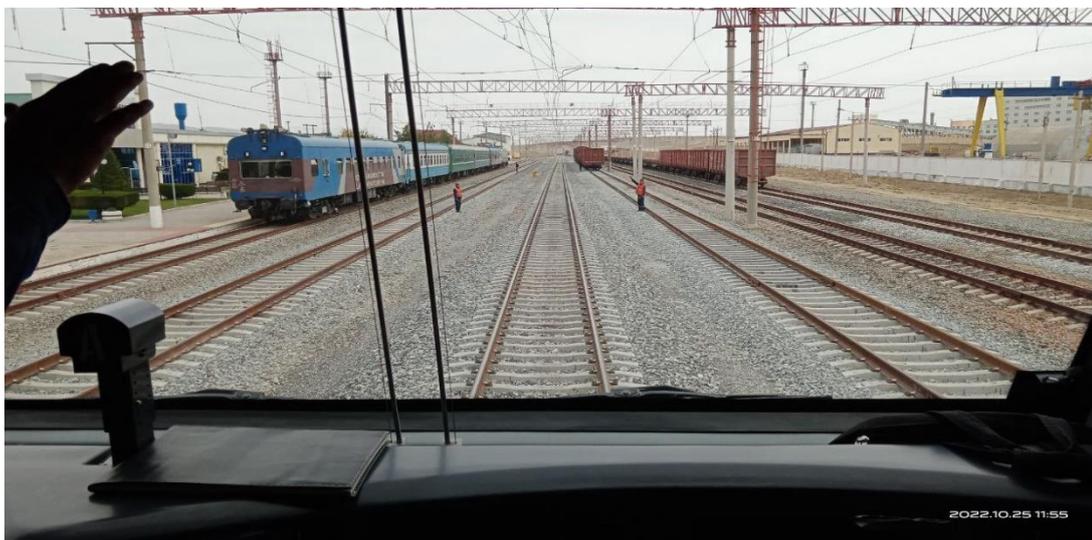
Pioner temir yoʻllari asosan rivojlanayotgan hududlarni rivojlantirish uchun quriladi. Ularning yuk tashish quvvati nisbatan kichik - yiliga 1 million tonnagacha. Biroq, ularni loyihalashda yuk aylanmasining keyingi oʻsishini hisobga olish kerak - qoʻshimcha alohida punktlarni ochish imkoniyati, qabul qilish va joʻnatish yoʻnalishlarining foydali uzunligini oshirish; yoʻlning pastki tuzilishi parametrlari (pastki qatlam, suv oʻtkazgichlar) I va II toifadagi temir yoʻllarni loyihalash standartlariga mos kelishi kerak. Qiyin uchastkalarda kashshof temir yoʻl uzoq muddatli aylanma yoʻllar boʻylab yotqizilishi mumkin.

Soʻnggi yillarda tor oʻlchovli temir yoʻllar qurilmadi. Ayrim yoʻnalishlardagi mavjud yoʻllar hamma joyda oddiy oʻlchagichga oʻtkazilmoqda. Shunday qilib, 60-yillarda. Qozogʻistonda oʻzlashtirilmagan yerlarni oʻzlashtirish jarayonida dastlab tor oʻlchamli yoʻllar qurilgan, biroq deyarli darhol ular oddiy oʻlchamdagi 1520 mm.ga oʻtkazilgan. Uzoq vaqt davomida Chudovo-Novgorod tor temir yoʻl ishlagan. Alohida yogʻoch kesish liniyalari hali ham ishlaroqda. Biroq, bu yerda jiddiy qiyinchiliklar mavjud - harakatlanuvchi tarkib, yoʻl ustki tuzilishi elementlari (reklar, kalitlar) eskirgan va sanoat tomonidan yangi tuzilmalar ishlab chiqarilmaydi. Bugungi kunda Oʻzbekistonda 1520 mm. li temir yoʻllardan foydalaniladi.

Ixtisoslashgan yangi qurilgan temir yoʻllar bir (umumiy) turdagi yuklarni (koʻmir, neft, yogʻoch) tashish uchun moʻljallangan (va mos ravishda jihozlangan) boʻlishi mumkin. Bunday liniyalarda aylanmada katta uzunlikdagi ogʻir, maxsus harakatlanuvchi tarkib ishlatiladi. Yoʻlda yuklarning ogʻirligi har bir oʻqqa 30 tonnagacha yetadi. Eng yuqori strukturaning kuchayishini belgilaydi. Qatlamli tuproqlarga, uni siqish usullariga va tuzilmalariga qoʻshimcha talablar qoʻyiladi. Bunday chiziqlar bir vaqtning oʻzida ikkita yoʻl ostida qurilishi mumkin. Stansiyalar va tugunlarni loyihalashda muhim xususiyatlar mavjud (ayniqsa, yetkazib beruvchilardan tovarlarni qabul qilish va ularni isteʼmolchilarga oʻtkazish uchun moʻljallangan).

Muhofaza zonalarini — temir yoʻllardan, elektr taʼminoti va aloqa tarmoqlaridan bir meyorda foydalanishni, temir yoʻl transporti inshootlari, qurilmalari va boshqa obektlarining saqlanishi, mustahkamligi va turgʻunligini taʼminlash uchun zarur boʻlgan yer uchastkalari, shuningdek temir yoʻl transporti yerlariga tutash boʻlgan siljuvchi tuproqli yerlar.

Temir yoʻl muhofaza zonalarini temir yoʻl izi markazidan har ikkala tomonga 25,5 metr uzunlikda hisoblanadi va ushbu muhofaza zonasi ichida temir yoʻl boshqarmasi ruhsatisiz har qanday qurilish ishlari yoki dehqonchilik, chorvachilik bilan shugʻullanish taqiqlanadi. Barcha darajadagi temir yoʻllar uchun bu qiymat taalluqli. Stansiyalarda muhofaza zonasi koʻproq hududni egallaydi. Sababi ularda qoʻshimcha kommunikatsion texnologiyalar talab etiladi(7-rasm).



7-rasm. Qashqadaryo temir yo‘l stansiyasi misolida

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. “Temir yo‘llari davlat kadastrini yuritish tartibi to‘g‘risida” nizom. 30.06.2005 y.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Temir yo‘l transporti to‘g‘risida” gi qonuni. 15.04.1999 y.
3. “Temir yo‘l bekatlari va tugunlari” A.Sh.Rustamov, R.Ya.Abdullayev. Toshkent 2007. Darslik
4. “Temir yo‘llar qurilishi texnologiyasi va tashkili” K.S.Lesov. Toshkent temir yo‘l muhandislari instituti o‘quv qo‘llanma. Toshkent 2019

К АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Маматханова К. – студент

*Михеева А.И. – научный руководитель
Ферганский политехнический институт*

На сегодняшний день большое внимание уделяется вопросам развития науки и образования. В республике проведены широкомасштабные реформы, касающиеся образовательной сферы. Современные тенденции в образовательной сфере направлены на интеграцию в мировое сообщество, с точки зрения заимствования опыта развитых стран.

Большое внимание в этом контексте уделено охвату населения высшим образованием.

Развитие системы образования возведено в нашей стране на уровень государственной политики. Задачи по проведению масштабных реформ в этой, в коей сосредоточено будущее государства, решаются поэтапно. Одним из семи приоритетных направлений Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы является развитие человеческого капитала. Цели 43, 44 Стратегии предполагают в числе прочих задач повышение качества образования в школах и поднятие на международный уровень знаний и квалификации педагогических кадров.

Необходимо констатировать тот факт, что приоритет отдаётся частным и президентским школам. Но как нам известно не все родители могут себе позволить обучение детей в частных школах. Тогда встаёт вопрос. Что же делать?

На этот вопрос ясный ответ мы можем найти в выступлениях главы нашего государства.

Под председательством Президента страны 5 апреля текущего состоялось видеоселекторное совещание по анализу эффективности реформ в сфере народного образования. Обсуждены многие вопросы, критически проанализирована работа соответствующих учреждений и образовательных организаций на местах.

В ходе исследования основное внимание уделялось организации учебного процесса в общеобразовательных школах регионов, качеству уроков, педагогическому потенциалу и

мастерству, создаваемым условиям, активности учащихся, духовной среде в школах. Утверждены целевые «дорожные карты» по выявленным недостаткам.

Необходимо констатировать тот факт, что для вхождения нашей страны в международное сообщество необходим соответствующий уровень развития в том числе и образовательной системы.

На уровне соответствующих министерств и ведомств ведутся целенаправленные работы по коренным сдвигам в сфере образования.

Констатируется, что передовые методики внедрены в Президентских, специализированных и частных школах. Однако во многих других школах методика преподавания устарела.

В своих выступлениях глава государства акцентирует внимание на реструктуризации учебных заведений, на необходимости соответствия руководителей, учителей духу Нового Узбекистана, то в результате возникнет возможность соответствия детей требованиям времени. Отмечается необходимость реформирования школ в целях создания фундамента для будущего.

Глава государства объявил о запуске общенационального проекта по переподготовке учителей школ на основе новых методик. Причина в том, что уровень учителей, работающих в системе народного образования, недостаточно удовлетворителен. Так, из 153 524 учителей, принявших участие в квалификационных испытаниях в 2021 году, всего 3,8 процента показали отличные результаты, 20,4 - хорошие, 37,8 - удовлетворительные, а 38,1 - неудовлетворительный результат.

В ближайшее время учителя школ будут задействованы в обучении на основе новой методики. С этой целью на базе центров повышения квалификации в каждом регионе создаются Национальные учебные центры для обучения учителей новым методикам. К ним будут привлечены квалифицированные зарубежные специалисты в области точных и естественных наук.

В своём исследовании мы хотели бы обратить внимание на проблемы недостатка учителей предметников естественных дисциплин, катастрофически не хватает специалистов по точным наукам таким как физика, химия, математика, в особенности учителей, владеющих русским языком.

Для решения этой проблемы необходимо открывать курсы магистратуры по данным направлениям и соответственно европейские группы.

В каждом регионе сформируют «группу тренеров» для повышения квалификации школьных учителей на местах. Им будут платить надбавки к заработной плате в размере до 100 процентов.

До конца года хокимияты совместно с Министерством народного образования приступят к внедрению передовых методик не менее чем в 20 процентах школ каждого района и города. На внедрение новой системы будет выделено дополнительно 100 миллионов долларов.

В соответствии с Указом Президента «О мерах по развитию сфер образования и воспитания, и науки в новый период развития Узбекистана» от 6 ноября 2020-го изучение зарубежных методик, внимание к финскому опыту, обеспечение преемственности учебных планов дошкольных, общеобразовательных, средних специальных, профессионально-технических и высших учебных заведений образования осуществляются в сотрудничестве с Государственной инспекцией по надзору за качеством образования при Кабинете Министров Республики Узбекистан и Министерством народного образования.

В целях обеспечения преемственности и последовательности между учебными планами в системе непрерывного образования созданы 22 рабочие группы с участием более 300 специалистов из сфер образования.

В сотрудничестве с министерствами образования были разработаны 22 научные концепции, образцовые учебные программы и установлена связь между видами образования.

В заключении следует отметить, что современная система образования предусматривает следующие цели - образование, воспитание и инновационное корпоративное сотрудничество.

В этой связи важной задачей в современное время является эффективная организация системы подготовки квалифицированных кадров и поднятие ее на высокий уровень.

**ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ МЕТОДИК
КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА МОБИЛ ТЕХНОЛОГИЯ
ИЛОВАЛАРНИ ЯРАТИШ УСУЛЛАРИ**

Менгатова Х.Т. – ТМТИ “Ёш дастурчи” тугараги рахбари

Мухторов С.Ш. – ТМТИ “Ёш дастурчи” тугараги аъзоси

Таянч сузлар: Мобил илова, Компетентлик, Инновацион, элементлар, ноанъанавий методлар, индивидуал технологик жараёнлар, касбий-методик, мотивлар, Креативлик, адекват, c++, Java,

Жаҳон таълим тизимидаги ислохотлар ва таълим бозорида рақобат муҳитини шаклланиши мутахассислар тайёрлаш тизимини компетентли ёндашув асосида ташкил этиш ва таълим стандартларида белгиланган компетенциявий талабларни узлуксиз такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Ҳозирги кунда, АҚШ, Англия, Германия, Россия, Жанубий Корея каби ривожланган мамлакатларнинг нуфузли илмий-тадқиқот марказларида педагог кадрларнинг методик компетенцияларни шакллантириш ва битирувчиларни касбий фаолиятга тайёрлашни такомиллаштиришнинг илмий асосланган тизимини яратиш борасида тадқиқотлар олиб борилмоқда, жумладан, Иллинойис университетининг (АҚШ) “IEARN” ва “KIDLINK” минтақавий таълим дастурлари кадрлар тайёрлашнинг инновацион йўналишларини белгилашда муҳим аҳамият касб этади.

Халқаро тажрибага кўра педагогларнинг методик компетентлиги, жумладан, таълим жараёнини амалга оширишнинг энг мақбул методларини (multi-level interactive education), самарали моделларини ишлаб чиқиш, инновацион таълим муҳитини ташкил этиш ва амалга оширишнинг методик таъминотини такомиллаштиришга ахборот технологияларидан фойдаанишга алоҳида эҳтиёж туғилмоқда. Мазкур жиҳат бўлажак кадрларининг методик компетентлигини ривожлантиришни тақозо этади. Таълим жараёнини ташкил этишда таълим шакллари ва методларини модернизациялаш, методик компетентликни шакллантириш усулларини, илмий асосларини ишлаб чиқиш, шунингдек, кадрларнинг методик компетентлигини шакллантиришнинг замонавий методик тизимини ишлаб чиқиш ва уни амалга оширишнинг кадр шароитларини белгилаш, ўқув материалларини мазмунан такомиллаштириш зарурияти юзага келмоқда. Мазкур заруриятдан келиб чиқиб, инновацион ёндашув асосида ривожлантириш технологиялари жорий этиш, мобил технологияда иловаларни яратиш, касбий фанларни ўқитиш методикаси ва дидактик воситаларини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Мобил иловаларни яратиш учун windows системасининг Java дастурлаш тилидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Java юкори даражада химояланган ва объектга йуналтирилган даштурлаш тилидир.

Платформа: дастур бажарила оладиган ихтиёрий курилма ёки дастурий мухит платформадир. Jаванинг узини махсус бажарилиш мухити – платформаси мавжуд (JRE – Java Runtime Environment).

**ЎЗБЕК МУСИҚА МАДАНИЯТИ РАВНАҚИДА
АМИР ТЕМУР ВА ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИ
Носирова С.Ш.**

Термиз давлат университети

Аннотация. Мақолада Амир Темур ва темурийлар замонида ўзбек мусиқа маданияти юксак даражада ривожланганлиги ёзма ёдгорликлар, тарихий манбалар орқали очиб берилиб, назарий-методологик жиҳатдан таҳлил қилинган.

Калит сўзлар. Мусиқа, маданият, санъат, маънавият, Амир Темур, темурийлар даври, мерос, ёзма ёдгорликлар, тарихий манбалар.

Амир Темур ва Темурийлар даври, муболағасиз, нафақат ўзбек халқининг, балки бутун Яқин ва Ўрта Шарқ халқларининг мусиқа санъати жадал равнақ топган, камолот чўққисига эришган чинакам Уйғониш даври бўлган, дейиш мумкин. Зеро, бу халқлар ягона давлатни ташкил этиб, ўзаро самарали маданий алоқалар ўрнатибгина қолмай, Осиё ва Европанинг энг йирик мамлакатлари билан маънавий боғланиш имкониятига ҳам эга бўлганлар. Темурийлар сулоласи ҳукмронлиги даврида хонанда ва созандалар расмий-дипломатик, ҳарбий ва бошқа тантаналарнинг доимий қатнашчиларига айланган. Халқ томошалари, оммавий байрамлар уларсиз ўтмас эди. Бу эса, ўз навбатида, мусиқанинг бошқа санъатлар қаторидан муҳим ўрин эгаллашини таъминлади. Манбаларда келтирилишча, ўзбек халқ мусиқаси билан бирга ҳарбий-расмий мусиқа турлари, мумтоз мақом санъати, минтақанинг бошқа туркий ҳамда арабзабон, форсийгўй халқларининг мусиқавий фольклори ҳам ривож топди. Энг муҳими, мусиқий анжомлар жасорат ва мардлик тимсолларига айланди.

Амир Темур ва темурийлар даври маданияти ва санъатининг ўрганилиши Шарқ ва Ғарб маданиятларини ўрганишда ҳанузгача очилмаган қирраларни ўрганишда асос бўлиб хизмат қилади. Мазкур йўналишда олиб борилаётган илмий тадқиқотлар, асарлар, таҳлилларни ўрганиш илмий аҳамиятга моликдир. Жумладан, Амир Темурнинг Темур тузуклари қомусида жангчиларни сафарбар этиш чоғида инсон овозидан, айрим махсус интонационал тизилмалардан кенг фойдаланилгани ҳақида маълумотлар келтиради².

Ўзбек мусиқа маданияти ривожидида Алишер Навоий асарлари қимматли манба сифатида ҳиссаси жуда катта бўлиб, ўша давр мусиқа ва чолғу асбоблари, жумладан, “Мажолисун — нафоис”да мусиқа билан шуғулланган шоирларнинг номларини келтирган³. Бу даврда жуда кўп фан, адабиёт, санъат аҳллари тўпланган ва беқиёс истеъдодлар етишиб чиққан эди⁴.

Яна бир муҳим манбалардан бири Руи Гонсалес де Клавихонинг Самарқандга-Амир Темур саройига саёҳат кундалигида элчилик вақтларида, яъни 1403-1406 йиллар мобайнида Амир Темур қўл остидаги мамлакат ва шаҳарларнинг умумий аҳволи, аҳолининг кун кечирishi, Темур ва яқинлари ташаббуси билан барпо этилган бинолар, бошқа мамлакатлар билан булган савдо-сотик ва маданий алоқалари, Амир Темур саройида амалда бўлган тартиб-қоидалар ёритилиши билан бирга санъат ва маданият жабҳалари ҳақида ҳам батафсил маълумотлар берилган⁵.

Шунингдек, темурийзодалардан Мирзо Бобурнинг Бобурнома асари ҳам мавзуни ёритишда муҳим манба бўлиб ҳисобланадиб.

² Амир Темур. Темур тузуклари, Тошкент, 1991, 80 б.

³ Алишер Навоий. Мажолис ун-нафоис. – Тошкент. 1966.; Алишер Навоий. Бақо гули: Ғазаллар /Тўпловчи ва сўз боши муаллифи Муҳаммад Али. –Тошкент: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1991. – Б. 167. 300-б.; Алишер Навоий. Мезон ул-авзон. МАТ 16-жилд, –Тошкент: Фан, 2000. 244-б. 5. / Мукамал асарлар тўплами, 17-том, – Тошкент: “Фан”. – Б. 27. 390-б.

⁴ Мирза Муҳаммад Ҳайдар. Тарихи Рашидий. – 106 б.; Мутрибий Самарқандий. Тазкират уш-шуаро. – Т: Мумтоз сўз.

⁵ Руи Гонсалес де Клавихо. Самарқандга-Амир Темур саройига саёҳат кундалиги (1403-1406 йиллар). Т.: “O`zbekiston”, 2010. – Б. 179.

⁶ Бобур Захириддин Муҳаммад. Бобурнома. (нашрга тайёрловчи П.Шамсиев) – Т: Юлдузча, 1989. – 368 б.

Ижтимоий-сиёсий ва маданий соҳаларда асрлар мобайнида Амир Темур шахсига бўлган катта қизиқиш бадиий, тарихий ва илмий асарлар билан бир қаторда мусика санъатида аниқланган ёрқин асарлар, тарихий ҳақиқат ва бадиият нуқтаи назардан таҳлил этилган монография, тадқиқот ва мақолалар жуда катта аҳамиятга эгадир⁷.

Амир Темур ва темурийлар даври маданият ва санъатини ёритишда академик Э.Ртвеладзе⁸, санъатшунослик фанлари докторлари А.Назаров⁹, М.Қодиров¹⁰ каби олимлар тадқиқотларини ҳам таъкидлаб ўтиш жоиз.

Ушбу мавзунини атрофлича ёритишда турли йилларда ўтказилган илмий-амалий анжуманлар тўпламларида ва бошқа илмий нашрларда чоп этилган А.Саидов¹¹, Бегматов¹², О.Файзиев¹³, Т.Ширинов¹⁴, М.Ҳақимов¹⁵ каби олимларнинг илмий изланишлари шулар жумласидандир.

Шунингдек, Амир Темур ва темурийлар даврида яшаган муаррихлардан Шарафиддин Али Яздий, Низомиддин Шомий, Мирхонд, Ибн Арабшоҳ, Муиниддин Натаний ва бошқа катор муаллифларнинг аксарияти ўша даврда яшаганликлари учун бўлиб ўтган воқеа ва ҳодисаларни унинг бевосита ҳамда билвосита шохидлари сифатида жонли ва ишончли тарзда баён қилган.

XI–XV асрлар давомида ўзбек халқининг маданияти янги чўққиларга эришди. Айниқса, Темурийлар замонида ўзбек мусика маданияти юксак даражаларда ривожланди. Бунда Абдурахмон Жомий, Алишер Навоий, Мирзо Улуғбек, Заҳириддин Бобур каби улуғ алломаларимизнинг хизматлари алоҳида ҳурматга сазовордир. Бу борада ёзма ёдгорликлар, тарихий манбалар бизнинг бой ўтмишимиз ҳақида ҳозирги ва келажак авлодларга қимматли маълумотларни беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Амир Темур. Темур тузуклари, Тошкент, 1991. 80 б.
2. Алишер Навоий. Мажолис ун-нафоис. – Тошкент. 1966.
3. Алишер Навоий. Бақо гули: Ғазаллар /Тўпловчи ва сўз боши муаллифи Муҳаммад Али. – Тошкент: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1991.
4. Алишер Навоий. Мезон ул-авзон. МАТ 16-жилд, –Тошкент: Фан, 2000. 244-б. 5. / Мукамал асарлар тўплами, 17-том, – Тошкент: “Фан”.

⁷ Амир Темур ва темурийлар даврида маданият ва санъат. (мақолалар тўплами) – Тошкент: Ғафур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1996. – 88 б.; Амир Темур жаҳон тарихида. (масъул муҳаррир Кароматов Ҳ.) – Т: Шарқ, 2001. – 304 б.; Амир Темур ва Темурийлар даври маданияти. / <https://elib.buxdu.uz/>; Баҳодиров Р. Амир Темур ва Темурийлар давридаги илмлар ривожини. / Ўзбекистонда ижтимоий фанлар. Тошкент. Фан, 1996. №. 7-8-9-10. – Б. 104.; Иброҳимов О. Амир Темур ва мусика. / <https://uza.uz/>; Иброҳимов О. Темурийлар даври мақом санъати. / Ўзбекистон адабиёти ва санъати газетаси сайти. <https://uzas.uz/>; Норкулов Н. Темурийлар даври маданияти тарихидан лавҳалар. – Урганч: “Хоразм” нашриёти, 1996. – 127 б.; Раҳимова, З. М. Амир Темур ва темурийлар даврида маънавий — маърифий тарбиянинг ривожини / Молодой ученый. — 2016. — № 15.3 (119.3). — С. 14-15. — URL: <https://moluch.ru/archive/119/33003/>; Раҳимова, З. М. Темурийлар даври илмида мусиканинг санъат турига айланиши / Молодой ученый. 2016. № 15.3 (119.3). - С. 11-14. URL: <https://moluch.ru/archive/119/33002/>; Раззоқова Г. Темур ва темурийлар даврида томоша санъати ва мусика. file:///C:/Users/User/Downloads; Ташканбаев Х.Ш. Амир Темур ва темурийлар даврида санъат ва маданият /<https://shosh.uz/amir-temur-va-temuriylar-davrida-sanat-va-madaniyat/>; Қораев Ш. Соҳибқирон ижод аҳлига қандай муносабатда бўлган? / <https://qashqadaryogz.uz/>; Темур ва Улуғбек даври тарихи. Т.: Қомуслар бош таҳририяти, 1996. – Б. 227.

⁸ Ртвеладзе Э., Саидов А. Амир Темур в зеркале мировой науки – Т.: Мир экономики и права, 1999. – С. 109

⁹ Назаров А. Темурийлар даврида ҳарбий мусика. // Гулистон – Т.: 1997. – №4 – С. 11-12

¹⁰ Қодиров М. Темурийлар даври томоша санъатлари. – Т.: Санъат, 2007. – Б. 216

¹¹ Саидов А. Амир Темур сиймоси – жаҳон операнавислигида. // Жаҳон адабиёти – Т.: 2015. – №4 – Б. 163- 167

¹² Бегматов С. «Зафарномада мусикага оид маълумотлар» («Музыкальные сведения в «Зафар-наме»). / Темурийлар даври ёзма меросининг тарқалиши ва ўрганилиши. VIII Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Т.: Mashhur-press, 2016. – Б. 55-65

¹³ Файзиев О. Мусика ва тарбия. / <https://uz.denemetr.com/>

¹⁴ Ширинов Т.Ш. ва бошқ. Шарқ мусикасини улғайтирган юрт. – Самарқанд. 2009. – Б. 34-36.

¹⁵ Ҳақимов М.. Навоий асарлари қўлёзмаларининг тавсифи. –Тошкент: Фан, 1983. – Б. 197. 280-б.

5. Мирза Мухаммад Хайдар. Тарихи Рашидий. – 106 б.
6. Руи Гонсалес де Клавихо. Самарқандга-Амир Темур саройига саёҳат кундалиги (1403-1406 йиллар). Т.: “O’zbekiston”, 2010.
7. Бобур Захириддин Мухаммад. Бобурнома. (нашрга тайёрловчи П.Шамсиев) – Т: Юлдузча, 1989.
8. Амир Темур ва темурийлар даврида маданият ва санъат. (мақолалар тўплами) – Тошкент: Фафур Фулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1996.
9. Амир Темур жаҳон тарихида. (масъул муҳаррир Кароматов Ҳ.) – Т: Шарқ, 2001.
10. Амир Темур ва Темурийлар даври маданияти. / <https://elib.buxdu.uz/>

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

Бегматова Н.

Джизакский государственный педагогический университет

Аннотация: В этой статье представлен особенностью современной системы профессионального образования.

Ключевые слова: пространство общения, коммуникативная функция.

Современный учитель химии должен не только владеть предметными знаниями, методическими приемами и современными педагогическими технологиями, но и применять их на практике, моделируя и анализируя различные педагогические ситуации. Долгое время в нашей стране документом, определяющим критерии успешности учителя химии, являлась программа учителя. В компоненте государственного стандарта общего образования основные задачи образования определены как повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает не только масштабные структурные, организационно-экономические изменения, но, в первую очередь, – это значительное обновление содержания общего образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития страны. В настоящее время необходимо говорить о компетентностном подходе в оценке деятельности учителя химии. Для того чтобы добиться успехов в обучении химии, учителю химии необходимо хорошо понимать сам процесс обучения на всех этапах, начиная с пропедевтических курсов и завершая профильным обучением в X-XI классах. К основным компонентам процесса обучения химии относят следующие: цели и задачи обучения, содержание учебного предмета химии, методы и средства обучения, преподавание (деятельность учителя химии), учение (деятельность учащегося, изучающего химию). Функциональные компоненты модели учителя современной школы

1. Гностическая (познавательная) функция: умение легко ориентироваться в содержании преподаваемого предмета «химия» (выделять главное, существенное; видеть проблемные для школьников темы; предвидеть затруднения и т.д.); умение учитывать индивидуально-психологические особенности усвоения учебного материала учащимися; умение диагностировать процессы развития учащихся, как в когнитивном, так и в общепсихологическом планах.

2. Конструктивная функция: умение формулировать цели и задачи педагогического процесса; умение планировать систему педагогической деятельности по химии на уроках и во внеурочной работе; умение осуществить отбор содержания, форм и методов реализации плана.

3. Коммуникативная функция: умение использовать психологические законы передачи, восприятия и усвоения учебного материала по химии; умение оптимально представлять информацию для восприятия учащимися с учетом ее содержания и характера; умение организовать пространство общения; умение регулировать формы подачи информации (использование технических средств обучения, таблиц, схем и т.д.); умение формировать

эмоционально-ценностное отношение к информации; умение работать в режиме диалога; умение стимулировать процессы общения; умение использовать выразительные средства общения (вербальные и невербальные).

4. Организационная функция: умение организовать работу учащихся на уроке по химии; умение передавать (делегировать) часть функций учащимся; умение распределять функции и обязанности в классе; умение «чувствовать» учебную ситуацию; умение объективно оценивать ход и результаты работы; умение организовать не формальную, а рабочую дисциплину на уроке; умение контролировать план выполнения работы на уроке, в четверти и за год.

5. Функция самореализации: умение отслеживать, анализировать и обобщать личный профессионально-педагогический опыт; умение адаптировать удачные методические приемы других учителей в свою педагогическую систему; Умение комплексно рефлексировать динамику собственной «Я-концепции» В соответствии с основными требованиями к выпускникам новой школы учитель химии должен:

- понимать роль учебных заведений в обществе, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности;
- знать основные законодательные документы, касающиеся системы образования, права и обязанности субъектов учебного процесса (учителей, руководителей, учащихся и их родителей);

- понимать концептуальные основы предмета химии, его место в общей системе знаний и ценностей и в школьном учебном плане;

- учитывать в педагогической деятельности индивидуальные различия, включая возрастные, социальные, психологические и культурные;

- обладать знаниями предмета, достаточными для аналитической оценки, выбора и реализации образовательной программы, соответствующей уровню подготовленности учащихся, их потребностям, а также требованиям общества.

Учитель химии должен знать:

- сущность процессов обучения и воспитания, их психологические основы; общие вопросы организации педагогических исследований, методы

исследований и их возможности, способы обобщения и оформления результатов исследовательского поиска;

- пути совершенствования мастерства учителя и их способы самосовершенствования;

- методику преподавания своего предмета;

- содержание и структуру школьных учебных планов, программ и учебников;

- требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету, устанавливаемые государственным образовательным стандартом;

- вопросы частных методик школьного курса по химии;

- различные подходы к изучению основных тем школьного курса химии, новые педагогические технологии обучения;

- методы формирования навыков самостоятельной работы, развития творческих способностей и логического мышления учащихся;

- научные основы химии, историю и методологию соответствующей отрасли науки;

- методы компьютерной обработки информации. Учитель химии должен уметь:

- проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность;

- планировать учебные занятия в соответствии с учебным планом и на основе его стратегии;

- обеспечивать последовательность изложения материала и междисциплинарные связи предмета с другими дисциплинами;

- разрабатывать и проводить различные по форме обучения занятия, наиболее эффективные при изучении соответствующих тем и разделов программы, адаптируя их к разным уровням

подготовки учащихся;

- отбирать и использовать соответствующие учебные средства для построения технологии обучения;
- анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для построения собственного изложения программного материала;
- организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты;
- применять основные методы объективной диагностики знаний учащихся по предмету, вносить коррективы в процесс обучения с учетом данных диагностики;
- использовать сервисные программы, пакеты прикладных программ и инструментальные средства для подготовки учебно-методических материалов, владеть методикой проведения занятий с применением компьютера;
- создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения;
- развивать интерес учащихся и мотивацию обучения, формировать и поддерживать обратную связь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ибрагимова Н.А. (2020). Методы обработки поверхности объектов под управлением лазерного луча. Символ науки, (3), 11-13.
- Туропов, У. У., Бурлиев, А. У., & Ибрагимова, Н. А. (2019). Программные средства для обучения студентов языкам программирования С, С++.
- Бегматова Н. З. ЗАГРЯЗНЕНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ //Символ науки. – 2020. – №. 6. – С. 19-21.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Умурзакова Г.Р. – старший преподаватель

Ахрамова Г. – студент

Ферганский политехнический институт

Аннотация: В статье представлен анализ функций образовательной системы, сформулирован авторский подход к инновационному функционалу образования как социального института. Образование сегодня все менее отождествляется с начальным школьным, средним и высшим. Любая деятельность, направленная на изменение модели поведения членов общества с помощью обучения их новым знаниям и умениям интерпретируется как образовательная. В данном контексте целью неформального образования является компенсация недостатков и противоречий, присущих формальному образованию. Его индивидуальный характер дает возможность акцентировать усилия на способностях конкретного человека, способствуя эффективному развитию индивида.

Ключевые слова: педагогика, образовательная система, функции образования, инновации.

Образование - ключевая сфера функционирования социума, важнейший источник и ресурс его перманентного поступательного развития. Именно уровнем качества образования мотивируется развитие науки и культуры, интеллекта и духовности, развитие экономики, гражданского общества и прочих основополагающих социальных благ. А они, в свою очередь, обеспечивают суверенитет, мощь и независимость государства, его международный уровень, положение в мировом сообществе.

Концептуально эту сферу социальной жизни общества, формирующую его культуру и процессы обогащения культуры, можно рассматривать как уникальный механизм передачи и усвоения научной информации знаний и умений социального и профессионального опыта от поколения к поколению, формирования личности, ее мировоззрения, различных качеств, культуры.

Именно поэтому, образовательная система является важнейшим социальным институтом современного общества, способным, как выдвинуть государство на передовые позиции в мировом масштабе, в случае правильного функционирования, так и отбросить его в аутсайдеры, если данная система работает неэффективно. Для эффективной работы необходимо правильно расставить функциональные приоритеты, необходимо категориально достоверно знать какие функции должна выполнять образовательная система.

Основные функции образования

- оптимальный и интенсивный способ вхождения человека в мир культуры;
- среда общения;
- средства развития и становления человека как личности и профессионала;
- способ социализации личности, процесс ее самоутверждения; - средство обеспечения преемственности поколений; - фактор социального прогресса; - ускоритель культурных перемен и преобразований.
- экономическая - участие в воспроизводстве рабочей силы путем формирования профессионализма членов общества; - социально-экономическая - подготовка работников общественного производства с учетом технологического содержания труда и его общественно-политических условий;
- обучения; - воспитания; - народнохозяйственная; - политическая; - духовная; - социальная.

[2].

- профессионально-экономическая; - социально-политическая; - культурно-гуманистическая.

[1]

- трансляция знаний и социального опыта от поколения к поколению; - обеспечение адаптации человека в той или иной социальной системе; - человекотворчество, воспитание, гуманизм - социализация и развитие личности; - ценностная ориентация личности в разноплановой культуре; - идеологизация, обеспечивающая усвоение личностью идеологии того или иного класса. [3]

Вместе с тем, процессы развития современного социума и культуры требуют разработки принципиально новых функций образования, соответствующих экономике знаний или, как ее называют, экономике разума.

Современный мир демонстрирует огромный интерес к образованию, и эту область захлестывает волна ураганной активности, что обусловлено тем, что сама природа образования претерпела серьезные изменения и продолжает меняться. Обучение все чаще и чаще воспринимается как процесс, который длится всю жизнь, хотя не всегда понятно, что же он в себя включает, но современное трактовка формализованного образования и самообразования в некоторой степени снижает актуальность этого непонимания. «Поскольку многие виды знания трудно сформулировать и передать словами, образование не может быть ограничено пределами класса или аудитории. Необходимо учиться «в процессе», прямо на рабочем месте. Образование и собственное развитие - это не только чтение «очередной книги» и прослушивание «очередной лекции», но и улучшение собственного производственного процесса, и знакомство с людьми, которые работают рядом. Интеллектуальное развитие - это наставничество и передача знаний ученикам. Это задача лидеров создавать новых лидеров. Лидеры должны быть завалены знаниями и заваливать ими всех остальных. Нет больше разницы между учебой, работой и жизнью. Это один неразрывный процесс» .

- инновационность как основной критерий оценки функционального аппарата образования;
- компетентность как основа результативности образовательного процесса.

Бурный рост информационных технологий за последние десять лет, выявил очевидные признаки кризиса систем образования развивающихся стран, от методов преодоления которого, напрямую зависит их социально-экономическое развитие и решение задачи преодоления отсталости в целом.

Образование сегодня все менее отождествляется с начальным школьным, средним и высшим. Любая деятельность, направленная на изменение модели поведения членов

общества с помощью обучения их новым знаниям и умениям интерпретируется как образовательная. Образовательные функции, помимо школ и вузов, берут на себя некоторые социальные институты и предприятия, частные компании, заинтересованные в обучении специалистов в своей отрасли.

В данном контексте целью неформального образования является компенсация недостатков и противоречий, присущих формальному образованию. Его индивидуальный характер дает возможность акцентировать усилия на способностях конкретного человека, способствуя эффективному развитию индивида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белозерцев, Е.П. Образование: историко-культурный феномен : курс лекций / Е.П. Белозерцев. - СПб. : Изд-во Р. Асланова "Юридический центр Пресс", 2004. - 704 с.
2. Димов, В.М. Новая концепция здоровья : системный подход // Социальногуманитарные знания. - 1999. - № 4. - С. 185-191.
3. Коган, Л.Н. Всестороннее развитие личности и культура / Л.Н. Коган. - М. : Знание, 1981. - 63 с.
4. Копылов, В.А. Информационное право : учебник / В.А. Копылов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юристъ, 2002. - 512 с.

УТОЧНЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ДЕТАЛЬ» В УЧЕБНЫХ КУРСАХ «ДЕТАЛИ МАШИН»

Мукумова Х.Д. – ассистент

Джизакский политехнический институт

Аннотация: В статье излагается сущность понятия детали по анализу учебных курсов «Детали машин». Дается более совершенное и точное определение (изложение) понятие детали.

CLARIFY THE CONCEPT OF «DETAIL» IN THE COURSE «MACHINE PARTS»

Annotation: In the article the essence of the concept of detail on the analysis of training courses “Machine parts” is stated. A more perfect and precise definition (statement) of the concept of detail is given.

В статье излагается сущность понятия детали по анализу учебных курсов «Детали машин». Дается более совершенное и точное определение (изложение) понятие детали.

В современных учебных литературах по курсу «Детали машин» не предусматривается теоретическое определение и проверка конструкции композиционного материала, технологичности конструкций изделий из композиционных материалов и защитными покрытиями. Например, по М.Н.Иванову [1 .стр.4] деталь излагается в следующем содержание: «Деталь является такой частью машины, которую изготавливают без сборочных операций. Детали могут быть простыми (гайка, шпонка и т. п) или сложными (коленчатый вал, корпус редуктора, станина станка, и т. п)».

По Ю. Н. Березовскому [2.стр.5] «Деталь- изделие, изготовленное из однородного материала, без применения сборочных операций, например: валик из одного куска металла, литой корпус; пластина из биметаллического листа и т. п»

По А.А Эрдели [3.стр.826]

«Деталь является такое изделие, которую изготавливают из одинаковых названий и однородных материалов без применения сборочных операций»

Из вышеуказанных изложений видно что почти всех учебниках деталь определяется как изделие изготовленное из одного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций и приспособлений, или такие же изделия, подвергаемые покрытиям или изготовленные с местной сварки, пайки, склейки, сшивки и т.п.

К сборочным единицам относятся изделия, составные части которых подлежат соединению между собой сборочными операциями в том числе сваркой, пайкой, прессовкой, склеиванием и т. п.

В инструментах, мелких изделиях, Электра, гидра - и пневмо приборах полимерные композиции в виде пластмасс (винипласт, гетинакс, текстолиты и т.д.) вытеснили детали из черные металлы и другие, ранее применявшиеся материалы неорганического характера (стекло, мрамор и пр.)

Задача замены черных металлов при изготовлении деталей машин и механизмов решалась анализом класс пластмасс, переработку которых можно осуществлять прессованием или литьём под давлением в металлических формах.

Предприятиями тяжелой промышленности освоен выпуск из полимерных материалов многих деталей гидрооборудования: уплотнительных колец, седел, фильтров для гидрокрепей и врубных машин, масленок, клапанных вставок шлангов, и соединителей и пр.

Выше сказанное определения детали машин недостаточно полно отражают достижения современной теории и практики технологии формообразования и не стимулируют разработчиков новой техники на использование прогрессивных технических решений. Прежде всего, это связано с тем, что сейчас расширяется сфера и объемы применения технологических процессов, сочетающих формообразование одновременно с получением материала.

К таким методам формообразования относятся методы порошковой металлургии, ликерного литья, получения композиционных материалов, спекание разнородных порошковых материалов, различные прессы формирования слоистых материалов в самостоятельные изделия, наплавка, наварка и пр.

Кроме нанесения покрытий (наклеивания) покрытий на все или отдельных поверхностей деталей, применяют диффузионные и другие виды насыщения поверхностных слоев деталей различными элементами, что приводит к созданию так называемых диффузионных покрытий. Всё более широко применяется насыщение деталей из пористых материалов различными веществами.

Кроме того, в современном материаловедении все чаще решается задача конструирования композиционных материалов и покрытий, причём технология их получения обычно является составной частью технологического процесса изготовления изделия. К таким композиционным материалам относятся высокомолекулярные соединения (полимеры) органического строения которые получили широкое распространение во всех отраслях промышленности. В зависимости от физических и химических свойств и способа получения полимерные материалы делятся на три основных класса: эластомеры, полимерные волокна и пластмассы. [4.стр.32-48].

Эластомеры делятся на: каучуки и резины.

Полимерные волокна являются основой для создания текстильных материалов и изделий.

Пластические массы нашли наибольшее применение в технике и других традиционных материалов.

Наиболее широко применяется для изготовления деталей термопластические полимеры который к ним входят следующие полимерной основу композиций:

Полипропилен - применяется для изготовления деталей автомашин, мотоциклов, холодильников, радиоприёмников и др.

Полистирол - нашел широкое применение для изготовления деталей радио и электроаппаратуры и т. п.

Упомянутые и многие другие разработанные к настоящему времени полимерных композиций дает возможность с наибольшей техника - экономической эффективностью создавать детали, отвечающие многообразным эксплуатационным требованиям, предъявляемым к современным машинам и оборудованию.

К наполнителем полимеров в ходят: минеральные дисперные наполнители (мел, диатомит, каолин полевой шпат, тальк) и волокнистые наполнители (асбест, усы, стеклянные волокна, базальтовые волокна, борные волокна, углеродные волокна).

Наполненные полимерные композиции (сочетание основных полимерных материалов с наполнителями) позволило создать новый вид материалов, преимущественно конструкционного назначения, - композитов. К основным видам композиции относятся: стеклопластики, углепластики.

За последнее время широкое развитие и применение в технике получили композиции, основанные на различных других способах сочетания полимерных материалов с традиционными - древесиной, металлами, керамикой и прочие.

Древесной -полимерные композиции нашла широкое применение в машиностроении (подшипники скольжения, втулки, пальцы, муфты, направляющие и пр).

Металлополимерные композиции (МПК) успешно применяются в подшипниках скольжения (роликоопор конвейеров), уплотнительных устройствах, зубчатых и цепных передачах.

Согласно современной теории технологических процессов, формообразованием считают технологический процесс, предназначенный для изготовления детали и отличающийся тем, что в ходе его создается новое связанное твердое тело с требуемой геометрической характеристикой. Под это определение попадают детали, изготовленные из нескольких частей и связанные между собой неразъемными соединениями.

Несоответствующие существующие определения детали в учебных курсах «Детали машин» действительным возможностям формообразования является причиной того, что в данных учебниках недостаточно четко изучены мероприятия, направленные на снижение материальных затрат при производстве и эксплуатации машин и приборов. Исключена также из рассмотрения возможность использования прогрессивных комбинированных заготовок, поскольку в этом случае соответствии по сущности конструкция детали переходит в категории сборочной единицы, хотя функционально изделия такого типа ближе к деталям. Однако существующие рекомендации по обеспечению технологичности конструкции сборочных единиц не предусматривают отработку упрочнения и т.п. Вполне оправдано отработку на технологичность вариантов конструкции, например как литой, так и сварной детали, вести с учетом единых требований, установленных для деталей.

Следовательно, вполне очевидна необходимость относить к деталям и сборочные конструкции из элементов, соединяемых неразъемными соединениями. После завершения сборочных операций такие изделия часто подвергаются механической и другими видами обработки.

Исходя из выше сказанных, то есть учитывая возможности использования композиционных материалов при изготовлении деталей можно представить два варианта(вида) деталей:

- 1 Деталь - изделие, изготовленное без применения сборочных операций;
- 2 Сборочная деталь - изделие из составных частей с неразъемными соединениями между ними.

По мнению Ю. А. Харламова [5.стр. 72] для деталей первого вид возможны следующие определения:

А) Изделия, изготовленные из однородного по наименованию и марке материала, в том числе и из предварительно изготовленного материала (порошкового, волокнистого, слоистого и тд.);

Б) Изделия, изготовленные из двух и более однородных по наименованию и марке материалов;

В) То же, что и в п. «а» и «б» с покрытиями на всех или на части поверхностей;

Г) Изделие, изготовленное из пористого материала и насыщенное каким либо веществом;

Д) То же, что и в п. «г», но с покрытиями на всех или на части поверхностей.

Составные элементы второго вида (сборочная деталь) то же подчиняются определениям в соответствии с приведенными выше вариантами.

В заключении можно отметить, что эти определения охватывают практически все возможные случаи формообразования деталей и заготовок и нацеливают авторов учебников

«Детали машин» на поиск более совершенных определений (изложение), детали при написании (переиздание) учебных пособий.

Список литературы

1. М.Н.Иванов. «Детали машин» М. «Машиностроение» 1987г;
2. Ю.И.Березовский и др. «Детали машин» Москва «Машиностроение», 1983г. С.5;
3. А.А.Эрдеди и др. «Техник механика» Ташкент «Укитувчи», 1987г;
4. В.В.Васильев «Полимерные композиции в горном деле» М. «Наука» м1986г;
5. Стандарты и качество № 1989г. Стр.72.

АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ФОТО СУРАТЛАШ ВА УНИНГ ГЕОЛОГИК ЎРНИ

Зияев Ф.Ч. – ўкитувчи

Файзиев Х.А. – талаба

Термиз мухандислик –технология институти

Аннотация: Аерофотосуратлаш геология сохасиди Кенг кўлланилиб, геологлар ишида жуда Мухим ўрин тутади. Геологик ишларни енгиллаштиришда ёрдам беради.

Кадит сўзлар: Аерофотосуратлаш, нурлар, масштаб, рангли, АФС, суратлаш.

Аэрофотосуратлаш турлари ва аэрофотосуратлаш материаллари Дистанцион усул деб масофадан туриб асосан ер пўстининг устки қисмини ўрганиш усулларига айтилади. Бунда объектнинг ўзи эмас, балки уларнинг ер юзасидан турли узоқликда олинган турли физик майдонларда тасвири (гравитацион, электромагнит, товуш) ўрганилади. Ҳозирги вақтда аэроусуллар геологик тадқиқотларнинг барча йўналишларида муваффақиятли қўлланилмоқда ва бу ишларнинг таркибий қисмига айланган. Улар турли миқёсдаги геологик хариталаш ва қидирув ишларида ҳамда тектоника ва неотектоникани, маъданли майдонлар структурасини ўрганишда, гидрогеологик ва мухандисгеологик тадқиқотларда, саёз сув ҳавзалари ва денгиз шельфи участкалари тубининг геологик тузилишини ўрганишда қўлланилади. Геологияда электромагнит майдонида спектрнинг қайси қисмидан (диапазони) фойдаланишга боғлиқ ҳолда бир қанча асосий туркумларга бўлинувчи хилма-хил дистанцион усуллар қўлланилади. Электромагнит нурланишнинг диапазонлари (тўлқин узунлиги):

– гамма-нурланиш ($< 0,01$ нм); – рентген нурланиш ($0,01 - 10$ нм); – ультрабинафша нурланиш (10

– 400 нм); – оптик нурланиш, ёки кўринарли спектр ($\square 400 - \square 700$ нм); –

инфрақизилнурланиш ($\square 700$ нм – 200 мкм); – радионурланиш (> 200 мкм) Электромагнит

нурланишнинг турли диапазонлари ер пўсти структуравий элементларининг турли

хоссалари тўғрисида маълумотлар беради. Спектрнинг кўринарли қисмида энг кўп

фойдаланиладиган суратлар турли учувчи аппаратлардан олинади. Улар «Аэро-космик

суратга олиш материаллари (АКСМ)» дейилади. Учувчи аппаратлар баландлиги бўйича

АКСМ турлари: 1. Ер юзасининг космофотосурати Ернинг сунъий йўлдошлари ёрдамида

олинади (биринчи юзлаб км). 2. Самолетлар

ва вертолетлар ёрдамида олинладиган аэрофотосуратлар (АФС): 2а – баланд ($5-10$ км). 2б –

стандарт ($1-5$ км). 2в – паст баландликли ($100-300$ м). АКСМ нинг рангли турлари:

1. Рангли – суратлар жойнинг табиий рангида олинади; 2. Оқ-қора –

суратлар кулранг тусларда олинади. Бу ҳудуднинг ортиқча тафсилотларидан ҳоли тасвир

олиш имкониятини беради. Бунда кулранг интенсивлиги- фототон ва тасвир фактураси

сакланган бўлади. 3. Спектронал – филтрлар

ёрдамида спектрнинг муайян қисмларининг суратлари олинади ва уни шартли рангларга

бўяйди. Технология кўриниш спектрининг алоҳида қисмларини устама тушириш ва

комбинациялаш имконини беради. АФС турлари. АФС

қуйидагиларга табақаланилади: 1. Режали; 2. Истикболли. 3. Маршрутли; 4. Майдонли.

Режали. Фотографик суратга олиш баланддан пастга қараб вертикал йўналишда амалга

оширилади, тик чизикдан оғиши 3°. Суратга олишнинг бу турида ҳудуднинг катта қисми копланеди. Бу суратга олишнинг кўп қўлланиладиган тури ҳисобланади. Истикболли. Суратга олиш горизонтга нисбатан ўткир бурчақда олинади. Одатда кенг майдонларни ва ён бағирлари нишаблиги катта бўлган тоғли ҳудудларни суратга туширишда фойдаланилади. Бу суратлашнинг қулайлиги жойнинг тасвири табиийлиги ва кузатувчи томонидан осон тасаввур қилинишидан иборат. Бундан ташқари у режали суратлашга нисбатан йирик майдонни қамраб олади. У режали АФС билан биргаликда рельеф шакллари мураккаб бўлган тоғли районларда, айниқса блокдиаграммалар тузишда ҳамда ҳарбий разведкада қўлланилади. Маршрутли.

Суратга олиш маълум бир йўналиш бўйича ўтказилади. Режали суратга олиш тури ҳисобланади. Одатда йирик миқёсли суратлаш дарё водийларини (супалар мажмуаси), денгиз соҳилини, сувайирғичларни ўрганишда ҳамда мухандис-геологик ва қидирувразведка ишларида қўлланилади. Майдонли АФС – майдони битта маршрут бўйича суратга олишдан йирик бўлган участкаларни ўрганишда қўлланилади. Ўзаро параллел бўлган бир қатор маршрутлар қабилада бажарилади. Аэрофотосуратларнинг бир-бирини коплаши. Аэрофотосуратларнинг бир-бирини коплаши деганда иккита қўшни суратларда тасвирланган ер юзаси қисмларини устама тушириш тушунилади. 76 Қўшни маршрутлар орасидаги бир-бирини коплаш даражаси 15 % дан кам, маршрут йўналиши бўйича эса 60% дан кам бўлмаслиги лозим. Суратларнинг стандарт формати 18 x 18 см ёки 30 x 30 см. АФС миқёси. Турли вазибаларни ечиш учун ҳар хил миқёсли АФС лардан фойдаланилади. Норматив ҳужжатлар талаби бўйича фойдаланиладиган АФС миқёси иш бажариш миқёсидан камида икки марта йирик бўлиши лозим. 1. Минтақавий ишларда АФС миқёси 1:1 000 000 – 1:200 000 (космофотосуратлар). 2. Ўрта миқёсли геологик суратга олиш ишлари – АФС миқёси 1:100 000 – 1:30 000 (баландлик ва стандарт аэрофотосуратлаш). 3. Йирик миқёсли ва тафсилий геологик суратга олиш ишлари – АФС миқёси 1:17 000 – 1:10 000 (паст баландликли аэрофотосуратлаш). Иккита қўшни суратларнинг ўзаро бир-бирини коплаши туфайли расмда икки турли нуқтадан туширилган битта участка тасвирланган бўлади. Агар ҳар бир тасвирни фақат бир кўз кўриш учун шароит яратилса инсон мияси бу ахборотларни қайта ишлаб майдон рельефининг ҳажмий кўринишини ҳосил қилади. Бундай вазиба стереоскоп ёрдамида ечилади (чап кўз фақат чапдаги, ўнг кўз эса фақат ўнгдаги суратни кўради). 24-расм. АКСа стеріопаралар ўрнини танлаш. Кўзгу-линзали стереоскопнинг кўриниши: 1 – катта кўзгу; 2 – линза; 3 – кичик кўзгу; 4 – бурун ўрни. Тасвир вертикал миқёсининг ўзгариши. Стреоскопда кузатиладиган ҳажмий модел одатда ўзгарган вертикал миқёсга эга бўлади (яъни унинг вертикал миқёси горизонтал миқёсига нисбатан кучли катталаштирилган бўлади). Рельеф контрастлигининг ўзгариш даражаси АФС пластиклик коэффициенти дейилади. Амалда АФС пластиклиги коэффициенти фақат фотокамеранинг фокус масофасига боғлиқ бўлади. Текислик жойларда ишлаганда унинг морфологиясини яхши англаш учун АФСда рельеф контрастлигини катталаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Шунинг учун ҳам бунда қисқа фокусли объективлардан фойдаланилади. Рельеф контрастлиги шусиз ҳам юқори бўлганлиги сабабли узун фокусли объективлар ишлатилади.

АФСМдан геологияда фойдаланиш вазибалари: 1. Иш майдони билан олдиндан танишиш. 2. Дала шароитларида мўлжал олиш: - суратларда жой харитадагига нисбатан батафсилроқ акс этган бўлади; - суратларда харита ва жойлардаги мўлжаллар осон аниқланади (суратни харита ва жойга боғлаш). 3. АФСларни геологик талқин қилиш - суратда тасвирланган жойнинг геологик тузилиши тўғрисида маълумотлар олишдан иборат. Одатда у бир қанча босқичларга бўлинади: – дастлабки (бирламчи геологик модел базасида); – олдиндан бажариладиган маршрутли (дастлабки талқин қилиш ва маршрут давомида узлуксиз ўзгариш модели асосида); – яқунловчи маршрутли (суратга олиш майдони тўғрисида тўлиқ маршрутли ахборот олиш асосида); – яқунловчи (суратга олиш майдони тўғрисида тўлиқ ахборот олиш асосида). 4. Аэрофотосуратларни (АФС) миқдорий талқин қилиш – ер юзасидаги нуқталарнинг мутлак

баландлиги, қатламларнинг ётиш элементларини, қалинлигини ва бошқаларни аниқлаш учун суратларни асбоблар ёрдамида қайта ишлаш. У махсус асбоблар ёрдамида бажарилади (стереокомпараторлар ва б.). Аэрофотосуратлашнинг табиий шароитлари Ландшафтнинг фототасвири ёритилиш даражасига, атмосфера ҳолатига, ўсимлик қопламасининг вегетация фазасига ва ер юзасининг намлик даражасига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам аэрофотосуратларни талаб қилиб олишда суратга тушириш даврини эътиборга олиш зарур ва у талабномада кўрсатилиши керак. Намлик таъсири. Намлик табиий объектларнинг, айниқса ўсимликлар билан қопланмаган бўшқоқ жинсларнинг ойдинлигини (ёруғликни қайтариш хусусиятини) пасайтиради ва бунда бир хил моддий таркибга эга бўлган куруқ ва нам участкалар юзасида ёруғликлар контрастини келтириб чиқаради. Ёритилиш шароитларининг таъсири. Одатда аэрофотосуратлаш мусаффо кунда амалга оширилади. Аммо баландлик АФС ва КФС ларда булутлар тасвири ва уларнинг соялари учрайди. Сояли жойлар тоғли ва ўрмонли районларнинг АФСларида ҳам учрайди. Катта нишабликдаги ёнбағирлар ва уларнинг этакларида (масалан, дара таги) сояда қолиб кетган объектлар ишончли талқин қилинмайди. Шунинг учун ҳам тоғли ҳудудларда аэрофотосуратлаш сояли жойлар минимал бўлган вақтда, яъни куёшнинг максимал туришида амалга оширилади. Ёнбағирларнинг ёритилиши Куёшнинг баландлиги ва азимутига боғлиқ. Куёшга қараган ёнбағирларнинг ёритилганлиги тескари томонга қияланганларига нисбатан жуда кучли бўлади. Шунинг учун ҳам ёнбағирлар қиялиги қанча катта бўлса, уларнинг контрастлиги ҳам шунча 79 юқори бўлади. Натижада тоғ ландшафтнинг эрталабки ва кечки АФСлари бир-биридан кескин фарқ қилади. Аҳоли манзилларига эга бўлмаган ясси-текис жойларни аэрофотосуратлашда эса бу контрастлик фойдали бўлади. Чунки бунда улар стереомоделларда ҳам қийин кўринувчи микрорельеф тафсилотларини қайд этади. Булардан максимал фойдаланиш учун эрталабки ёки кечки АФСлардан биргаликда фойдаланилади. Аэрофотосуратлаш фаслини танлаш. Аэрофотосуратлаш даври Ер юзасида қор қоплами бутунлай эриб кетгандан кейин апрел ойида бошланади ва қишки қор ёғишигача давом этади. Бу давр давомида АФС фақат мусаффо ҳавода, булутсиз кунлари ўтказилиши мумкин. Қишлоқ хўжалиги экинлари эгаллаган майдонларда аэрофотосуратга олиш ишлари шудгорлашдан сўнг тупроқ қуриши вақтида амалга оширилади. Яримсахро ва сахроларда АФС тупроқ тўлиқ қуриганча ўтказилади. Баланд тоғли районларда аэрофотосуратлаш ишлари қор қопламаси минимал бўлган пайтларда бажарилади. Сутка вақтини танлаш. Апрель-август ойларида Ўрта Осиёнинг деярли барча вилоятларида куёш туриши 7-9 соат давомида 60° дан ортиқ бўлади. Шу вақтларда суратга олиш ишлари бажарилиши лозим. Куёш туриши максимал баландликка эга бўлиши талаб этиладиган кучли парчаланган рельефли тоғли районларда суратга олиш ишлари 5-7 соатгача қисқартирилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Призэдэнти қарори. Халқ сўзи газетаси, 2019, 3-июн.
2. «Ахборот-коммуникатсия тэхнологяларини янада ривожлантиришга оид кўшимча чоратадбирлар тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Призэдэнтининг 2005 йил 8 июлдаги 117-сон қарори.
3. www.истсоунсил.гов.уз – Компютэрлаштиришни ривожлантириш бўйича Вазирлар Маҳкамаси мувофиқлаштирувчи кэнгашининг сайти.
4. Кончилик иши соҳаси бўйича тажрибалар ҳтгп:// www.мининд анд соал.ру/видео ҳамда ҳтгп:// www.тэачэрс.тв/видео

KICHIK YOSHDAGI O'QUVCHILARNI SHAKLLANTIRISHDA, PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARNI RIVOJLANTIRISH

Begimova N.A – talaba

Shukurova H.S – katta o'qituvchi

JDFU

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarini darslarda faoliyatlarini shakllantirishda psixologik funksiyalarning ahamiyatli tomoni yoritilgan.

Аннотация: В статье рассматривается важная роль психологических функций в формировании деятельности учащихся начальной школы на уроках.

Annotation: This article highlights the important role of psychological functions in shaping the activities of primary school students in the classroom.

Kalit so'z: sezgi, analizator, sezgining turlari:ko'rish, eshitish, hid bilish, ta'm bilish, teri sezgilari, muskul sezgilari, statistic sezgilar, organic sezgilar, kompensatsiya

Imdan bir shu'la dilga tushgan on,

Shunda bilursankim, ilm bepayon.

A.Firdavsiy¹⁶

Inson hilqati yaralibdiki, ongi uzluksiz rivojlanishda davom etadi. Ong atrofda axborotlar orqali o'sadi va shakllanadi. Tevarak-atrofimizdagi barcha mavjudot-u, hilqatlarni sezgi a'zolarimiz orqali his etamiz, analiz-sintez qilamiz. Biron yangi axborotni tushunishimiz uchun u haqida ma'lumot va tushunchaga ega bo'lishimiz kerak. Bizda ong osti fikrning paydo bo'lishi uchun uni avvalo sezishimiz kerak. "Sezgi- materiyaning sezgi organlarimizga ta'sir etishidir"-deyidi psixolog olimlar. Sezish- oddiy jarayon emas, tayanch qo'zg'atuvchilarning kerakli retseptorlarga bevosita ta'sir etishi natijasida, tevarak atrofda narsa va hodisalarning alohida xususiyatlarini aks ettiribgina qolmay va yana organizmning ichki holatini aks ettirishdan iborat sodda psixik jarayon hisoblanadi. Sezgi eng oddiy, lekin,shu bilan birga, biz insonlar uchun juda muhim hisoblangan psixik jarayondir. Bu bizning hayotimiz davomida egallagan va egallashimiz shart bo'lgan bilimlarimizning ilk manbaidir. Atrof-olamni bilish sezgidan boshlanadi. Sezgi bevosita analizatorlar bilan bog'liq holda ishlaydi. Biz sezgi haqida ma'lumot olishimizdan oldin analizatorlarga to'xtalib o'tsak. Rus psixologlarining ta'kidlashicha, analizator bu- tashqi va ichki muhitdan keladigan ta'surotlarni qabul qilib olib, fiziologik jarayon bo'lgan qo'zg'alishni psixik jarayonga, ya'ni sezgilarga aylantiruvchi nerv mexanizmlari tizimi. Analizator I.I.Pavlovning fikriga ko'ra- tevarak atrof voqeligini tahlil qilish uchun organizmning murakkab surtdagi moslanishiga aytiladi. Analizator uch qismdan iborat:

1)Periferik ya'ni retseptor- u tashqi ta'sirni nerv jarayoniga aylantiradi.

2)Analizatorning pereferiya qismini markaziy qism bilan bog'lovchi afferent va efferent nervlar, o'tkazuvchi nerv yo'llari.

3)Nerv impluslari qayta ishlanadigan analizatorlarning miya po'stidagi qismlari¹⁷.

Dunyo hamjamiyati psixologiya fanining eng so'nggi yutuqlariga, yangi tajriba xulosalari hamda terminlariga asosan sezgilarni turlicha yoritib berishgan. Ushbu tasniflanishning dastlabki ko'rinishi ingliz olimi CH.SHerringtonga tegishlidir¹⁸. U retseptorning qayerda joylashganiga qarab, sezgilarni uch turga bo'ladi:

A)Tashqi muhitdagi narsa va hodisalarning xususiyatlarini aks ettirishga moslashgan hamda retseptorlari tananing sirtqi qismida joylashgan sezgilar:

B)Ichki tana a'zolari holatlarini aks ettiruvchi hamda retseptorlari ichki tana a'zolari to'qimalarida joylashgan sezgilar:

¹⁶ Farrux Baratov, "Firdavsiyning hikmatli so'zlari" dan, 2021

¹⁷ E. G'oziyev, Umumiy psixologiya, Toshkent- "Universitet"-2002.

¹⁸ P.I.Ivanov, M.E.Zufarova: "Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik" kitobidan, 2008.

C) Tanamiz va gavdamizning holati hamda harakatlari haida ma'lumot beruvchi muskullarda, bog'lovchi paylarda, mushaklarda joylashgan sezgilar.

Sezgining bu kabi tasniflanishiga va ayan shu boradagi olib borilgan eksperiment natijalariga ko'ra tahlil qiladigan bo'lsak, ilk tahminlar interoreseptiv sezgilar haqida bo'lib, u borasida rus psixologi A.R.Luriya tadqiqot ishini olib borgan¹⁹. Uning fikriga ko'ra, interoreseptiv sezgilar asl, tub, ma'nodagi sezgilar emas, balki emotsiyalar bilan sezgilar o'rtasidagi oraliq sezgilar sifatida namoyon bo'ladi. Psixologiya fanida mazkur sezgilar to'la o'rganilmaganligi sababli, uni "noma'lim hislar" deb atashgan. Bu asosan ichki organlarning xastaliklarida vujudga keluvchi holatlarni diagnostika qilishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Sezgilar tasnifi. Sensatsiyalarning beshta asosiy turini ajrata bilish odat tusiga kirgan: hid hissi, ta'm, teginish, ko'rish va eshitish. Ammo A.R.Luriyaning fikriga ko'ra bunday tasniflash to'liq emas.

Psixologiya fanida katta guruhga ajratilgan sezgilar o'z navbatida quyidagi turlarga ajratiladi:

- Ko'rish sezgilari:
- Eshitish sezgilari:
- Hid bilish sezgilari:
- Ta'm bilish sezgilari:
- Teri sezgilari:
- Muskul- harakat sezgilari:
- Statik sezgilar:
- Organik sezgilar.²⁰

Odamning ko'zi ranglarning tahminan, 380 millimikrondan 780 millimikrongacha uzunlikdagi to'lqinlarning ta'sirini seza oladi. Ko'z insonning eshitishga qaraganda muhimroq sezgi a'zosi hisoblanadi. Uch rangli sezgi nazariyasining asosiy qoidalari 1756-yilda M.V.Lomonosov tomonidan bayon qilingan bo'lsa, 1856-yildan keyin nemis fizigi G.Gelmgols tomonidan uni to'la isbotlab berilgan.²¹ Odamning eshitish organi bir sekundda 16 martadan 20000 martagacha tebranishli tovushlarni qabul qiladi.²² Teri sezgilari tarkibiy tuyish va harorat turlaridan iborat bo'lib, ularning bunday nomlanishining bosh omili bu retseptorlarning tarkibiy va organizmning tashqi shilliq pardalarida joylashganligidadir. Tuyish sezgilari ikki xil axborotni qabul qilish imkoniyatiga ega bo'lib, birinchisi tegish va tarqalishini tuyish sezgilari, ikkinchisi esa silliq yoki g'adir-budurni tuyish bilan tavsiflanadi.²³ Insonlar axborotlarni qay yo'l bilan qabul qilishgiga qarab guruhlarga bo'lib olishimiz mumkin. Bu jarayon nafaqat katta yoshdagi odamlarda, balki kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda bo'lishi ham tabiiy holdir. Bolalar tashqi axborotlarni ichki bilimga aylantirishida asosan ko'rish, eshitish, teri sezgi azolari orqali qabul qilishadi. Shunga ko'ra o'quvchilar: **audiolistlar, viziolistlar, kinestetiklarga** bo'lamiz. **Audiolistlar-** axborotlarni eshitish orqali yaxshi qabul qilishadi. O'qituvchi uchun audiolist va visiolistlarga dars o'tish qiyinchilik tug'dirmaydi. Audiolistlarga o'qituvchi mavzuni yaxshi tushuntirib bersa, ular quloqlari orqali eshitadi va sezadi. Ularning quloqlari eshitish mexanizmiga moslashgan. Tabiatan ta'sirchan hilqat bo'lishadi, o'qituvchi ular bilan gaplashishda ehtiyot bo'lishi zarur. Agarda audiolist o'quvchi mavzuni tushuna olmasa, o'qituvchi uni shirin so'zlar bilan maqtashi, "sen bu vazifani bajara olasan, bu sening uchun sira ham qiyin emas" deb aytishi va yana mavzuni qayta tushuntirishi kerak bo'ladi. O'quvchi vazifani bajara olsa "men senga ishongandim, vazifani bajara olishingni bilar edim" deb uni maqtab qo'yishi kerak. Shuni unutmaslik kerakki, audiolistlarga ta'sir etishda o'qituvchi so'zlarni mahorat bilan o'rnida qo'llay olishi juda muhimdir. Audiolistlar ichida yaxshi suxandonlari ham, nuqti yaxshi bo'lmaganlari ham bo'ladi. Ular bilan dars jarayonida olib

¹⁹ E. G'oziyev, Umumiy psixologiya, 2008.

²⁰ E. G'oziyev, Umumiy psixologiya, 2008y

²¹ E. G'oziyev, Umumiy psixologiya, 2008y

²² Pertovskiy A.V "Umumiy psixologiya" 1992y

²³ P.I.Ivanov, M.E.Zufarova: "Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik" kitobidan, 2008.

boriladigan metodlar, bevosita, ularning o'zlari ishtirokida bo'lgani maqsadga muvofiqdir. Bu borada biz, "hikoya" metodini qo'llashingizni tavsiya beramiz. Hikoya metodida bir o'quvchi o'zi yoqtirgan hikoyasi yoki ertagi haqida barcha tengdoshlariga so'zlab berishi kerak bo'ladi. Aytildigan gaplar III-shaxs tilidan emas, balki, o'zining hayotida bo'lgandek qilib aytib berishi va sinf a'zolariga tushuntirib berishi kerak bo'ladi. Ko'pgina o'quvchilar audiolist bo'lganliklari uchun hikoya metodi ular uchun juda qiziq o'tadi va aytib beruvchi audiolist, agarda uning nutqi yaxshi rivojlanmagan bo'lgan taqdirda ham bu metod o'quvchini ko'pchilik arasida nutq so'zlay olishiga, hayajonlanmasligiga, fikrlarini to'g'ri yetqazib bera olishiga yordam beradi.

Viziolistlarga esa ko'rgazmali qurollar orqali mavzuni tez va oson yetqazib berish mumkin. Ularning ko'rish organi boshqa sezgilariga qaraganda tez va samarali ishlaydi. Ular ko'rgan narsalarini uzoq vaqt eslab qolishadi va ular tinglashdan ko'ra ko'rishni, kuzatishni yaxshi ko'rishadi. Biron bir buyumni, uning asl vazifasi, nima uchun kerak ekanligi, nima maqsadda ishlatish mumkin ekanligini tushunishga harakat qilishadi. Ko'z ular uchun muhim sezgi a'zolaridan biridir. O'qituvchi ham, ota-onalari ham ularning ko'z gigiyenasi bilan astoydil shug'ullanishlari shart. Basharti, ularning ko'rish salohiyati kamaysa, kompensatsiya shaklini qo'llash zarur. **Kompensatsiya** bu-organizmning buzilgan yoki rivojlanmay qolgan funksiyalarini o'rni to'ldirishdir. O'quvchining ko'rish qobiliyati susaysa, oliy nerv faoliyati zahirasidagi boshqa faoliyatga yo'naltirish kerak. Ko'z mashqlarini sinf jamoasi bilan olib borish, faqat viziolistlar uchun emas, balki, boshqa turga kiruvchi o'quvchilarning ko'z salomatliklari uchun o'ta muhimdir. Ko'z mashqlariga to'xtalib otadigan bo'lsak: ko'zni soat strelkasi bo'ylab va unga teskari holatda aylantirish; yuqoriga va pastga yo'naltirish; uzoqroqda turgan biror buyumga va yaqinda turgan biror buyumga qarash; ko'zlarni yumib, ularga biroz dam berishdan iborat. O'qituvchi bu mashqalarga o'zi xohlagan ko'z uchun foydali bo'lgan mashqlarni qo'shishi mumkin. Viziolistlar ko'z orqali ko'pgina bilimlarni egallab olishadi. Ko'pgina o'quvchilar aytilgan so'zlarning ma'nosiga tushunmasligi mumkin. Bu hol sinf jamoasi a'zolari tomonidan kulguli tuyilishi yoki mensimaslik holatlarining kelib chiqishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchi salbiy oqibatlarini oldini olgan holda, barcha o'quvchilar orasida o'zaro hurmatni shakllantirishi va shu bilan birga metodlarni ham to'g'ri tanlay bilishi kerak. Viziolistlar uchun qo'l keladigan metodlarga: "Laylak qor", "G'ildirak", "Xotira charxpalagi" kabi metodlarni qo'llash yaxshi samara beradi. Bular ichidan "Xotira charxpalagi" metodiga to'talishni joiz bildik. Bu metod quyidagicha tashkil etiladi: o'quvchilar guruhlariga bo'linib olishadi, metod qiziqroq chiqishi uchun har bir guruhning o'z nomi bo'ladi, misol uchun: "Chaqqonlar", "Epchillar", "Zukkolar" komandalari kabi. O'qituvchi doskaga biron bir holat va harakat jarayonini bildiruvchi rasmlar olib chiqadi. Suratlariga mos bo'lgan hikoya yoki ertak o'qib beradi. So'ngra so'zlar yozilgan qog'ozchalarni tarqatib chiqadi. Har bir guruhniki alohida bo'lishi ahamiyatlidir. O'quvchilarga yuklanadigan vazifa esa asardagi asosiy ma'noni topa bilishlari, tarqatilgan qog'ozchalardagi so'zlarni tartibi bilan joylashtirib chiqa olishlari kerak bo'ladi. Terib chiqiladigan gaplar soni 2ta yoki 3ta bo'lishi kerak. Bu hikoyaning mazmuniga va hajmiga bog'liq bo'ladi. Ma'lum vaqt topshiriq uchun ajratiladi. Vaqt tugaganidan so'ng o'qituvchi vazifani tekshirib oladi va guruhlarining vazifalarini almashtiradi. O'quvchilar faqat o'zlarining hikoyalarini emas balki, boshqa guruh a'zolarining ham asarlarini diqqat bilan eshitib turishlari kerak bo'ladi. Bu metod xotira mashqi uchun ham, o'zaro guruhda hurmat va hamjihatlikni qaror toptirish uchun ham, o'quvchilar bir birlarini tinglashni o'rganishlari uchun ham va barcha o'quvchilar faol ishtirok etishi uchun ham yaxshi samara beradi.

Kinestetik o'quvchilar bilan ishlash birmuncha qiyinchiliklarga egadir. Ular ko'rish yoki eshitish orqali emas, balki his qilish, ushlab ko'rish orqali yodda saqlashlari mumkin. Ularning xotirasi his etilgan narsani ancha uzoq vaqtga qadar yoddan chiqarmaydi. Ular bilan ishlashda o'qituvchi uning yoniga kelib yelkasini silagan holda, boshini silash orqali yoki bo'lmasa qo'lidan ushlab ta'sir etish orqali tushuntira olishi mumkin. Kinestetiklar bilan ko'proq individual ishlashni maslahat bergan bo'lardim. Negaki, ular, ko'rish, eshitish orqali emas, teri sezgilari orqali ma'lumotlarni qabul qilaolishadi. Nafaqat o'qituvchi, ularning ota-onalari ularga e'tibor bermasa, ular qoloqlar safiga tushib qolishadi. Bu hol ularni axborotlarni qabul qila olmasligi,

tushunmaganlaridan so'ng jahli chiqishi, asabiylashishi, "tushuna olmayapman" so'zi "xohlamayman", "istamayman" so'zi bilan almashishi, eng yomoni darslarga qiziqmaslik, sovushlik holatlarini keltirish chiqaradi. Ularda yana qayta darsga qiziqish uyg'otish, bilishi kerak bo'lgan bilimlarini singdirish juda qiyin bo'ladi. O'qituvchi uchun ham, ota-ona uchun ham bu juda muammoli vaziyatdir. Bunday vaziyat yuzaga kelsa, kinestetik bolaning eng yaxshi ko'radigan ishi orqali, u o'yinchog'i, bir buyumi bo'lishi, harakatli o'yin bo'lishi mumkin, shular orqali ularni yana dars faoliyatiga qiziqtirish mumkin. Bu anchayin murakkab jarayon bo'lganligi bois, o'qituvchi ham, uning yaqinlari ham uni nazardan chetta qoldirishlari mumkin emas. Chunki, qiziqishlarning so'nishi bolaning kelajagiga ta'sir qilishi aniq faktdir. O'yin tashkil qilish, interfaol metodlarni to'g'ri tanlay olish, qo'llash, dars o'tishda yangi g'oyalar ishlab chiqish, jajji o'quvchilarga bilimlarini puxta egallashlariga yordam beradi. Kinestetiklar uchun metodlar tana a'zolari bilan bog'liq bo'lishini ahamiyatga olishimiz shart. Bunday metodlar boshqa guruh a'zolari uchun qiziq o'yin bo'lsa, kinestetik o'quvchilar uchun esa bilim egallash jarayoni bo'ladi. Dars olib borishda metod turlarining juda ko'pidan foydalanish mumkin: "Buzuq telefon", "Radio", "Xatni kim birinchi yetqazadi?" va boshqalar. Biz "Xatni kim birinchi yetqazadi metodiga to'xtalishni ma'qul topdik. Bu metodni quyidagicha olib bo'rish mumkin: o'quvchilar saf tortib turib olishadi, o'qituvchi eng so'ggidagi bolaning orqasiga bir so'z yozadi, boshqa ishtirokchilar teskari qarab turgan holatda bo'lishadi. So'zni tushungan o'quvchi o'zidan keying ishtirokchining orqasiga aynan shu so'zni yozadi, so'zni anglab yetgan o'quvchi o'zidan keying ishtirokchiga, keyingisi keying ishtirokchiga... Bu metod guruh holda amalga oshirilsa, juda qiziq o'tadi. Bu jarayon bir gapning tugashiga qadar davom etadi. Bu faqat gap emas yoki so'z emas balki, harf ham bo'lishi mumkin. Metodning asosiy maqsadi: o'quvchi tushunishi qiyin bo'lgan, yozishda qiynaladigan so'z, yoinki, tushunmagan mavzusi yuzasidan biron jumla keltirish orqali uni shu mavzuni yaxshiroq tushunishga undashdir.

O'quvchilar uchun, dars jarayoni uchun qo'llasa bo'ladigan metodlar juda ko'p, faqat o'qituvchi metodni to'g'ri qo'llay olishi muhimdir. Aslida tushunmaydigan, qoloq o'zlashtiradigan bola bo'lmaydi! Faqat o'zlashtirishi kerak bo'lgan bilimni turli yo'llar bilan oladiganlar bor. Bu bilan nima demoqchimiz, o'quvchilarning bilimli yoki savodsiz bo'lishi o'qituvchining qo'lida ekan, biz sharaflil va mas'uliyatli kasb egalari o'z vazifamizga astoydil kirishmog'imiz, har bir o'quvchi bilimli bo'lishi uchun barcha bilimlarimizni safarbar etishimiz kerak!

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, pedagog qanchalar mahoratli bo'lmasin, bilim darajasi qanchalik yuqori bo'lmasin, mavzuni o'quvchilarga tushuntirish yo'lini topa olmasa, metodlarni to'g'ri tanlay olmasa, dars berishining foydasi yo'q. Har bir metodning o'quvchi psixikasiga ta'sir etishda alohida vazifasi va ahamiyati bo'ladi. Yuqorida sanab o'tilgan metodlar, o'qituvchi dars jarayonida o'z faoliyatni amalga oshirishda katta yordam beradi. Bu metodlar o'quvchilarning dars jarayoniga qiziqishlarini oshiradi, befarq yoki tushunmaydigan, qoloq o'zlashtiradigan bolalarning bilim darajasini oshirishda katta samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Farrux Baratov; "Firdavsiyning hikmatli so'zlari" dan, 2021y.
2. E.G'oziyev, Umumiy psixologiya, Toshkent. "Universitet"-2002y.
3. P.I. Ivanov, "Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik" kitobidan, 2008y.
4. Petrovskiy. A.V "Umumiy psixologiya", 1992y.

نوابی نینگ اثرلری حقیده

ترمذ مهندسیلیک تیخنالایگه انستیتوتینینگ تلبه سی خال الدین رسولی

(رحمة الله علیه)

اولوغ شاعر، متفکر، مدبر سیاست اربابی حضرت نوابی

قیسقهسی

اۆزبیک خلقی نینگ اولوغ متفکری علیشیر نوابی جهان ادیباتی، مدنیتیگه، انسانلر بخت-سعادت، خلق فروانلیگی، مملکت آبادانلیگی اوچون اولکن حصه قوشکن دیر. علیشیر نوابی ۱۴۴۱ بیل ۹ فیوروریده هرات شهریده توغیلدی. آتہسی غیاث الدین کیچکینه نهموریلر سراییدهگی عملدارلردن بولیب، علیشیر نینگ اوقیشی، تربیهسیگه علیده اعتبار بیرهدی. ۵-۴

ياشیده عليشېرنى مکتبگه اوقيشگه بېرهدى. عليشېر مشهور تاريخچى شرف الدين على يزدي نينگ صحبتیده بولهدى، هراتده سعدي نينگ «گلستان» و «بوستان»، فرید الدين عطار نينگ «منطق الطير» («قوش نطقى») اثرىنى اوقيب اورگندهدى، موسيقى، تاريخ فلرى بيلن جدي شغلندهدى، آهسى نينگ وفاتیدن كېين ابوالقاسم بابر قرهماغیده تربيهلندهدى، اونينگ سرايیده خدمت قيلهدى. ابوالقاسم بيلن مشهدگه باريب، بو شهرده اوقيشنى دوام اپتتيرهدى. فردوسى، نظامى، دهلوى، لطفى، آتابى ايجادىنى چوقور اورگندهدى. عليشېر ۱۹-۱۸ ياشلريده عبدالرحمان جامى بيلن تنيشدهدى. سمرقند شهريده بولگن بيللرده اتاقلى عالم و صنعتكارلر ميرزا حاجى سمرقندي، سيد قطب سمرقندي و باشقملر اثرلرينى اورگندهدى. حسين بايقرا هرات تختينى اېگهللگنده، هراتگه قيتيب، سرايیده دستلب مهردارلىك، سونگره وزيرلىك وظيفهلرينى ادا اېتهدى، شهر نينگ آبادانليگيگه، فقرالر تينچيليگى، فروانليگيگه عليحهده اعتبار بېرهدى، ايجادى ايشينى هم دوام اپتتيرهدى: «خمس»، «لسان الطير» («قوش تىلى»)، «محبوب القلوب» («كونگيللر نينگ سيوگنى»)، «مجالس النفايس» («گوزلر مجلسى»)، «خزايين المعانى» («معنالر خزينهسى»)، و باشقه اثرلرنى يازدهدى. عليشېر نوايى ۱۵۰۱ يىل ۳ جنوريده هرات شهريده وفات اېتهدى.

اساسى سوزلر

اولوغ شاعر متفكر حضرت اميرالكلام عليشير نوايى، اوزبىك، خمس، خزايين المعانى، سراج المسلمين، مجالس النفايس، تورك و چغتاي.

كيريش

بويوك عالم، متفكر شاعر و مدبر سياستچى امير عليشير نوايى ميلادى 1441نچى يىلى، فيبروى آيى نينگ 9نچى سېده امير تيمور نينگ كېنجه اولغى شاهرخ ميرزا سلطنتى دوریده هرات شهريده دنيآگه كيلىدى. عليشير نوايى نينگ اوزبىك ادبى تىلىنى رواجلنتيريش ساحه سېدهگى بويوك خدمتلريدن بېرى ادبى تىل اوسلوبلرينى ايشلب چيقيش و ترتيبگه كيلىتيريشى دېر. او خلق تىلى نينگ بيتمس - توگنمس بايلىكلرى، امكانتلريدن كېنك فايدهلنېشى اساسيده اوز دورى اوزبىك ادبى تىلى نينگ تورلى اوسلوبلرينى ايشلب چيقدى. نوايى اوزى نينگ بو ساحهدهگى ايشينى بوتون حياتى، اجتماعى - سياسى و ايجادى - عملى فعاليتى دواميده آليب باردى. عليشير نوايى دستلب اوزبىك تىلى نينگ ادبى - بديعى اوسلوبىنى توليق شكنتيردى و رواجلنتيردى. اوزبىك ادبياتیده اوزبىك ادبى تىليده نظم و نثرى اوسلوبگه خاص عجايب دُردهلر يرتهدى. او دستلب ليرىك اثرلر يازدى. اونينگ «خزايين المعانى» اثرىگه غزل، خمس، رباعى، قطعه، فرد، قصيده سينگرى ليرىك تور نينگ اون آلتى خيل ژانرده بيتليگن شعرلر كيريتيلگن. ژانرلر نينگ اوزىگه خاص اوسلوب معيارلرى، تويلىشى و شكلىرى بېلگيلنگن يوكسك بديعى بو اثرلرنى اوزبىك تىليده يازيش ارقلى نوايى انه تىلى نينگ توگنمس خزينه سېنى، كتته امكانتلرينى، خيلمه - خيل تصويرى واسطه لريگه باى اېكلنليگىنى كورستيب بېردى. او اوزى نينگ اجتماعى - سياسى، فلسفى و اخلاقى - تعليمى قره شلرينى سير مضمون مصرع لرده افاده اېتدى، عيني زمانده اوزبىك ادبياتیده بو ژانرلرنى ينه هم رواجلنتيردى. عليشير نوايى كتابى، ادبى اوسلوب بيلن بيرگه عموم خلق جانلى سوزلشو تىليگه خاص بىطرف اوسلوبگه عايد سوز و عبارتلردن هم ماهرلىك بيلن فايدهلنېش ارقه لى ايچكى روحى كيچنمه لرنى، نازك حس - تويغولرنى افاده اېتوچى بديعى يوكسك، ساده، روان مصرع لر بيتهدى و ادبى تىلى نينگ بديعى - تصويرى واسطه لرينى ينه هم كېنگه يتتيرهدى. (1: 76)

تېكشيريش هدفى

اميرالكلام حضرت امير عليشير نوايى (844) هجرى (1441) ميلادى يىلده هرات شهريده دنيآگه كيلىگن دېر. عليشير نوايى نينگ دولت اربابى، سياستچى بوليشيدن قطع نظر، اوزبىك تىلى نينگ رونقى و رواجيگه اولكن حصه قوشگن اولوغ شاعر و متفكر اېدى. او، حقيقى جان كويز، يورت پرور، وطن ابادليگى اوچون قيغورگن انسان بولگن. بوتون مال و ملك، بايلىكلرينى علم و فن ترقياتى يوليگه صرفلهگن، برچه ملت و ايلتلر نينگ تېنگ حقوق ليكده يشهش، حقيقت معنوى حيات يرتهيش اوچون ايزگو عملى ايشلر قىلب جھان ادبيات گه اوزى نينگ قيمتلى اثرلرى بيلن حصه قوشگن. بو مقاله ده نوايى نينگ قلمىگه عايد ايرىم اثرلرنى تانيشگه يول آله ميز.

تېكشيريش يولى

تېكشيريش يولى، هر بير كونو نينگ تېكشيريش يولى فرقى يوللر بيلن آچىقله نيپ بحث بولندهدى. شونگه كوره، بو مقاله نينگ يازيليش و تېكشيريش يولى كتابخانه ليك بوليب تحقيقى اثرلر، كتاب لر و علمى مقاله لردن فايده له نيپ تيارلنگن دېر.

خمس

خمس عليشير نوايى نينگ قلمى بيلن يازيلنگن بيش داستان «حيرت الابرا»، «لىلى و مجنون»، «فرهاد و شيرين»، «سبعه سيار» و «سد اسكندرى» دن عبارت شاه اثر دېر. نوايى اوز خمس سېنى 1483-1485 يىللر اچيده يازيب تاممليدى. «خمس» 26415 بيتنى اوز اچيگه آلهدى. نوايى، فارسى شعر بيتهده خمس يرتهيش معجزه اېكيني انگلهگن و شو عنعنه گه قوشيلنگن حالده اوزبىك - توركى خمس سېنى يرتهنگ نوايى عنعنوى خمس يازيش قايىغیده چيقدى و اسلافلرى يازگن خمس لريگه تنقيدى كوز بيلن قره مېدى. «خمس» اوزبىك - توركى ادبياتى نينگ كوز ايلغهمس چوقيسى و جھان مدنيتى خزينه سى نينگ ارزشلى ميراثى دېر.

ولى اېت دېب كيم مېنگه توتتى يوز،
كه مېن يوز اوچون دېمه ديم ايكي يوز؟ خمس 44 بيت.

علیشی نوایی ایجادینینگ یوکسک چوقیسینی شهبهسیز، اونینگ خمسهسیگه کیرگن داستانلری تشکیل بیرهدی. نوایی خمسهسی نینگ وجودگه کیلیشی تورکی خلقر، اینیقهسه اوزبیک ادبیاتی تاریخیده بویوک حادثه حسابلنهدی. خمسه طفیلی اوزبیک ادبیاتی دنیاگه اینگ ایلغار ادبیاتلر قطاریدن اوزین آلدی. (67:6).

خزاین المعانی

خزاین المعانی میلادی 1491-1496 بیللر علیشیرنوایی تمانیدن ترتیب بیریلگن شعرى دېوان. «غرایب الصغر»، «نوادر الشباب»، «بدایع الوسط» و «فوائد الکبیر» ناملی دېوانلردن تشکیل تاپگن بیغمه کلیات دیر. اوندە 45000 مصرعگه یقین 3130 پرچەدن آرتیق گۈزەل شعرلر سیغدیریلگن و بو دېوانده لیریک تورنینگ 16 ژانریدهگی 3130 پارچەدن آرتیق شعرلرینی کیریتگن. اونگە 2600 غزل، 4 مستزاد، 10 مخمس، 5 مسدس، 4 ترجیع بند، 1 مثنی، 1 ترکیب بند، 1 مثنوی، 1 قصیده، 1 ساقینامه، 210 قطعه، 133 رباعی، 52 معما، 10 چیستان، 13 تویوق، 86 فرد کیریپ دیر. نوایی بو اثریده عروض نینگ دبیرلی برچه وزنلریده قلم تیرهتگن، نوایی بیٹی - سیکیز یاشدن، آلتیش یاشگچە برهتگن غنایی لرینی عمر فصللریگه ماسلب «خزاین المعانی» گه کیریتگن. «دېوانلرده دغی هم اول دستور بیله معانی جواهر شاهواریدین و الفاظ نقش نگاریدین و ترتیب سلاست و لطافتیدین و چاشنی حالت و حرارتیدین هیچ جزوی جزئیات یوقتور کیم، اول حضرت نینگ مبارک طبعی نینگ انده کلی دخلی بولمه میس بولغی. بلکه اصل خیال اول حضرت نینگ بولوب، بو بنده هم اول حضرت نینگ بو پروغی تعلیمی بیله انده جزوی دخلی قیلیمش بولغیمین. بو جهتدین بولە آغای که، بو دېوانلر اول حضرت نینگ عدیل سیز طبعیدپک بینظیر و هر شاه بیٹی اوز همایون ذاتیدیک عالمگیر بولغی. چون بو معنی گوهرلری برچه اول حضرت نینگ طبعی بحریدین و ذهنی کانیدین حاصل بولدی و الفاظ و عبارت خزاینی هم اول معنالر گوهریدین تولدی، بو معنادین اینینگ آتین «خزاین المعانی» قویولدی. (9: 98).

رباعیه

یارب، بو خزاین که مین ایتیم معمور،
کیم خازن جنت انگه خوشتور گنجور.
چون کیلدی فتورلوق کونگولرگه سرور،
بیرمه اندین کونگول سروریغه فتور. رباعیه 63 بیت

رباعیه

بو بحر که، گنجلر مکانی دبدیلر،
هرقطره سین آب زندگانی دبدیلر.
شه مخزن طبعیدین نشانی دبدیلر،
کیم آنی «خزاین المعانی» دبدیلر. رباعیه 90 بیت

اگرچه خورشید عالمتاب نینگ فلکنی بیر دوره قیلغان زمانیغه بیل آت قویوتورلر و بیل کیم عبارت تورت فصلدین دور، هر فصلغه دغی بیر آت تعین قیللب دورلر. بو نیر اعظم فلکنی بیر دوره قیلغانی نینگ مانندی کیم، بحری و کانی و نباتی و حیوانی نینگ نتایجی انده ظاهر بولور، مونده دغی جمیع اول نتایجیدین دلیل و اثر تاپسه بولور. تورت فصلی نینگ مقابله سیده کیم، تورت دېوان واقع بولویوتور، هر قیسیغه بیر مناسب آت اُردی، اول سببیدین اولغی دېواننی کیم طفولیت بهاری غنچهسی نینگ عجیب گللری و صغر گلزاری باغچهسی نینگ غریب چیچکلری بیله آراسته بولوب اُردی، «غرایب الصغر» دبدیلدی. و ایکینجی دېواننی کیم، ییگیتلیک و آشفته لیغ و شباب و آفته لیغ یازی و دشتیده یوزلنگن نادر وقایع بیله پیراسته بولوب اُردی «نوادر الشباب» اتلدی. و اوچینچی دېواننی کیم، وسط الحیات میخانه سیده عشق بیله شوق پیمانہ سیدین یوزلنگن بدیع نشاطلری کیفیتین یازیلیب اُردی، «بدایع الوسط» آت قویولدی. و تورتینچی دېواننی کیم، عمر نینگ آخرلریده یوزلنگن عشق درد و رنجی فایده لری کیم، جانسوز آه اورماق و جان تاپشورماق دور کیم، انده ثبت بولویوتور، «فوائد الکبیر» لقب بیریلدی. امید اول کیم، بو تورت دېوان کیم، سلطان صاحبقران آتی بیله مذیل دورور و القابی بیله مطرز، هم اینینگ آتی دپک ربع مسکونده تولغی و هم اینینگ القابی دپک تورتینچی کؤککه دېگینچه منتشر بولغی. شکر کیم، بو بنده نظم وسیله سی و شعر واسطه سی بیله تمام عمر و منی اول حضرت نینگ مدحی بیله کیچوردوم و برچه حیاتیمنی اینینگ دعاسی بیله اؤتکردیم». (9: 98).

سراج المسلمین

حسین بایقرانینگ ایسته گیگه بنا علیشیرنوایی تمانیدن میلادی 1499-1500 نچی بیله یازیلگن منظوم اثر، «سراج المسلمین» («مسلمانلر چراغی») ده اسلام عقیده لری و مسلمانچیلیک رکنلری- نماز، روزه، زکات، حج کبی موضوعلر حقیقه سؤز یوریتیلهدی. بو اثرنی بیتیلیشی حقیقه حضرت نوایی شونده ی دیگنلر:

دیدیم کیم آیله یین بیر نسخه مستور،
که بولغی دین و اسلام اویی معمور.
نیکیم دین اهلیغه بولغی ضرورت،
بری توتقی انی بیلگنگه صورت.
هم ایتگی مین بورون شرح عقاید،
که اسلام هلیغه بیرگی فواید.
بیان قیلغی می «انداق روشن و پاک،
که ادراک ایتگی آنی خیال اتراک. 97 بیت

بو اثرده شریعت احکاملری بولمیش ایمان قاعدهلری، مومنلرنینگ تفصیلی، حق تعالی نینگ سکیز صفاتی و اعتقادی نیچه مسئلهگه اشاره و اسلام ارکانلری، طهارت فضایی و وضو فرضلری، سننلری، مستحبلری وضو ناقصلری، غسل (چومیلیش) فرضلری، چومیلیش سننلری و تیمم فرضلری.

اسلام نینگ ایکینچی رکنی بولگن نماز نینگ آلتی خارجی و آلتی داخلی فرضلری و اونینگ واجبلری نماز اراسیدهگی بیگیرمه سنت و اول جملهدن اون قولی و اون فعلی سینی بیان ایتیب نماز فرض رکعتلری نینگ تعدادی و سنت رکعتلری نینگ سناقلری.

اسلام نینگ اوچینچی رکنی بولگن مبارک روزه نینگ شرحی و اونینگ فوایدی. فوت بولگن روزه کفارتی حقیده معلوماتلر بیریلهدی.

اسلام نینگ تور تینچی رکنی بولگن زکات بیانی و نصاب حدی نینگ توضیحی یازیلدی.

اسلام نینگ بی شینچی رکنی بولگن حج بیانی و حج فرض بولماغی شرایطلری حقیده توخته لیب اوتیلدی. (66:4)

بو محذورات گر یوق تیبره فی الحال،
 اوزونگنی دوست کوی طرفیغه سال.
 نی کیم فرض اولدی بونونگده ادا قیل،
 یی تیب مقصدقه کامینگنی روا قیل. 64 بیت

بو کتابنی یازیلگن بیلی و خاتمه سیده نوایی شونده دیب تیلگه آلهدی:

توقوز یوز بیس دا بیر فرخنده فرزند،
 ادب بیرله تواضع دین برومند.
 که مجلس ایچره حاضر اپردی بیر کون،
 مسائل بحثی اپردی تیلگه مقرون. 66 بیت
 چو اندا قابلیت ظاهرا اپردی،
 کونگول بو نظم غه ترتیب بپردی.
 چو روشن ایلار اسلام اهلی ذاتین،
 «سراج المسلمین» قویمیش مین آتین.
 امیدیم اول که هر کیم، کیم اوقوغی،
 مونونگ نوری بیله کونگلی یاروغی.
 دعا بیرله مینی هم ایله بان یاد،

روانیم اول دعوا دین ایله گی شاد. 66 و 67 بیت

مجالس النفایس

علیشیرنوایی قلمی بیلن تورک تیلده ایلك مرتبه یازیلگن قیمتلی تذکره؛ میلادی 1991نجی (ایکینچی تولدیریلگن ورینتی 1498)نجی بیله یازیلگن «مجالس النفایس» («نفیسلر مجلسلری») سکیز مجلس (قسم) دن عبارت بولیب اونده نوایی خراسان، ماورالنهر و باشقه قوشنی مملکتلرده یشب ایجاد ایتگن 459 شاعر، خطاط، بستهکار، عالم و مدنیت حامی لری نینگ حیاتی و ایجاد حقیده معلومات بیریپ اولرنینگ ایجادیدن نمونه کیلتیره دی، همده 15نجی عصر هرات ادبی محیطی و معرفت پرور تیمور زادهلر حقیده چوقور تصور بیره دی.

«مجالس النفایس» نینگ سکیزینچی قسمی نوایی نینگ دوستی، سبقداشی بویوک شاعر، متفکر و دولت اربابی سلطان حسین بایقرا میرزا ایجادیه گه بغیشلنده دی.

قیته قیته فارس تیلگه ترجمه بولگن «مجالس النفایس» بیرینچی مرتبه میلادی 22-1521 بیللر طهماسب شاه نینگ سرای شاعری فخری هراتی تمانیدن ترجمه قیلینگن. ایکینچی ترجمه تورک سلطانی نینگ سرای طیبی محمد قزوینی قلمگه منسوب و اوچینچی بار 1598 بیل شاه علی عبدالعلی تمانیدن نیشاپورده ترجمه قیلینگن. اوشبو قوییدهگی بیتلر بیلن باشلنده دی. (5: 84)

یوز حمد انگا کیم یساب جهان بستانی،
 ایلاب یوز و زلفیدین گل و ریحانی.
 قیلدی یساچاچ بو باغ روح افزانی،
 نظم اهلین انینگ بلبل خوش الحانی. 49 بیت

اربعین

اسلام پیغمبری نینگ حدیثلری تورکی تیللی خلقلرگه بیتقه زیش اوچون علیشیرنوایی تمانیدن یازیلگن منظوم اثر دیر. نوایی 240 مصرعدن عبارت بو اثرینی میلادی 1481نجی بیلی ایکی کونده یازیب توگتگن.

فارسی دانلار ایلابان ادراک،
 عاری اپردی بو نفع دین اتراک.
 ایسته دیم که، بو خلق هم باری،

بولمغایلار بو نفع دین عاری. 24 بیت

«اربعین» مقدمه (کیریش) بیلن مثنوی ژانریده یازیلگن دیر. محمد (ص) نینگ قیرق حدیثینی یازگن نوایی، جامی و اونینگ «اربعین» اثری فایدهلری حقیده توخته لیب اوتهدی. و بو اثر «چهل حدیث» هم دیب نامله گنلر. (4: 43)

محاکمة اللعین

میلادی 1499 نچی بیل حسین بايقرا التماسیگه كوره علیشیرنوی قلمی بیلن یازیلگن علمی اثر دیر. بو موجز کتاب اوزبیک و فارس تیللری سوز امکانیتلرینی سالیشتیرمه طرزده بیان ایتهدی. بو اثرده افسکی اوزبیک تیلینینگ فارسی-دری تیلیگه نسبتاً افاده میدانی کی-نگ و سوز یسهلیشی بی قیاس اېکنی اثباتلندهدی. «محاکمة اللغتين» اثری نینگ ینه بیر قیمتی تمانی شونده که، 15نچی عصر تیل نظریهسی، تیللر نینگ کیلیب چیقیشی، لهجهلر و لغت شناسلیک کی مسئلهلر باره سیده بحث یوریتهدی. شونینگ دېک بو اثرده نوایی اوزی نینگ بعضی اثرلری و اوزیدن آلدین اوتگن کلاسیک شعریت نینگ بیریک نمایندهلری حقیقه معلومات بی رهدی. بو اثر قوییدهگی سطرلر و رباعی بیلن توگلندهدی:

... «بو طایفه دین هیچ کیمگا اجتماعی، دست بی رمایدور، و اختراعی میسر بؤلمايدور، دست بی ردی و میسر بؤلدی»...
 ... «تورکی و سارت لغتی کیفیتی و حقیقتی شرحی دا بو رساله می جمع قیلیب بیتیدیم، و انگا محاکمة اللغتين ات قویدیم».
 تا تورک اېلی تیلی فصاحت و دقتی و بلاغت و وسعتی که اول حضرت بو تیل و عبارت بیله نظم بساطی توزوب دورلار، و مسیحا انفاسی و خضر زلالی دین اولوک تیرگوزماک طریقتین عالم اهلیغه کورگوزوب دورلار، ظاهر قیلدیم. و خیالیمغه مونداق کیلور کیم تورک اولوسی فصیح لاریغه اولوغ حق ثابت قیلدیم، که اوز الفاظ و عبارت لاری حقیقتی، و اوز تیل و لغت لاری کیفیتی دین واقف بؤلدی لار و فارسی گوی لار نینگ عبارت و الفاظ بابیده طعن قیلور سرزنشی دین قوتولدیلار.

الارداغی رنج و مشقتیم مقابله سیدا، چون بو مخفی علم دین که ظاهر قیلیب می، و قوف تاپسه لار، امید اولکیم بو فقیرنی خیر دعاسی بیله یاد قیلغایلار و روحومنی آنینگ بیله شاد قیلغایلار». (58:2)

رباعیه

بو نامه که یازدی قــــــــــــلمیم تار تیب تیل،
 تاریخین آنینگ جمــــــــــــادی الاول بیل.
 کون نینگ رقمی نی چهــــــــــــارشنبه قیلغیل،
 توفوز یوز بیل دین اوتوب اپردی بی ش بیل. 77 بیت

منشآت

علیشیرنوایی تمانیدن یازیلگن مکتوبلر مجموعه سیدن عبارت اثر دیر. «منشآت» نینگ توزیلگن بیلی معلوم اېمس. بیراق مکتوبلردن معلوم بولیشیچه میلادی 1498-1499 نچی بیلرده توزیلگن بولیشی ممکن و بعضی اثرلرده هجری (898) میلادی (1492) کورسیتیلگن، «منشآت» ده نوایی افسکی اوزبیک تیلیده نثر یازیش و اونی عامه لشتیریشنی نظریده توتگن. نوایی «...خیالمغه انداق کیم تورکی الفاظی نینگ واقعه لری هم اول مثال بیلا بیتیلگای و بو تیل نینگ نامه لری اوشول منول بیلا ثبت ایتیلگای» دېب یازگن.

بو نامه لر نوایی و نوایی حیاتیدهگی ایشلری، فعالیتلرینی و اونینگ اون بی شینچی عصردهگی دنیا قره شینی یاریتیب بی رهدی. کیم خراسان زمین 15نچی عصر سیاسی، فرهنگی و اقتصادی اوضاعینی تانیتشده قیمتلی منبع لردن سنله دی. بو اثر تورکی تیل ادبی و تاریخی منبع لردن سنله لیشیدن تشقیری بو نامه لر تورکی تیل ادبی تاریخی اینیقه سه هرات تی موری دور نثری منبع لردن بیر حسابلندهدی.

مقدمه سی فارسیچه یازیلگن «منشآت» دهگی مکتوبلر نینگ مضمونی تورلیجه. اولر نوروز، ساغینیچ مکتوبلری، تعزیه نامه لر همده اقتصادی، سیاسی، مدنی و ادبی موضوعلردهگی یازیشمه لردن عبارت.

«منشآت» دهگی 88 خطن 76 نامه سی تورلی شکلرده یازیلگن. (5: 90)

هر کیم انی اوقــــــــــــورنی بنیاد اېتکی،
 راقم نی اگــــــــــــر دعا بیله یاد اېتکی.
 تی نگری انی هرــــــــــــر بنددین آزاد اېتکی،
 هرغم دین انینگ خاطرینی شاد اېتکی.
 نی بهارده شاد بــــــــــــؤل چندان،
 آیه بیان اوزنی گل کبی خندان.
 نی خزانیده برگ عیشینی ساچ،
 یوز اوزره زعفران دکــــــــــــانین آچ. 88 بیت

وقفیه

میلادی 1481 بیل علیشیرنوایی قلمی بیلن یازیلگن غایت قیمتلی اثر دیر. بو اثرده نوایی دولتگه و ملک چیلیککه مناسبتی و اولر نینگ اېل و خلققه کیلتیر میاتگن فایده لر و باشقه قاعده لر خصوصیده معلومات بی رهدی. «وقفیه» ایکی قسمدن عبارت بولیب، بیرینچی قسمده، نوایی نینگ سلطان حسین بايقرا سربایگه کیلیشی، سلطانگه بولگن مناسبتی، نوایی نینگ اېل و جمعیت منفعتی اوچون قیلگن ثوابلی ایشلری، اوزیدن قالدیرگن قوریلش میراثی حقیقه معلومات بی رهدی.

اثر نینگ ایکینچی قسمیده، نوایی اوز قبلی بیلن بجرگن خیرلی ایشلری، وقف قیلگن مال – ملک و وقف ییرلرده ایش و اداره اصولی معاش نفقه و قفگه عاید اورنیتیلگن ترتیب – قاعده لر، قوریلگن بنالر و مراسملر حقیقه سوز یوریتیلهدی. نوایی اثر تاریخی حقیقه موندهدی دېدی: (6: 126)

یوز شکر که بقعه لار مکمل بــــــــــــؤلدی

وقفی بو حدود کیم مفصل بـؤلدى
سکیز یوز اېدی و سکسان آلتی تاریخی
وقفیهسی اول کون که مسجل بـؤلدى. 82 بیت

سونوچ (نتیجه آلیش)

علیشیر نوایی میلادی 1441 نچی بیل نینگ فبروری آیی نینگ توقیزیده امیر تیمور اوغلی شاهرخ میرزا دوریده، هرات شهری نینگ باغ دولت دیگن جاییده آنه دن بولدی. شاعر نینگ آنه سی «کیچگینه بهادر» لقبی بیلان مشهور بولگن غیاث الدین محمد، تیموری لردرباری نینگ اعتبارلی شخص لریدن، چغتای ایلی نینگ پهلوان لریدن و بیر نیچه امیرزاده لرنینگ آتالیقی بولگن. علیشیر نینگ آنه سی کابل نینگ امیرزاده لریدن حسابلنگن شیخ ابوسعید چنگی نینگ قیزی ایدی. علیشیر باله لیگیده تیموری شاهزاده لر بیلن بیرگه تربیه لندی. تورن یاشیده اونى اوقیشگه بیردیله. زیرک و قابلتلی علیشیر مکتب ده گى باشقه باله لردن اجره لیب تورر ایدی و کتته لرنینگ دقتینی اوزیگه جلب قیلر ایدی. بیراق هرات ده گى اوقیش اوزاققه چیکمه دی. شهزاده لر و امیرو عملدارلر اورته سیده گى تاج و تخت اوچون بولگن کورش کوچه بیب بارماقده ایدی. اینقیسه 1447 نچی بیلدن شاهرخ میرزا وفاتیدن کیین تیموری شهزاده لرنینگ تاج و تخت اوچون کورشی نهایت ده کیسکینله شیب کیتدی. خراسان ده قیزیب کیتگن اوزارا اروشلرکوپ کیشی لرنی تورلی تمانگه کوچیب کیتیشگه مجبور قیلدی. جمله دن نوایی عایله سی عراققه کوچیب، تفت دیگن شهرده یشه باشله دیله. تفت ده مشهور تاریخی شرف الدین علی یزدی تورر ایدی، یاش علیشیر بو عالم نینگ صحبتیده بولدی. یزدی یاش علیشیر نینگ عقل و فراستی دن نهایت خرسند بولدی. اره دن ایککی - اوچ بیل اوتگندن کیین اوز ارا فیودالی اروشلر خیلی پسیدی و خراسان ده بیر مونچه تینچلیک باشلندی. 1452 نچی بیل ده علیشیر عایله سی هراتگه قیتیب کیلدی. غیاث الدین کیچگینه بهادر میرزا ابوالقاسم بابر (1452 - 1457) درباریده خدمت قیله باشله دی. کوپ اوتمه ی ابوالقاسم بابر اونى سبزواری شهری نینگ حاکمی قیلیب تعینله دی. جهان بویچه شهرت اېگهسی بولگن حضرت علیشیر نوایی 1501 بیله دنیادن کوز یومیب اوشه مدنیتلی شهرده دفن اېتیلده. (8)

(46)

مناقشه

تاریخی و بویوک بیلمدانلرنینگ توغریسیده یازیلگن منبعلرنی چوقور و انیق شکلده اوقیگنیمیز بیلان بیله میزکه؛ فکر بیلدیریش گه اېگه بولگن محقق و یازوچی قلمکشلریمیز، علیشیر نوایینى هومر، دانتته، نظامی، سعدی، شکسپیر، تولستوی و تاگور کبی بویوک صنعتچیلر بیلن عین مقامده کوره دیله. مینینگ فکریمچه، نوایی اوز صنعتی نینگ درجهسی، ملی ادبیات نینگ رواجلنیشیده بولگن خدمتاری و کوپ سانده تالیف اېتگن اثرلری بیلن فقط گینه شکسپیر، بالزاک و لئوتولستوی بیلن مقایسه اېتله آلده و اولر بیلن بیر قطارده توره دی. باشقه تاماندن، او کوپ سانلی اثرلر یره تیشدن تشقوری، تیمور اولدلری سلطنتی دوریده بیر اولوغ دولت اربابی صفتیده جمعیت و ملت حیاتیدهگی بویوک تأثیرینی هم کوزده توتسک، او دنیاده مثل سیز دیر.

ایچکی و تشقی یازوچیلر و قلم اربابلری تمانیدن نوایی نینگ حقیده انچه کتابلر یازیلگن مقصدی؛ نوایی نی معنویت ساحه سیده بویوک یازوچی، بیلمدان، قلم قهرمانی، دولت اربابی، مدبر وزیر، کتته شخصیت... بولگنیدن دلالت بی رده دی، شو جمله دن؛ تاریخی خواندمیر نینگ روایتیگه کوره؛ مولانا لطفی، نوایی نینگ اون ایکی یاشیده یازگن غزل مطلع (عارضین یاپغچ... سینی اوقیگندن سونگ: «اگر ممکن بولسه، فارس و تورک تیللریده یازگن 10-12 مینگ مصرعلیک شعرلریمنی بو غزل بیلن المشتیرردیم» دیگن اېمیش.

سمر قندلیک دولت شاه اوزی نینگ «تذکره الشعرا» کتابیده شو معلوماتنی بی رده دی: «نوایی، پاک ملکینی و حلال بایلیگینی الله یولیده صرفله دی؛ مملکتی اوچون مدرسهلر، مسجدرلر، کاروانسالر و... بنالر قوردیرده دی».

میرزا حیدر نینگ «تاریخ رشیدی» آتلی اثریده بونده ی بیر بهالش موجود: «علی شیر نینگ بیر کونلیک خرجاتی 18 مینگ شاهرخی دینار اېدی و بونینگ تامامینی خیرلی ایشلر اوچون صرفلر دی»....

بو مقاله نی اوز بیکی تیلشناسی عالم «لیب» نینگ مقالهسی نوایی باره سیده قوبیدهگی یازگن مطلبی بیلن کفایه قیله میز: «بوتون بو معلوماتلر نوایی نینگ قنچه لیک صمیمی، یورتینی سیوگن و بو سیوگیسینی عملی بیلن اثباتله گن بیر انسان بولگنینی کورسته دی. نوایی بو صفتلری بیلن یالغیر-گینه تورکستان و تورک تیللی دولتگره اېمس، بلکه بوتون دنیاگه، بوتون انسانیتگه عبرت (اؤرنک و سرمشق) بولگودېک شخصیتدیر. تاریخده بونده ی بیر شخصنی تاپماق جوده هم قیین. چونکه نوایی نینگ عملگه اشیرگن بو خیرلی ایشلرینی، نه تولستوی قیلگن و نه هم شکسپیر بجرگن. بو معناده نوایی نی هم صنعتکار همده بیر شخصیت صفتیده دنیانینگ اېنگ بویوک صنعتکارلری بیلن تینگ کورستماق و یا قیاسله ماق ممکن اېمس. نوایی، مثل سیز بیر شخصیت، اولوغ بیر صنعتچی دیر»....

Abstract:

Ali sheer nawae was has borned in Herat in 844 Hegira or 1441 AD. From his childhood he was enthusiast with literature. He memorized and transferred to the others poems of Faridduddeen Atar, Qasim Anwari, Termozi, and so on.

In 850 Hegira after the death of Sharukh Merza, and cause of the interior problems of the time, they moved from Herat to Iraq. Later on, they have traveled from Iraq to Mashad (Iran) in 867 Hegira. His childhood friend Sultan Hussain Baiqara became the kind of his period, so he came back Afganistan (Herat). In 876 Hegira, he has selected as a governor and later on, as a minister by Sultan Hussain Bayqara.

Ali sheer Nawae, tried to expand the Obek literature, and many books has written by him. All the time, he tried to boost the brotherhood and empower the islam finally, Ali Sheer Nawae died in 906 Hegira and his tomb is in Herat.

Key words: Sultan Hussain Bayqara, Herat, Ozbek, Ali Sheer Nawae, Literatur, and Farudduden Atar.

آلینگن منبعغر فهرستی

- 1- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. خزاین‌المعانی، غرایب‌الصغر، نشرگه تیار لاوچی نورالله آلتای، مالزییا: 1386.
- 2- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. محاكمة‌اللغتين، دكتور محمد یعقوب واحدی اهتمامی بیلن، کابل: 1363.
- 3- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. خمسة‌المتحرین، نشرگه تیار لاوچی عبدالله رویین، بلخ ولایتی: 1388.
- 4- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. اربعین، نشرگه تیار لاوچی عبدالله رویین، بلخ ولایتی: 1389.
- 5- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. منشآت، نشرگه تیار لاوچی عبدالله رویین، بلخ ولایتی: 1388.
- 6- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. وقفیه، نشرگه تیار لاوچی عبدالله رویین، بلخ ولایتی: 1388.
- 7- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. محبوب‌القلوب، نشرگه تیار لاوچی عبدالله رویین، بلخ ولایتی: 1388.
- 8- بابر، ظهیرالدین محمد. یابرنامه، نشرگه تیار لاوچی هدایت الله هدایت، بلخ: 1386.
- 9- نوایى، امیر نظام‌الدین علیشیر. خمسه، تاشکینت، اوزبیکستان جمهوریتی.
- 10- www.ishonch.blogfa.com
- 11- www.ziyouz.com kutubxonasi
- 12- www.ziyouz.com

ISSIQ SHAROITDA YO'L QOPLAMALARINI BARPO QILISH (JANUBIY HUDUDLARDA)

Boymatov O'. – o'qituvchi

Abduraimov A.I. – talaba

Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Annotatsiya: Yo'l qurilishida foydalaniladigon materiallarning mustahkamligini oshirish uchun geosintetik materiallardan foydalanish.

Kalit so'zlar: geosintetik, chidamli, geogrid, armiset, geonet, materiallar,

Magistral yo'l dan tashkil topgan *pastki qavat va yulka*. yo'l kiyimlari ko'p qatlamli strukturani ifodalaydi va qoplama va taglik qatlamlarini o'z ichiga oladi. *Qoplama*- avtomobil g'ildiraklarining ishqalanish va zarba yuklariga, shuningdek zarbalarga yaxshi bardoshli yuqori bardoshli qatlam tabiiy omillar. U eskirish qatlami va asosiy (rulman) qatlamdan iborat. *Baza*- tosh materialdan yoki bog'lovchi bilan ishlangan tuproqdan tuzilgan, bir necha qatlamlardan iborat bo'lgan qoplamaning mustahkam qismi. Odatda yo'lning umumiy qiymatining 40-60% ni tashkil etadigan qoplama turini tanlash muhim va mas'uliyatli qaror hisoblanadi. Yo'lning texnik toifasi qanchalik baland bo'lsa, qoplamaning mustahkamligi va mustahkamligiga qo'yiladigan talablar shunchalik yuqori bo'ladi.

Avtomobil yo'llari Belarus Respublikasining umumiy transport tarmog'idagi ahamiyatiga ko'ra va avtomobillarning o'rtacha kunlik harakat intensivligiga qarab, ular beshta texnik toifaga bo'linadi: Ia - kuniga 14000 dan ortiq transport vositalarining harakat intensivligi. Ib - harakat intensivligi 14000 - 7000 avtomobil / kun. II - harakat intensivligi 7000 - 3000 avtomobil / kun. III - harakat intensivligi 3000 - 1000 avtomobil / kun. IV - harakat intensivligi 1000 - 100 avtomobil / kun. V - kuniga 100 ta mashinadan kam harakatlanish intensivligi. Qoplamalar strukturaning mustahkamligiga, harakatlanish xususiyatiga va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga qarab quyidagilardir: kapitalni yaxshilash (tsement-beton, monolit va yig'ma; asfalt-beton, issiq va issiq holatda yotqizilgan va boshqalar); ilg'or engil bo'lganlar (organik bog'lovchilar bilan ishlangan shag'al va shag'al materiallaridan, sovuq asfalt-betondan va boshqalar);

o'tish davri (ezilgan tosh, cüruf, shag'al, bog'lovchi moddalar bilan mustahkamlangan tuproqlardan va boshqalar); pastroq (tuproq, turli xil mahalliy materiallar bilan yaxshilangan).

Yo'l qoplamalarining odatiy dizaynlari: a - tsement-beton qoplamasi; b - maydalangan tosh asosda asfalt-beton qoplamasi; c - beton asosda asfalt-beton qoplamasi; d - tsement bilan mustahkamlangan erga asfalt-beton qoplamasi; e - emdirish bilan ishlangan yuqori qatlamli ezilgan tosh qoplamasi; f - yo'lda aralashtirish orqali bitum bilan ishlangan shag'al yuzasi; g - past toifadagi yo'lda shag'al qoplamasi, 1 - tsement beton; 2 - bitum bilan ishlangan qumning tekislash qatlami; 3 - birlashtiruvchi bilan ishlangan ezilgan tosh, shag'al yoki tuproq qatlami; 4 - sovuq himoya qatlami qumdan; 5 - nozik taneli asfalt-beton; 6 - ezilgan tosh qatlami; 7 - qo'pol taneli asfalt-beton; 8 - tsement bilan mustahkamlangan tuproq; 9 - emdirish bilan ishlangan ezilgan tosh; 10 - bitum bilan ishlangan shag'al; 11 - shag'al

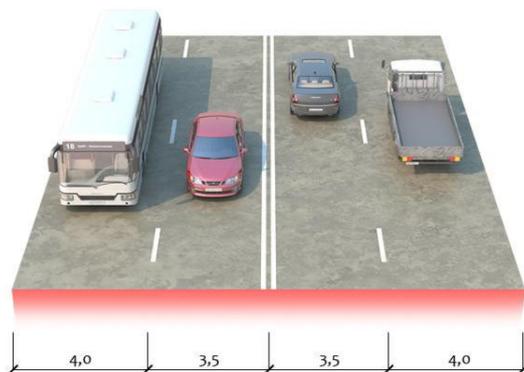
asfalt qoplamasi asosiy yo'llarda etakchi o'rinni egallaydi. Ular yuqori transport va ekspluatatsiyaga egaishlash, kuchli, bardoshli, ta'mirlash oson. Ularning aşınması hatto og'ir va intensiv harakatda ham yiliga 1 - 1, 5 mm dan oshmaydi. Asfalt-beton qoplamalar poydevor turiga va yo'l harakati talablariga qarab, bir, ikki yoki uch qatlamda o'rnatiladi. Yuqori qatlam bardoshli, aşınmaya bardoshli va suv o'tkazmaydigan bo'lishi kerak. Ushbu shartlar mineral kukunni o'z ichiga olgan nozik taneli va qumli aralashmalarga mos keladi. Qoplamalarning pastki qatlamini o'rnatish uchun mineral kukunli yoki unsiz issiq qo'pol taneli va o'rta taneli asfalt-beton aralashmalari qo'llaniladi.

Tsement-beton qoplamalar Boshqa qoplama turlariga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega: barcha transport vositalarining yilning istalgan vaqtida o'tishiga imkon beruvchi yuqori quvvat; uzoq kapital ta'mirlash muddati (30-40 yil); avtomobil g'ildiraklari bilan yuqori yopishish koeffitsienti, bu qoplama namlanganda deyarli o'zgarmaydi: ochiq rang tungi vaqtda harakat xavfsizligini oshiradigan qoplamalar; qurilish mavsumining davomiyligi organik bog'lovchilardan foydalanishga qaraganda uzoqroq; qoplamaning past aşınması, yiliga 0, 1-0, 2 mm dan oshmaydi. Biroq, tsement-beton qoplamalari yo'llarda foydalanishga to'sqinlik qiladigan bir qator kamchiliklarga ega. Bularga quyidagilar kiradi: katta raqam qoplamaning ishlashi va tekisligini buzadigan transvers tikuvlar; ta'mirlash qiyinligi; qoplamadan so'ng darhol harakatlarni ochishning mumkin emasligi va hk. Tsement-beton, shuningdek, og'ir va og'ir harakatlanadigan yo'llarda asfalt-beton qoplamalar uchun poydevor qo'yish uchun ishlatiladi. Tsement-beton qoplamasi yo'lda monolit yaxlit plita shaklida, kengaytiruvchi bo'g'inlar orqali turli uzunlikdagi qismlarga bo'lingan yoki zavodda tayyorlangan plitalardan yig'ma qoplama shaklida o'rnatiladi. har xil o'lcham. Ikkinchi holda, yo'lda ish tayyorlangan asosda plitalarni o'rnatishga qisqartiriladi. Ushbu turdagi qoplamaning ba'zi afzalliklariga qaramasdan, masalan, mavsumning davomiyligini oshirish, qurilish, prefabrik beton qoplamalar asosiy yo'llarda qo'llanilmaydi. Bu ularning transport va ekspluatatsion sifatlarini sezilarli darajada yomonlashtiradigan katta kamchiliklar bilan bog'liq.

Yakuniy qoplamaning sifati ko'plab omillarga bog'liq. Ulardan biri tabiiy substratdir. Aniqrog'i, keyin gaplashamiz yulka tagida bo'ladigan tuproq haqida. Bu birinchi qatlam. Ba'zi joylarda er usti tuprog'ining kuchli siljishi bo'lishi mumkin, shuning uchun siz ma'lum bir darajaga chuqurroq borishingiz kerak, bu yanada barqaror, shuningdek, kattaroq qatlam qatlamini yasashingiz kerak. Muhim nuqta yo'lni yotqizayotganda drenajni ta'minlash kerak. Ular yomg'ir va boshqa suvni zudlik bilan yo'naltiradilar, bu esa yo'lning yo'q qilinishiga olib kelishi mumkin. Bu, ayniqsa, sovuq mavsumda sodir bo'ladi, suyuqlik, teshiklarda muzlab, kengayadi va asfaltning deformatsiyasiga olib keladi.

Yo'lning kengligi nafaqat qatnov qismini o'z ichiga oladi. Materiallar iste'moli, shuningdek, avtomobillar to'xtab turgan yo'l chetlarini ham o'z ichiga oladi. Yuqori sifatli qoplama bir necha turdagi qatlamlardan iborat. U uzoq xizmat qilish uchun mo'ljallangan. Bunday qoplamani ishlab chiqarish qimmatga tushadi, ammo xizmat muddati uzoq bo'lganligi sababli uni saqlab qolish unchalik qimmat emas. O'z vaqtida bajarilishi bilan ta'mirlash ishlari Faqat yuqori qatlam eskirgan. Yo'l qoplamasining taglik bo'lib xizmat qiladigan va yuk ko'taruvchi xususiyatlarini ta'minlovchi pastki qatlamli shikastlanmagan holda qolishi kerak, chunki uni ta'mirlash uchun uning muhim qismini qayta tiklash kerak bo'ladi. Rulman qopqog'i ostida taglik joylashgan.

Yo'l qoplamasida u substrat yoki tuproqdagi yuklarning teng taqsimlanishini ta'minlaydi, bu esa yuk mashinalarining og'ir og'irligi ostida zarb qilishni yo'q qiladi.



Harorat noldan ancha pastga tushadigan hududlarda qish vaqti asosga qo'shimcha qatlam mavjud. Uning vazifasi yukni o'tkazish va uni erga taqsimlash, shuningdek, sovuqning zararli ta'siriga qarshi butun qoplamaning barqarorligini ta'minlashdir. Muhim yog'ingarchilik kuzatilgan va suv qolishi mumkin bo'lgan joylarda tuvaldan namlikni o'z vaqtida olib tashlaydigan drenaj qatlami mavjud. Ushbu maqsadlar uchun quyidagilarni yotqizish mumkin: qo'pol taneli qum, ezilgan tosh, tuproq, uning barqarorligini yaxshilaydigan qo'shimchalar bilan qo'shimcha ravishda qayta ishlanadi, ezilgan tosh. Ushbu variantlar mavjud bo'lmagan joylarda mahalliy qurilish materiallari ishlatiladi.

AFG`ONISTON: XAVFSIZLIK VA IQTISODIY RIVOJLANISH

To`rayeva S.B. – katta o`qituvchi

Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazi

Annotatsiya: “Afg`oniston: xavfsizlik va iqtisodiy rivojlanish” xalqaro konferensiyasi, Termiz shahridagi ko`p tarmoqli transport – logistika xabi faoliyati va imkoniyatlari, Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazining bugungi kungacha bo`lgan faoliyatining yoritilishi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so`z: Xalqaro ekspert, iqtisodiyot, logistika, infratuzilma, platforma, spiker, gumanitar rivojlanish, iqtisodiy rivojlanish.

2021yil 25-26 iyul kunlari yurtimiz poytaxti bo`lmish Toshkent shahrida “Hilton” mehmonxonasida “Afg`oniston: xavfsizlik va iqtisodiy rivojlanish” xalqaro konferensiyasi bo`lib o`tdi. Anjumanda 20 dan oshiq mamlakatning Afg`oniston bo`yicha maxsus vakillari, ko`plab xalqaro tashkilotlar, mahalliy va xorijiy axborot vositasi xodimlari, xalqaro ekspertlar, Afg`oniston muvaqqat hukumati delegatsiyasi ishtirok etishdi. Ushbu konferensiyada Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazi ma`muriyati va talabalari ham faol ishtirok etishdi. Anjumanda O`zbekiston respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “Afg`oniston: xavfsizlik va iqtisodiy taraqqiyot” mavzusidagi xalqaro konferensiya ishtirokchilariga murojaati o`qib eshittirildi. Yurtboshimiz o`z nutqida: “Biz butun xalqaro ham jamiyat afg`on xalqi bilan birdamlikni namoyon etishimiz zarur. Afg`oniston iqtisodiyotini qayta tiklash vazifasi bizning umumiy ustuvor yo`nalishimizga aylanmog`i kerak, bu jafokash afg`on zaminida mustahkam tinchlik o`rnatishning muhim sharti hisoblanadi.” –deya ta`kidladi. Konferensiyada Afg`oniston muvaqqat hukumati delegatsiyasi rahbari Amirxon Muttaqiy so`zga chiqib, bu galgi konferensiya avvalgilaridan farq qilishini ta`kidlab: “Biz butun dunyo hamjamiyatiga endi Afg`oniston urush va qon to`kiladigan joy bo`lmasligini e`lon qildik. Biz barcha gumanitar tashkilotlar bilan o`zaro hurmatga asoslangan munosabatlarni kuchaytirishga tayyormiz.” – deb, anjumanni tashkil etgan O`zbekiston rahbariyati va hukumatiga alohida minnatdorchilik bildirdi. Ushbu konferensiyada Afg`onistonning kelajagi uchun xayrli bo`ladigan bir qator dolzarb masalalar ko`rib chiqildi. Xalqaro konferensiya doirasida

Afg`onistonda iqtisodiy barqarorlikni tiklashga qaratilgan bir qator infratuzilma loyihalar taqdimoti ham bo`lib o`tdi. “Gumanitar rivojlanish – Afg`onistonni farovon kelajakka eltuvchi yo`l” mavzusida sho`ba yig`ilishida markazimizning faol talabalari bilan birgalikda ishtirok etdik. Unda ikki davlat oliy o`quv yurtlari o`rtasidagi hamkorlikni kengaytirish, ularda ta`lim oladigan afg`on yoshlari sonini yanada oshirish va malakali mutaxassislar tayyorlashning istiqbollari haqida muhokamalar bo`lib o`tdi. Tadbir davomida Termiz shahridagi ko`p tarmoqli transport – logistika xabi faoliyati va imkoniyatlari, Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazining bugungi kungacha bo`lgan faoliyati va imkoniyatlari tasvirlangan videoroliklar namoyish etildi. Tadbir ishtirokchilari markaz faoliyati haqida tanishgach, ijobiy fikrlar bildirishdi va markazimiz talabalari bilan ijodiy suhbatda bo`lishdi. Tadbir yakunida markazimizning O`zbek tili va adabiyoti yo`nalishida tahsil olayotgan Shekibo Samadiy xalqaro anjumanni tashkil qilgan O`zbekiston respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevga va o`zbek xalqiga minnatdorchilik bildirdi. Kun davomida “Afg`oniston: xavfsizlik va iqtisodiy taraqqiyot ” mavzusidagi xalqaro anjumanga bag`ishlab Xalqaro press-klub o`zining navbatdagi sayyor sessiyasini tashkil etdi. Ushbu press-klubda ham ta`limga alohida e`tibor qaratildi va unda Oliy va o`rta maxsus ta`lim vaziri birinchi o`rinbosari Komiljon Karimov spiker sifatida o`z fikrlarini bildirib o`tdi. Anjumanda ta`kidlanayotgan har bir soha uchun albatta birinchi malakali mutaxassislar kerakligi va bunda 2017 yilda tashkil etilgan Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazi muhim rol o`ynashini aytib o`tdi. Ushbu markaz afg`on fuqarolarini bakalavriat yo`nalishlari bo`yicha tayyorlash bilan bir qatorda turli sohalarda band bo`lgan afg`onistonlik mutaxassislar uchun qisqa muddatli kurslar va seminarlar tashkil etish uchun ham platforma vazifasini o`tayotganligi aytib o`tdi. Anjuman qizg`in muhokamalarga boy bo`ldi.

Konferensiya doirasida ushbu markaz talaba-yoshlari OAVda intervyu berdilar: o`z hishayajonlari, anjuman haqidagi ta`surotlari, muhokamaga sabab bo`lgan mavzular haqidagi fikrlari bilan bo`lishishdi. Markaz talabasi Shohmuxammad Noyibzoda “Bizga yaratilgan barcha, imkoniyatlar va sharoitlar uchun minnatdorman, Afg`oniston xalqi O`zbekiston xalqidan , prezidentidan juda xursand, chunki Afg`onistondan O`zbekiston davlati doimo yordamini ayamaydi. Shaxsan o`zim va kursdoshlarim o`qishni yakunlagach, ikki davlat o`rtasidagi do`stlikni yanada rivojlantirish, yanada mustahkamlashga xizmat qilishni hohlaymiz”-deydi.



Ushbu nufuzli anjumanda qatnashib, ko`plab Afg`oniston bo`yicha maxsus vakillar, xalqaro va mintaqaviy tashkilotlar, xalqaro ekspertlar, olim va tadqiqotchilar fikrlari va muhokamalarni tinglar ekanman, qo`shni afg`on zaminining tinch va osoyishta mamlakatga aylanishi, ijtimoiy, iqtisodiy gullab yashnashi va buning uchun zarur bo`lgan barcha muammolarning echim topishiga ishonaman. Chunki bu yurtda she`riyat mulkinging sultoni A Navoiy yashab o`tgan, Boborahim Mashrab xoki joylashgan, buyuk shoh Zahiriddin Boburga panoh panoh bo`lgan. Ularning avlodlari bo`lgan millionlab yoshlar tinch va osoyishta yurtda baxtli yashashga haqlidirilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

<https://daryo.uz/>

<https://dunyo.info/uz/site/>

TIRIKLIK MANBAI SIFATIDA SUVDAN OQILONA FOYDALANISHNING BA'ZI USULLARI

Xolmatova M.Q. – talaba

Jizzax politexnika instituti

Alqorova U.M. – fizika va texnologik ta'lim fakulteti tyutori

JDPU

Annotatsiya: Maqolada sanoat taraqqiyotining shaxdam odimi bilan bog'liq ravishda ko'payib borayotgan iflos oqova suvlarni tozalab ulgur olmayapti. Shu sababli hozirgi vaqtda bunday suvni tozalashda mexanik, kimyoviy, elektrolit va biologik usullar qo'llanilishi yuzasidan ma'lumotlar beriladi.

Kalit so'zlar: xo'jalik, ehtiyoj, hovuz, biofiltr, mexanik, kimyoviy, elektrolit, biologik, dezinfeksiya, aerotenk.

Suv. . . Senda na tam bor, na rang va na hid, seni tugal tariflashning o'zi mumkin emas. Nimaligini bilmay turib, sendan rohatlanamiz. Hayot uchun keraksan deb aytish noto'g'ri – sen hayotning o'zisan. Bizga sezgilarimiz xis qila olmaydigan quvonch baxt etasan, yo'qotgan darmonimiz sen tufayli qaytadi. Ehsoning sababli yuragimizning qurib qolayotgan buloqlari yana qaynay boshlaydi. Sen olamda ulkan boylikсан. . .

ANTUAN de SENT - EKZYUPERI

Tabiatda hamma narsa yaxshi, biroq suv – uning asosiy go'zalligidir.

S. AKSAKOV

Suv – nemat yoki zahar bo'lishi mumkin, bu esa u qaerda turgani yo oqayotganiga hamda inson undan foydalanishni bilish – bilmasligiga bog'liq.

A. VOEYKOV

Hozirgi kunda ishlab chiqaruvchi kuchlarning shiddat bilan rivojlanishi, fan va texnika taraqqiyotining tezlashishi, mahsulot ishlab chiqarish va iste'mol qilishning ortib borishi bilan xarakterlanadi. Yer yuzida aholi sonining tobora ko'payishi uning ehtiyojini ta'minlash uchun tabiiy boyliklardan har tomonlama to'la va oqilona foydalanishni, uning imkoniyatlarini jadal ishga solishni talab qiladi.

Suv nima? Suv, vodorod oksid H₂O - vodorod (11, 19%) va kislorod (88, 81%) dan tarkib topgan eng sodda kimyoviy birikma. Suv rangsiz, hidsiz suyuqlik (qalin qatlamda zangori rangli). Yerning geologik tuzilishi tarixi va unda hayotning paydo bo'lishi, fizik va kimyoviy muhit, iqlim va ob-havoning shakllanishida suvning ahamiyati muhim. Hech qanday tirik organizm suvsiz hayot kechirishi mumkin emas. Suv qishloq xo'jaligi va sanoatdagi barcha texnologik proseslarning zaruriy komponentidir.

Suv tabiatda keng tarqalgan. Yer yuzining qariyb $\frac{3}{4}$ qismini ishg'ol qiladi. Gidrosfera - okeanlar, dengizlar, ko'llar, suv havzalari, daryolar, yer osti suvlari, tuproqlar namini o'z ichiga olgan yerning suvli po'stlog'i 1, 4-1, 5 mlrd. km³ ni tashkil etadi. Atmosferada suv bug', tuman, bulut, yomg'ir, qor holida bo'ladi.

Ma'lumotlarga qaraganda yer yuzida yashovchi kishilar bir yil davomida 7milliard kub metr ichimlik suv iste'mol qiladi. Shunga ko'ra, suvning toza saqlanishi muhim vazifalardan biri bo'lib turibdi. Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, o'rmon bo'lmagan ochiq yerlarda suvning ifloslanishi 8-10 marta ko'p bo'lib, harorat 7-9 darajagacha ko'tariladi. Natijada suvdagi har turli o'simliklar tez rivojlanib suv "Gullab" (sasib) oqibatida suvda yashovchi baliqlar, turli suv jonivorlari va o'simliklari halok bo'ladi.

Suv. . . bir qarashda bundan serob narsa yo'qdek! Axir, u yer kurrasining to'rtidan uch qismini egallab turibdi! Aslida esa buning 94 foizi okeanlardagi sho'r suvlardir. Insoniyatga zarur bo'lgan

chuchuk suv esa sayyoramizdagi jami suvning 2 foizidan ko'prog'ini tashkil etadi, xolos. Buning har to'rtidan uch qismi shimolda va yuksak tog'lar cho'qqisida asriy muzliklar hosil qilib yotibdi.

Chuchuk suvlar ifloslanishining asosiy sababi shaharlashuv va sanoat ishlab chiqarishining rivojlanishi bilan bog'liq. Suvdan sanoat va maishiy - xo'jalik ehtiyojlarini ta'minlash uchun foydalanganda shahar teritoriyasida erigan holatdagi va to'z'g'ib yuruvchi har xil mineral va organik moddalarga boy ko'plab oqova suvlar vujudga keladiki, ular keyinchalik daryolarga borib quyiladi. Hisoblarga qaraganda, dunyo bo'yicha sanoatda va maishiy ehtiyojlar uchun foydalanishdan hosil bo'lgan oqova suvlarning umumiy hajmi 500 kub kilometrni tashkil qiladi, bu - Azov dengizidagi jami suvdan bir yarim baravar ziyod demakdir. Uning bir qismi shu qadar ifloslanganki, uni tozalamay turib foydalanish mumkin emas.

Sanoat ishlab chiqarishidan hosil bo'lgan oqova suvlar murakkab kimyoviy tarkibga ega bo'lib, unda har xil kislota, fenol, vodorod sulfid, ammiak va boshqa zaharli moddalar, shuningdek, yog', neft mahsulotlari va boshqa birikmalar, turli biogen moddalar bor.

Ichki suv havzalarini ifloslovchi manbalar juda xilma-xil bo'lib, ularning asosiylari quyidagilardan iborat: sanoat korxonalarini va maishiy - xo'jalik ehtiyoji uchun ishlatilgandan keyingi oqova suvlar; qazilma boyliklarga ishlov berishdan hosil bo'lgan chiqindilar; shaxta, kon, neft korxonalarining oqova suvlari; suv va temir yo'l transportlarining tashlandiq suvlari, shahar teritoriyasidan hamda o'g'itlangan va zaxarli kimyoviy moddalar bilan ishlov berilgan dalalarda hosil bo'lgan oqova suvlar; yog'ochsozlik sanoati chiqindilari, chorvachilik fermalari va komplekslarining chiqindi oqovalari, sanoat va elektr stansiyalarining ishlatilgan issiq suvlari va boshqalar. Neftni qayta ishlash zavodi, to'qimachilik va sellilyoza - qog'oz fabrikasi, ximiya va metallurgiya korxonalarining oqovalari ichki suvlarni haddan tashqari ifloslantiradi. Bu manbalar orasida, sanoat ishlab chiqarishidan hosil bo'lgan oqova suvlar asosiy o'rinni egallaydi. Quyidagi raqamlar fikrimizga yaqqol dalil bo'la oladi. AQSh sanoat ishlab chiqarishi har yil 50 kub kilometr ifloslangan oqova suv hosil qiladi, shuning 27 foizi ximiya sanoati ulushiga to'g'ri keladi. GFR sanoatida ishlangan 10 kub kilometr hajmdagi yillik oqova suvning 30 foizi ximiya sanoatiga to'g'ri keladi. Hozirgi vaqtda ichki suv havzalarining ifloslanish ko'lami kengayib, u yirik mamlakatlarda chinakam milliy muammoga aylanmoqda. Chunonchi, G'arbiy Yevropadagi ko'pchilik mamlakatlarning, ayniqsa GFR, Angliya, Niderlandiya, Belgiya, Fransiya, shuningdek AQShning barcha yirik daryolari nihoyatda ifloslangan. Yaponiyada esa kuchli darajada ifloslanmagan daryo yoki ko'l deyarli qolmagan.

Ichki suv havzalarini toza saqlash muammosi bizning mamlakatimiz uchun ham katta ahamiyatga ega. Hukumatimiz tomonidan qabul qilingan chora - tadbirlarning amalga oshirilishi tufayli suv havzalarining tozaligi sezilarli tarzda ortayapti. Lekin shunga qaramay, yer usti suvlarining ifloslanish muammosi hali to'liq hal qilinmagan. Chunki ilgari qurilgan korxonalarining aksariyati tozalov inshootlarisiz barpo etilgan. Gap shundaki, hozir qisqa vaqt ichida bu korxonalarining hammasi uchun zarur bo'lgan tozalash komplekslarini qurish va shu bilan bog'liq ravishda bu korxonalarining faoliyatini muayyan vaqt birdan to'xtatib qo'yish mumkin emas. Lekin suv resurslarini muhofaza etishning qabul qilingan rejali tadbirlari o'zining ijobiy natijalarini beryapti.

Yer yuzida aholi iste'mol qiladigan toza suv miqdori borgan sari kamayib bormoqda. Odamlar sanoat ehtiyojlari uchun mo'ljallangan suvdan ko'proq foydalanmoqdalar, suv korxonalar chiqindilari bilan ifloslanmoqda. Injenerlar suvni tozalashning turli usullarini topmoqdalar.

Yuqorida daryo va boshqa havzalardan suvning tabiiy o'zini tozalash jarayoni kechishini tilga olgandik. Lekin bu jarayon nihoyatda sekin kechib, sanoat taraqqiyotining shaxdam odimi bilan bog'liq ravishda ko'payib borayotgan iflos oqova suvlarni tozalab ulgurolmayapti. Shu sababli hozirgi vaqtda bunday suvni tozalashda mexanik, kimyoviy, elektrolit va biologik usullar qo'llanyapti. Bakterial ifloslangan oqar suvni zararsizlantirish uchun dezinfeksiyalanadi. Shuni aytish kerakki, u yoki bu metodning qo'llanilishi oqova suvlarning ifloslanish xarakteri va aralashmalar zarariligining darajasiga bog'liq. Quyida ana shu usullar ustida qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Mexanik tozalash usuli: Unga ko'ra, oqar suvlardagi erimaydigan aralashmalar mexanik tarzda olib tashlanadi. Bu usul maxsus moslamalar, masalan panjara, to'r, moyushlagich, neftushlagich qurilmalari yordamida amalga oshiriladi. Kattaligi 5 millimetrdan ziyod aralashmalar to'rlarda, undan maydalari esa elaklarda ushlanadi.

Suv yuzasida qalqib yuruvchi iflosliklarni tozalashda yog'ushlagich, moyushlagich va neftushlagichlardan foydalaniladi. Maxsus tindirgichlarda esa suvdagi og'ir zarralar cho'kindi, yengil zarralar tindirilayotgan suv yuzasida qalqib yuradi. Mexanik tozalash usuli maishiy oqova suvlaridan 60 foizgacha, ishlab chiqarish oqova suvlaridan esa 95 foizgacha erimaydigan aralashmalarni ajratib olish imkonini beradi.

Kimyoviy tozalash usuli: Bunda oqar suvlarga shunday moddalar (reagentlar) qo'shiladiki, ular iflosliklar bilan reaksiyaga kirishib, erimagan va qisman erigan moddalarning cho'kishiga yordam beradi. Shuningdek, erimagan ba'zi bir moddalarni eritish bilan birga zararsizlantiradi ham. Kimyoviy tozalash usuli oqar suvlardagi erimagan iflosliklarni 95 foiz, erigan holatdagilarni esa 25 foizgacha kamaytiradi.

Elektrolit tozalash usuli: Keyingi vaqtlarda mazkur usulning qo'llash ko'lami kengayib boryapti. Elektrolit tozalash usulining mohiyati shundaki, bunda ifloslangan suv orqali muayyan tarzda elektor toki o'tkazilishi natijasida oqar suvlardagi organik moddalar yemiriladi va metallar, kislota va boshqa noorganik moddalar chiqarib olinadi. Elektrolit tozalash usuli maxsus binolarda o'tkaziladi. Shuni aytish kerakki, mexanik va kimyoviy usullar aksari, oqova suvlarni suv havzalariga oqizishdan oldin tozalash usuli sifatida qo'llaniladi, ba'zan esa u birinchi bosqich bo'lib, undan keyin suvni biologik tozalashga yuboriladi.

Biologik tozalash usuli. Oqar suvlarni tozalashda ayniqsa biologik usulning ahamiyati katta, yoki boshqa suv havzalarining biokimyoviy va fiziologik o'z - o'zini tozalash xususiyatidan foydalanib, oqar suvlardagi organik iflosliklarni aerobiokimyoviy jarayonlar yordamida minerallashtirishga asoslangan. Biologik usul vositasida asosan maishiy oqova suvlar, shuningdek, sanoat oqova suvlaridan esa organik moddalar bilan ifloslanganlari tozalanadi. Biologik usulning tabiiy hamda suniy turlari mavjud.

Ifloslangan oqar suvlarni tabiiy sharoitda biologik usulda tozalash maxsus tayyorlangan yer uchaskalarida filtrlash dalalarida amalga oshiriladi.

Iflos suvning tozalanishi suvning tuproqdan filtrlanishi jarayonida sodir bo'ladi. Sakson santimetr qalinlikdagi tuproq qavati iflos suvni maromda tozalash uchun kifoya qiladi. Oqar suvlarni tabiiy sharoitda biologik tozalash uchun, hovuz yoki suniy ko'llardan ham foydalaniladi. Biologik tozalash hovuzlari sayoz, atiga bir metr gacha chuqurlikda bo'lib, bu yerda ham tabiiy suv havzalaridagidek o'z - o'zini tozalash jarayoni ro'y beradi va oqar suvlarning tozalanishida suv havzasidagi hamma organizmlar qatnashadi. Odatda, biologik hovuzlar salgina nishab joylarda 4-5 pog'onali zinapoya shaklida qurilib, suv yuqori hovuzdan pastdagiga jildirab oqib turaveradi. Suv havzasi yuzasining kattaligi hisobiga aeratsiya (atmosfera havosining tabiiy ravishda kirishi; organik moddalarning jadal oksidlanishiga imkon beradi) sodir bo'ladi.

Ifloslangan oqar suvlarni suniy sharoitda biologik tozalash maxsus qurilmalarda, yani biofiltr yoki aerotenklarda. Bunday qurilmalarda iflos suvlar yirik donador materiallar qatlami orqali filtrlash yo'li bilan amalga oshiriladi. Donador material sirtiga aerob mikroorganizmlardan iborat yupqa biologik parda qoplanadi.

Ifloslangan suvlarni biofiltrda tozalash filtratsiya dalalardagi tozalashdan aytarli farq qilmasa - da, lekin shu parda tufayli biokimyoviy oksidlanish jarayoni ancha tez kechadi.

Shuni aytish kerakki, iflos oqova suvlarni tabiiy va suniy sharoitda biologik tozalashdan oldin mexanik tozalanadi. To'g'ri, biologik tozalash mobaynida oqar suvlardagi hamma bakteriyalar, shu jumladan kasal qo'zg'atuvchi bakteriyalarni butkul yo'qotishga erishilmaydi. Shu boisdan suvni biologik tozalagandan keyin uni zararsizlantirish uchun xlorli ohak bilan dizenfeksiya qilinadi. Oqova suvlarni suv havzalariga ag'darishdan oldin xlorlab ultrabinafsha nurlar, elektroliz va ultratovushlar ta'sir ettiriladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, tozalash qurilmalari barpo etish daryo va suv havzalarini ifloslanishdan to'liq saqlay olmaydi, chunki taraqqiyotning hozirgi rivojlanish darajasida suvdagi

ifloslanishning hamma turlarini yo‘qotib bo‘lmaydi. Shuning uchun, avvalo, pokiza qiluvchining o‘zi pokiza saqlanishini ta‘minlash kerak.

Ayni vaqtida tozalanayotgan suv miqdori tobora ko‘payayotgan oqova suvlar hajmidan ortda qolmoqda. Shu sababli oqova suvlarni daryo va ko‘llarga tashlash uchun emas, balki ulardan takror foydalanish maqsadida tozalash kerak. Qolaversa, ilgari korxonalar quvvatining o‘shishini hisobga olmagan holda barpo etilgan tozalash qurilmalari xajmi ko‘payib borayotgan iflos oqova suvlarni tozalab ulgira olmayapti. Buning ustiga, tozalash qurilmalari ancha qimmatga tushadi, bu xarajat, ba‘zan, butun sanoat kompleksi tannarxining 20-30 foiziga yetadi.

Xulosa o‘rnida shuni aytmoqchimizki. Xalqimizda, «Suv yetti yumalasa toza bo‘ladi», degan naql bor. Bu, sirasini aytganda, oqar suvning o‘z-o‘zidan tabiiy tozalanishiga ishoradir. Darhaqiqat, suv quyosh radiatsiyasi ta‘sirida tiklanish va muttasil o‘z-o‘zini tozalashdek ajoyib xususiyatga ega. Bu jarayonning mohiyati shundaki, bunda ifloslangan suv toza suv massasi bilan aralashib, undagi organik moddalar minerallashadi va qo‘shilib qolgan bakteriyalar halok bo‘ladi. Suvning o‘z-o‘zini tozalash omillari: bakteriya, zamburug‘ va suvo‘tlardir. Mutaxassislar o‘tkazgan tadqiqotlardan ma‘lum bo‘lishicha, suvning bakterial o‘z-o‘zini tozalashi mobaynida 24 soatdan keyin 50 foiz, 96 soatdan keyin esa 0, 5 foiz bakteriya qoladi.

Ifloslangan suvning o‘z-o‘zini maromda tozalashini ta‘minlash uchun, unga bir necha baravar ko‘p miqdorda toza suv qo‘shiladi. Agar suv haddan tashqari ifloslangan bo‘lsa, u vaqtda o‘z-o‘zini tiklash jarayoni deyarli sodir bo‘lmaydi. Hozirgi vaqtda dunyoning turli mamlakatlarida ichki suv havzalari, xususan, daryolar shu qadar ifloslanganki, tabiiy jarayonlar ularni tozalashga ojizlik qiladi. Ta‘bir joiz bo‘lsa, bunday suv “yetti yumalash” u yoqda tursin, ming “yumalagani” bilan ham toza bo‘lmaydi.

Ichki suv havzalari, xususan daryo va ko‘llar suvi ifloslanishining hozirgi kunda tobora kuchayayotganligi ko‘pgina mamlakatlarni tashvishga solmoqda.

Ichki suv havzalarining ifloslanishi, shubhasiz, chuchuk suv tanqisligini yanada kuchaytiradi. Zero, daryo va ko‘llarning ifloslangan suvi nafaqat iste‘molga, balki maishiy - turmush va sanoat ehtiyojlari uchun ham yaroqsiz bo‘lib qolyapti, shu bilan birga har turli kasalliklarni keltirib chiqaryapti.

Xullas, tabiatning tabiati nozik. Shuni doimiy yodda tutganimiz holda tabiat boyliklaridan oqilona foydalanishimiz, bu boyliklarning o‘rni doimiy to‘lib borishiga erishmog‘imiz, sirasini aytganda, tabiatni insondan emas balki inson uchun, kelajak avlodlar uchun asrashimiz zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

“Fan va turmush” jurnali 1982-yil 2-son.

O‘zbekiston Respublikasi Ensiklopediyasi 1978-yil 10-jild.

“U kim bu nima” bolalar ensiklopediyasi Toshkent 1988-yil 3-tom.

R. Obidov. , “Sirdaryo havzasi”, Fan va turmush jurnali, 1988-y 11-son, 10-12 betlar.

A. Rafiqov. , “Ahvol qanday, Orol!”, Fan va turmush jurnali, 1989-y 6-son, 2-4 betlar.

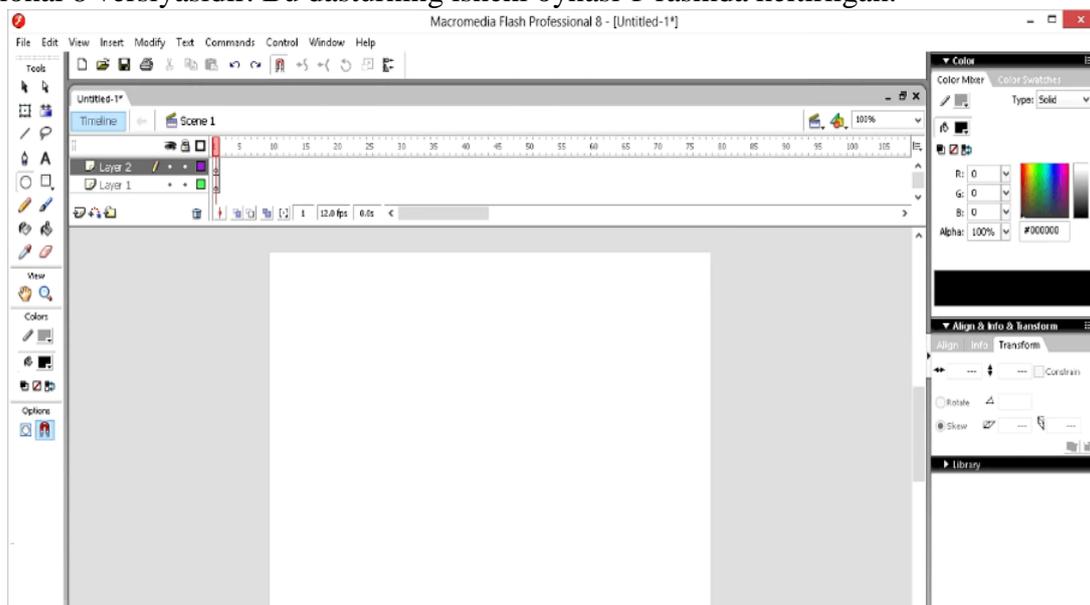
ELEKTRON DARSLIK YARATISH JARAYONIDA MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8 TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

*Yorbekov A.D., Tojiqulov M.E. – stajor o‘qituvchi
Toshkent Kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filiali*

Butun dunyoda jumladan O‘zbekistonda ham ta‘lim tizimi doimiy ravishda modernizatsiya qilish talab qilinadi. Ushbu jarayonning asosiy maqsadi ta‘lim sifatini oshirishdir. Ushbu maqsadga erishish yo‘llaridan biri o‘quv jarayoniga zamonaviy multimedia o‘qitish vositalaridan foydalangan holda elektron darslik yaratish hisoblanadi. Flash texnologiyalari ta‘limning barcha darajalarida (shu jumladan, oliy o‘quv yurtlarida) faol qo‘llaniladigan multimediyaning eng innovatsion turlari qatoriga kiradi.

Flash texnologiyalari - bu interaktiv veb-animatsiya texnologiyasi bo‘lib bu dastur birinchi bo‘lib Macromedia tomonidan ishlab chiqilgan va ma‘lumotlarning multimedia taqdimoti sohasida

ko'plab texnologik yechimlarni birlashtirgan dastur hisoblanadi. Flash texnologiyalari yordamida elektron darslik yaratish uchun zarur bo'lgan turli xil axborot bloklari (grafik, video va matn) ni yaratish mumkin. Bu dasturning turli versiyalari mavjud bo'lib, ulardan biri Macromedia Flash Professional 8 versiyasidir. Bu dasturning ishchi oynasi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Macromedia Flash Professional 8 dasturi ishchi oynasi.

Flash dasturi axborot texnologiyalari turli xil fanlar bo'yicha o'quv jarayonida faol qo'llaniladi: kimyoviy, fizik, biologik va boshqa jarayonlarni vizualizatsiya qilish uchun; prezentatsiyalar orqali nazariy materiallarni vizual tarzda namoyish etish uchun; filmlarga asoslangan amaliy misollarni (ishlarni) tahlil qilish. Flash texnologiyalari o'qituvchiga nazariy va amaliy mashg'ulotlarda innovatsion faoliyatni qo'llashga, shuningdek, ular asosida o'qitishning faol shakllarini amalga oshirishga imkon beradi. O'qituvchi ta'lim jarayoniga Flash texnologiyalarini joriy etishning quyidagi afzalliklarini ajratib ko'rsatish mumkin:

Mashg'ulotlar samaradorligini sifat jihatidan oshirish;

Talabalarining asosiy ko'nikmalarini rivojlantirish (o'z-o'zini o'rganish va o'zini rivojlantirish qobiliyati, kasbiy faoliyatda nazariy bilimlarni qo'llash);

Zamonaviy IT-texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini takomillashtirish Shuni ta'kidlash kerakki, Flash texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o'qituvchilarga, balki talabalarga ham ma'lum foyda keltiradi:

Avtomatik ravishda ma'ruza matnini yozadigan passiv tinglovchilardan talabalar o'quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadilar (axborotni idrok etishning barcha kanallari jalb qilinganligi sababli);

O'rganilayotgan intizomga qiziqish ortadi, o'qish uchun motivatsiya kuchayadi; materialni o'zlashtirish darajasi o'sib boradi, bu o'quvchining mashg'ulotga tayyorgarlikdagi resurslarini optimallashtiradi.

Flash-texnologiyalarining muhim xususiyati ularning talabalarining turli xil qabul qilish xususiyatlariga ega bo'lgan talabalarni o'qitishda ko'p qirrali bo'lishidir: ba'zi talabalar ma'lumotni quloq (audio) orqali yaxshi qabul qilishadi, boshqalari - video tomosha qilish yoki matnni o'qish orqali. Flash texnologiyasi elektron darslik yaratishda ma'lumotlarni turli xil audio matn video ko'rishda yaratishga imkon beradi. Ta'lim jarayonida Flash texnologiyalariga asoslangan professor-o'qituvchilar tarkibidan foydalanishning asosiy bosqichlarini taqdimotlar misolida ko'rib chiqamiz.

Texnik masalalarni hal qilish: darsda prezentatsiyalardan foydalanish usulini tanlash (o'quvchilarning kompyuterlarda individual ishlashi yoki proyektor yordamida butun auditoriya uchun slayd-shou).

Metodik bosqich: Flash texnologiyalaridan foydalanishning maqsad va vazifalarini belgilab, dars rejasini tuzish. To'g'ridan-to'g'ri prezentatsiya yaratish va uni talabalarga namoyish etish.

Talabalar faoliyatini tahlil qilish, Flash-texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini baholash, talabalarning bilim darajasini baholash.

Ta'lim jarayonida Flash texnologiyasidan foydalangan holda yaratilgan taqdimotdan foydalanishning afzalliklari:

1. asosiy fikrlarni ta'kidlab, ovozli va vizual namoyishlardan foydalanish orqali o'quvchilarning idrokini kuchaytirish;

2. auditoriya bilan aloqani saqlab qolish va doskaga yozishga majbur bo'lmaslik;

3. ekranda katta miqdordagi ma'lumotni ko'paytirish qobiliyati.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, Flash texnologiyalari zamonaviy ta'limning asosiy tarkibiy qismlaridan biriga aylandi. Ulardan foydalanish, bu dastur yordamida yaratilgan elektron darslik o'quv jarayonining sifatini yaxshilaydi:

- ta'lim jarayonida talabalarga barcha pedagogik interfaol usullardan foydalanish usullarini bir-biriga bog'lab, nazariy materialga qaraganda yaxshiroq tushuntira olish;

- ma'ruzalar va amaliy mashg'ulotlar taqdimotini yaratish;

- talabalarning mustaqil izlanishini ta'minlash;

- talabalar tomonidan o'z-o'zini boshqarish imkoniyatini oshirish;

YADRO TEXNOLOGIYALARINI INSON SALOMATLIGI YO'LIDA QO'LLANILISHI.

Bozorov E.X. - O'zMU, "Fizika" fakulteti, f. -m. f. d., professor.

Batirova R.B. - FarPI "IMT" kafedrasida muhandisi

Hozirda texnika taraqqiyoti rivojlangan paytida kompyuter tomografiyasini o'tkazishga majbur bo'lgan har bir kishi allaqachon yadroviy tibbiyotga duch kelgan. Yadroviy tibbiyot – bu zamonaviy tibbiyotning eng innovatsion va tez rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri.

Bu soha klinik tibbiyot, molekulyar biologiya, farmakologiya, yadro fizikasi va hatto organik kimyodagi ishlanmalarni birlashtiradi. Ushbu fanlarning yaqinlashishi onkologik kasalliklar, yurak, qalqonsimon bez kasalliklari va nevrologik muammolarni tashxislash va davolash jarayonida ionlashtiruvchi nurlanishdan foydalanish imkonini beradi. Bundan tashqari, radiatsiya miya operatsiyasiga yordam beradi. Yadroviy tibbiyot usullari 100% ishonch bilan davolanish imkoniyatini beradi.



1-rasm. Yadroviy tibbiyoti.

Yadro tibbiyoti yangi amaliyot va texnologiyalar yordamida kasalliklarga tashxis qo'yish jarayonini takomillashtirdi. Yangi usullardan biri pozitron emissiya tomografiyasi yoki PET. Bemorga elektron antizarrachalarni chiqaradigan radioizotoplarni o'z ichiga olgan maxsus radiofarmatsevtik AOK qilinadi. Ulardan eng keng tarqalgani 18F-FDG. Tuzilishi bo'yicha u oddiy glyukozaga o'xshaydi va odamlar uchun zararsizdir. Keyin tana skanerdan o'tkaziladi va tasvir olinadi. Unda o'simta hujayralari yorqin dog'lar bilan ta'kidlangan, chunki ular preparatni ko'proq o'zlashtiradi. Jarayon sizga o'simtaning kattaligi va kasallikning bosqichi, o'choqlarning lokalizatsiyasi va tarqalish tezligi haqida xulosa chiqarish imkonini beradi. Bu individual davolanishni ishlab chiqish jarayonini tezlashtiradi.

Yadro texnologiyalari kasalliklarni davolashda ham qo'llaniladi. Shifokorlar sog'lom to'qimalarga zarar etkazadigan saraton hujayralari va ta'sirlangan organlarga maqsadli ta'sir

qilishdan foydalanadilar. Bu sizga protseduraning tanadagi oqibatlarini va bemorning umumiy farovonligini engillashtirishga va ayni paytda barcha o'choqlarda harakat qilishga imkon beradi. Saraton kasalligini davolashning eng samarali va xavfsiz usullaridan biri bu tashqi nurli radiatsiya terapiyasi. Saraton kasalliklarida esa bu juda ham muhim rol o'ynaydi. Bunda nurlanish dozasi kontaktsiz, qisqa masofadan yetkaziladi. Shunday qilib, shifokorlar sog'lom to'qimalar bilan o'ralgan eng chuqur o'smalarga borishga muvaffaq bo'lishadi. Kontaktli radiatsiya terapiyasida nurlanish manbai zararlangan organga u bilan bevosita aloqa qilish orqali ta'sir qiladi. Yadro texnologiyasi diagnostika va davolashda qo'llaniladigan radiofarmatsevtikalarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Terapiyada ularning vazifasi to'g'ridan-to'g'ri o'simta yoki metastazlarga ma'lum bir nurlanish dozasi etkazishdir. Radionuklidlar saraton hujayralarini o'ldiradigan ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiladi. Ularning DNKsi shikastlangan, bu esa saraton o'chog'ining pasayishiga olib keladi. Bemorga qo'llaniladigan maxsus formulalar hujayra proliferatsiyasining markazida to'planib, ularni yo'q qiladi. Masalan, maqsadli radionuklid terapiyasi teri ostiga radiofarmatsevtikani kiritishni yoki qon oqimi orqali zararlangan hujayralarga etib borishi uchun bemor tomonidan so'rilishini talab qiladi. Saratonni davolashning jarrohlik usullari bilan solishtirganda, yadroviy tibbiyot samaraliroq. Uning usullari shifokorlarga hatto eng kichik metastazlardan va inson tanasidagi yagona hujayralardan xalos bo'lishga imkon beradi.

Nazariy jihatdan bu aniq, lekin amalda qanday?

Birinchi radioterapiya bo'limi 1903 yilda Morozov institutida ochilgan. Endi bu Moskva onkologiya ilmiy-tadqiqot instituti. P. A. Gertsen. Dunyodagi birinchi tadqiqot rentgen klinikasi 1918 yilda Petrogradida paydo bo'lgan. Endi bu I. I. nomidagi Rossiya radiologiya va jarrohlik texnologiyalari ilmiy markazi. akademik A. M. Granov. Uning asoschisi Mixail Nemenov dunyodagi birinchi rentgenologlardan biri edi.

Noyob izotop - kaliforniy-252 - nafaqat dunyodagi eng qimmat metall, balki saraton o'smalarini radiatsiya terapiyasi uchun neytronlar manbai. U dunyoda faqat ikkita tadqiqot markazida ishlab chiqariladi, ulardan biri Dimitrovgradagi Atom reaktorlari ilmiy-tadqiqot institutidir.

Hozirgi kunda O'zbekistonda yadroviy tibbiyot usullari akademik Ya. Xolmatov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy markazining Yadro tibbiyoti kafedrasida va akademik V. Voxidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan jarrohlik markazining radioizotop tashxis laboratoriyasi bo'limida qo'llanilmoqda. Ushbu bo'limda yod-131 radioizotopini qo'llash yordamida qalqonsimon bez kasalliklari tashxisi va davolanishi, shuningdek, qalqonsimon bez saratonining ham davolanishi amalga oshiriladi. So'nngi yillarda 850 dan ortiq bemorlar yod-131 radioterapiyasini o'tadi. Shuningdek, Endokrinologiya IAI va V. Voxidov nomidagi RIJM samariy-153 oksabifor radiofarmpreparati va texnetsiya generatoridan foydalanishni yo'lga qo'ydi.

- Atalishi qiyinroq bo'lgan samariy-153 oksabifor preparati suyak metastazasidagi og'riqni qoldirish va davolash uchun foydalaniladi. V. Voxidov nomidagi RIJMda texnetsiy-99 (saron, yurak-qon tomir kasalliklari, bosh miya, buyrak, jigar va boshqa kasalliklar tashxisida qo'llaniladigan radiofarmpreparat) yordamida yiliga 2000 tagacha tashxis tadqiqotlari va samariy-153 oksabifor dori vositasini qo'llagan holda 300 tagacha suyak metastazasining radioterapiyasi o'tkaziladi. Samariy-153 preparati qon tomirlari ichiga yuboriladi, dori suyak to'qimasida va asosan saraton metaztazalarida to'planadi. Preparatning bir dozasi 6 oy mobaynida og'riqsizlantiradi va saraton o'smalarini remissiyada (saron rivojlanishini to'xtadi) ushlab turadi va kunlik qabul qilinadigan kuchli og'riqni qoldiruvchi dori vositalarini, misol uchun – morfiiy, o'rmini bosadi. Shuningdek, dorilardagi radiatsiya miqdori butun organizmni nurlantirish uchun kam hisoblanadi, ammo ma'lum bir joydagi saraton hujayralarini yo'q qilish uchun yetarli.

Xulosa o'rnida yadro texnologiyalarini inson salomatligi yo'lida qo'llanilishi butun dunyo aholisini sog'lom turmush tarzini yanada rivojlanishida ulkan samaradorlikka erishishga zamin bo'ladi. Yadro texnologiyalarini yanada rivojlantirish va takomillashtirishda malakali kadrlarni o'rni beqiyos. Mutaxassislik sohalari bo'yicha yetuk kadr bo'lib yetishishning birdan bir omili sifatli ta'limdir. Sifatli ta'lim -kelajak taraqqiyoti hamda kafolotidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni.

2. Левченко, В. А. Основные характеристики америциевого реактора для нейтронной терапии. Реактор «МАРС» / В. А. Левченко [и др.] // Известия вузов. Ядерная энергетика. – 2003

INGLIZ TILINI OQITISHNING INNOVATSION USULLARI

Boyqo'ziyeva M.I.

Maktabgacha va Boshlang'ich ta'limda xorijiy til yo'nalishi 2-kurs talabasi

Anatasiya: Ingliz tilini o'rganishdagi zamonaviy metodikalar shuningdek, ularning qo'llash usullari va samardorlik darajasi haqida. Yangi metodikalarning talablari va tadbiq etilgan jarayonlar tahlili.

Kalitso`z: Til o'rganish talablari, zamonaviy metodlar, o'yin faoliyati.

Bugungi kunda xorijiy tillarni bilish konikmasi proffessionl talimning ajralmas. qismlaridan biri bolib bormoqda. Turli sohalardagi mutaxassislarda chet ellik hamkorlar bilan hamkorlik qilish korsatkichi yuqori bolganligi sababli, ularda til organishga bolgan talab yuqoridir. Zamonaviy jamiyatda chet tillari kasbiy talimning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Bunday bilimlarni insonlar dastlab maktab, kollej, litsey, keyinchalik institutlarda, oquv kurslarida yoki mustaqil ravishda xorijiy tilni organishga yordam beruvchi asosiy malumot toplamlari bilan tanishgan holda organadilar Bugungi kunda turli darajadagi til bilimiga ega kishilar uchun oquv materiallarining katta toplamlari mavjud. Ushbu maqsadga yetishishda muvaffaqiyatga erishish, oqituvchilarning amaliy uslublari va malakasiga bogliq.

Axborot texnologiyalari va zamonaviy oqitish usullaridan foydalanish qobiliyati yangi materiallarni tezkor tushunishga yordam beradi. 1 Turli usullarni birlashtirib oqituvchi muayyan talim dasturlarini yechishga qodir boladi. Shu munosabat bilan oqituvchilar va talabalar xorijiy tillarni oqitishning zamonaviy usullari bilan tanishishlari kerak.

Natijada maqsadlariga erishish uchun eng samarali usullarni tanlay bilish konikmalari shakillanadi. Bunda oqitish va organishning bir necha metodlaridan foydalanish samarali natija beradi. Oqitish kichik bosqichlarda amalga oshiriladi va oquvchining mavjud bilim tizimiga asoslanadi. 2 Zamon ilgarilab borgani sari har sohada yangilik kopayib bormoqda. Til orgatishda ham turli uslublar paydo bolmoqda. Ingliz tilini orgatishda organuvchining salohiyat va darajasi, yoshidan kelib chiqqan holda bosqichma-bosqich orgatish yaxshi natija beradi. Bunda oquvchilar boshlangich bosqichda oqitish, orta bosqichda oqitish, yuqori bosqichda oqitish asosida guruhlarga bolinadi. Har bir bosqich uchun oqituvchi tomondan maxsus dastur ishlab chiqiladi.

Boshlangich bosqichda talaffuzga muhim etibor beriladi. Harmerning takidlashicha, suhbat davomida ona tilini biladiganlardan birinchi talab- bu talaffuz. Oquv jarayonining boshlanishida oqituvchi asosiy etiborni oquvchining talaffuziga qaratishi kerak. Grammatika va lugat asosiysi hisoblansada, maruzachi talaffuzi notogri bolsa, buning hammasi befoyda. Native speakerlar agar sozlovchi sozlarni togri talaffuz qilsa nutqni grammatik xatolar bilan ham tushunishlari mumkin.

Shuning uchun oqitishda dastavval asosiy eribor talaffuzga qaratiladi. Bunda native speakerlarning turli xil audiolaridan faydalanish yaxshi natija beradi. Oqituvchi dars davomida harflar, sozlarni togri talaffuz qilishni orgatishi kerak. Shuningdek boshlangich bosqichda ogzaki nutqqa va oqish texnikasini ostirishga katta etibor beriladi. Bunda chet tilini oqitishning nutq faoliyati turlari boyicha korib chiqadigan bolsak, ularni orgatishda quyidagi vazifalarni bajarish zarur:

- a) Oqish mexanizmini hosil qilish;
- b) Ogzaki oqish texnikasini ostirish;
- c) Oqiganini tushunishga orgatish .

Boshlangich bosqichda oqishning asosan ovoz chiqarib oqish turiga keng orin ajratiladi. Oqish uchun ajratilgan matnlar ham eng sodda va oddiydan asta-sekin murakkablashib boradi. Lekin shuni aytish kerakki, boshlangich bosqichlardagi ish faoliyati asosan ogzaki nutqiy

konikmalarni rivojlantirishga yonaltirilgan bolishiga qaramay ingliz tilida ogzaki nutqni ostirish masalasini hal qila olmaydi. U haqiqiy ogzaki nutq ustida ishlash uchun faqat tayyorgarlik bosqichini otaydi. Qolaversa, sozlarni chiroyli va ravon oqish oquvchining shu tilni organishga bolgan muhabbatini oshiradi.

Bundan tashqari oquvchilar boshlangich bosqichda The Present indefinite Tense. , The Past indefinite Tense. The Future indefinite Tense kabi fel zamonlarini yaxshi bilishlari va fel shakllaridan ushbu zamonlarda yorqin foydalana oladigan bolishlari talab etiladi. Oquvchilar otlarni birlikda va koplikda ishlatilishini, hozirgi noaniq zamonda kelgan felning III shaxs birlikdagi shakliga "s" yoki "es" qoshimchalarini qoshilishini, gaplarning soroq, inkor va buyruq shakllarini ham boshlangich bosqichda oqish davrida egallaydilar.

Ingliz tilini orgatishning orta etapida asosiy etibor koproq hajmdagi matnlarni oqib tushunishda fikrlashni nutq faoliyatini, tashabbuskorlikni oshirishga yordam beradigan usullardan foydalanish kerak. Oquvchilarga uy vazifasi sifatida matnlar berib boriladi. Matnni tushunganligini tekshirishga moljallangan mashqlar berilib ular quyidagicha ifoda etilishi mumkin:

Answer the question on the text Samarkand: .

Yuqori bosqichda mustaqil ishlash alohida rol oynaydi, ayniqsa chet tili bilan. Bu bosqichda darsga qoyilgan talablar oldingi etaplardagidan farq qiladi. Endi dars ogzaki nutq asosida korilmaydi, chunki bu bosqichda til materialining kopchilik qismi passiv ravishda (retseptiv holda) organiladi. Yani oqib tushinish asosiy rol kasb etadi. 4 Tekstlar ham hajmi jihatidan katta, til materiali esa murakkabdir. Reading, speaking, listening mashqlari doimiy otkizib boriladi. Darsni tashkil etishda Readingga alohida kun, Speakingga alohida kun, Listeningga alohida kun belgilanadi.

Uyga beriladigan vazifalar ham oldingi bosqichlardan koproq va murakkabroq tuziladi.

Speaking darslarida ortaga biror mavzu tashlanib 2 daqiqalik nutq belgilanadi. Yana bir usulda matn mavzulari yozilgan kartochkalar oquvchilarga tarqatiladi. Har bir oquvchi ozi tanlagan kartochkada berilgan mavzu haqida oz fikr mulohazalarini bildiradi. Nutqda avval otilgan birikmalar, frazalar, kirish soz, yangi sozlar, sinonimlardan foydalanish talab etiladi.

Matbuot , davriy nashrlar, ommaviy axborot vositalari, internet materiallaridan foydalanib qoshimcha matn mavzularini tayyorlab kelishni uy vazifasi sifatida berish mumkin. Qiziqarli izlanishlar va ilmiy kashfiyotlar haqidagi matnlarni oquvchilar qiziqish bilan organadilar.

Xulosa qilib aytish kerakki, zamonaviy tilni orgatish koproq madaniyatli shaxsni shakllantirishga qaratilgan bolib, u oz-ozini tahlil qilish va yangi bilimlarni tizimlashtirish konikmalariga ega ekan. Innovatsion usullar butun tizimni modernizatsiya qilishning ajralmas qismidir. Shunga amin holda oqituvchilar eng ilgor yondoshuvlar bilan tanishishlari va keyinchalik ularni birlashtirishi va oz ishlarida foydalangan holda talim tizimida sezilarli osishga erishish mumkin. Koplab tashkilotlar axborotni jonatish va olish uchun multimedia imkoniyatlaridan foydalangan holda yangi darajaga otmoqda. Kompyuterlar va boshqa qurilmalardan foydalanish butun talim jarayonining muvaffaqiyatini belgilaydi.

Talim jarayonida otkaziladigan treninglarda nutq konikmalarini shakllantirishga va ijtimoiy moslashuvchanlikni rivojlantirishga yetarli etibor berilishi kerak. Bundan tashqari talimda har bir darsning muvaffaqiyati kop jihatdan mashgulotni togri tashkil etishga bogliqdir. Dars oqituvchi va oquvchining ijodiy hamkorligiga asoslanishi lozim.

Shundagina oquvchilar mustaqil erkin fikrlay oladilar, irodalari tarbiyalanadi.

Yuqori bosqichda mustaqil ishlash alohida rol oynaydi, ayniqsa chet tili bilan. Bu bosqichda darsga qoyilgan talablar oldingi etaplardagidan farq qiladi. Endi dars ogzaki nutq asosida korilmaydi, chunki bu bosqichda til materialining kopchilik qismi passiv ravishda (retseptiv holda) organiladi. Yani oqib tushinish asosiy rol kasb etadi.

4 Tekstlar ham hajmi jihatidan katta, til materiali esa murakkabdir. Reading, speaking, listening mashqlari doimiy otkizib boriladi. Darsni tashkil etishda Readingga alohida kun, Speakingga alohida kun, Listeningga alohida kun belgilanadi.

Uyga beriladigan vazifalar ham oldingi bosqichlardan koproq va murakkabroq tuziladi.

Speaking darslarida ortaga biror mavzu tashlanib 2 daqiqalik nutq belgilanadi. Yana bir usulda matn mavzulari yozilgan kartochkalar oquvchilarga tarqatiladi. Har bir oquvchi ozi tanlagan kartochkada berilgan mavzu haqida oz fikr mulohazalarini bildiradi. Nutqda avval otilgan birikmalar, frazalar, kirish soz, yangi sozlar, sinonimlardan foydalanish talab etiladi.

Matbuot , davriy nashrlar, ommaviy axborot vositalari, internet materiallaridan foydalanib qoshimcha matn mavzularini tayyorlab kelishni uy vazifasi sifatida berish mumkin. Qiziqarli izlanishlar va ilmiy kashfiyotlar haqidagi matnlarni oquvchilar qiziqish bilan organadilar.

Xulosa qilib aytish kerakki, zamonaviy tilni orgatish koproq madaniyatli shaxsni shakllantirishga qaratilgan bolib, u oz-ozini tahlil qilish va yangi bilimlarni tizimlashtirish konikmalariga ega ekan. Innovatsion usullar butun tizimni modernizatsiya qilishning ajralmas qismidir. Shunga amin holda oqituvchilar eng ilgor yondoshuvlar bilan tanishishlari va keyinchalik ularni birlashtirishi va oz ishlarida foydalangan holda talim tizimida sezilarli osishga erishish mumkin. Koplab tashkilotlar axborotni jonatish va olish uchun multimedia imkoniyatlaridan foydalangan holda yangi darajaga otmoqda. Kompyuterlar va boshqa qurilmalardan foydalanish butun talim jarayonining muvaffaqiyatini belgilaydi.

Talim jarayonida otkaziladigan treninglarda nutq konikmalarini shakllantirishga va ijtimoiy moslashuvchanlikni rivojlantirishga yetarli etibor berilishi kerak. Bundan tashqari talimda har bir darsning muvaffaqiyati kop jihatdan mashgulotni togri tashkil etishga bogliqdir. Dars oqituvchi va oquvchining ijodiy hamkorligiga asoslanishi lozim.

Shundagina oquvchilar mustaqil erkin fikrlay oladilar, irodalari tarbiyalanadi.

Adabiyotlar ro`yxati:

1. J. Jalalov , , Chet tili o`qitish metodikasi`` Toshkent 2012
2. Harmer J. The practice of English language. Teaching London 2001
3. Bekmurotova U. B , , Ingliz tilini o`qitishda inovatsion texnologiyalardan foydalanish`` mavzusida referat Toshkent 2012
4. O`. Hoshimov I. Yoqubov , , Ingliz tili o`qitish metodikasi`` Toshkent sharq nashriyoti 2003
5. Otaboyev M. R , , Chet tilini o`qitishda zamonaviy inovatsion texnologiyalardan foydalanish va uning samaradorligi`` 2017.

DASTURLASH TILLARI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI

*Kuralov Y.A. – katta o`qituvchisi
Nishonova M.O'., Komilova Sh.A. – talabalar
Chirchiq Davlat Pedagogika*

Dasturlash tili - bu kompyuterga aniq vazifalarni bajarish uchun ko'rsatma berish uchun belgilar va qoidalar to'plami. Dasturlash tilidan foydalanib dastur yozishdan oldin dasturchilar barcha belgilangan qoidalarga amal qilishlari kerak. Foydalanuvchi kompyuter bilan u tushunadigan tilda muloqot qilishi kerak. Inson kabi kompyuter ham o'ziga xos tilda muloqot qiladi. Bu til faqat kompyuter tushunadigan til bo'lib, u cheklangan lug'at va qat'iy yozish qoidalaridan iboratdir. Kompyuter tushunadigan va muloqot olib boradigan "til" dasturlash tili deb ataladi. Istalgan dasturlash tilini bilgan shaxs o'z dasturini bemalol tuza oladi. Lekin protsessor dasturlash tilida yozilgan dasturni to'g'ridan - to'g'ri tushuna olmaydi. Shuning uchun ham dasturni protsessor tiliga tarjima qiladigan (raqamli otkazib beruvchi) tarjimon tili - translyatordan foydalaniladi. Tarjimon tilining ikkita turi mavjud: kompilyator va interpretator . Kompilyator dasturlash tilida yozilgan dastur kodini to'laligicha oqib , mashina kodiga tarjima qiladi va tarjima natijalarini bajariladigan yaxlit bitta faylga yig'adi. Interpretator dasturlash tilida yozilgan kodni bosqichma -bosqich mashina kodiga aylantirib , tahlil qiladi va berilgan buyruqlarni ketma- ketlikda bajaradi. Agar xatolik sodir bo'lsa, o'sha zahoti xabar beradi.

Tizimli va amaliy dasturlarni yaratish uchun dasturlash tillaridan foydalanamiz. Dastur yaratish jarayoni katta hajmga ega bólib, dasturlash tillarida dastur yozish jarayonning bir qismi sanaladi. Kompyuter dasturlarini yaratish jarayoni bir necha bosqichlarini óz ichiga oladi:

1. dastur uchun talab aniqlanadi.
2. dastur loyihasi ishlab chiqiladi.
3. dastur kodi yoziladi.

4. kodlash jarayoni tugab, dasturdagi xatoliklarni aniqlash va testlash jarayoni amalga oshiriladi.

5. dastur amaliyotga joriy etiladi.
6. qóllab- quvvatlash amalga oshiriladi.

Ushbu bosqichlarga to'xtaladigan bo'lsak. Bu bosqichlar quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Ushbu jarayonda dasturning qanday maqsadda qóllanilishi, kirish va chiqish ma'lumotlari aniqlanadi. Dastur va resurslarni ishlab chiqish, uni joriy etishning narxi baholanadi.

2. Dasturchilar uchun texnik topshiriq va vazifalar shakllantiriladi. Ishchi hujjatlar hamda ish rejasining grafigi tuziladi.

3. Bu kodlash (dasturlash) jarayoni bólib, tuzilgan algoritm dasturlash tilida yoziladi.

4. Bu jarayonda dasturning tóg'ri tuzilganligi, ishlash samaradorligi va boshqa parametrlariga aniqlik kiritiladi.

5. Agar dastur aniq buyurtmachi talabiga muvofiq yaratilgan bólsa, u holda bu bosqich eng muhim bosqich sanaladi. Bunda avvalgi dasturda foydalanilgan qurilma va ma'lumotlar yangi dasturga moslanadi. Ushbu dastur bilan ishlovchi mutaxassislar óqitiladi.

6. Bu bosqichda foydalanuvchilarga tavsiyalar beriladi. Shuningdek, foydalanuvchi xohishini inobatga olgan holda, ish jarayonida yuzaga kelgan kamchilik va takliflar asosida dasturga tuzatish kiritiladi.

Bugungi kunda dasturlash tillarining turlari juda ham ko'p va o'z navbatida ularga bo'lgan talab ortib bormoqda. Har bir dasturlash tili o'zining vazifasi va funksiyasiga ega. Shunga ko'ra:

C-kompyuter operatsion tizimlarini yozish uchun móljallangan.

JAVASCRIPT-interfaol web- saytlarni yozish uchun móljallangan.

SCRATCH-dasturlarni órganish uchun eng Mo's vizuallashtirgan dasturlash tili.

JAVA-kompyuter, mobil telefon va planshetlar uchun móljallangan.

PHP-dinamik web-saytlar yaratish uchun móljallangan.

PYTHON-turli masalalarni yechish, sun'iy intellekt tizimlari uchun móljallangan.

Ushbu dasturlash tillari ko'rsatilgan vazifalar uchun qulay dasturlash tillari hisoblanadi.

Izlanishlarimiz davomida dasturlash tillarining mavjud kamchiliklarni va afzalliklarini quyidagi jadval asosida keltirib o'tganmiz.

Mavjud kamchiliklari:	Mavjud avzalliklari:
Dasturlash tilida yozilgan xatoliklarni topish qiyin.	Mavjud ishlarni avtomatlashtira olish imkoniyati.
Dastur kodini yozish ko'p vaqt talab qiladi.	Yuqori darajadagi til tabiiy tilga yaqinroq, shuning uchun ularni o'rganish va tushunish osonroq.
Dasturlash tilini o'rganish uzoq vaqt talab etadi.	Iqtisodiy samaradorlikning oshishi.
Maxoratli kadrlar yetishmovchiligi.	Yuqori darajadagi til dasturi mashinalar o'rtasida ko'chma bo'lishning afzalliklariga ega.

Dasturlashni o'rganish uchun hamma joyda ham sharoit yetishmasligi.	Inson omilining kamayishi.
Mahoratli kadrlarni munosib taqdirlash mavjud emasligi.	Xalqaro darajada ishlash imkoniyati.

(1-jadval)

ADABIYOTLAR

Kuralov, J. A. , (2022). Kўn yrim maхsulotiga mexanik ishlov beruvchi mashinaning йўнувчи вали ҳаракат дифференциал тенгламаси. *Yangi materiallar texnologiyasi*, 4(1), 297-299

Kuralov, J. A. , (2021). Моделирование течения жидкости в цилиндре со свободной поверхностью. *Matematik fizik va matematik modellashirishning zamonaviy muammolari*, 1(2), 70-73.

Abdullayeva, U. T. , (2022). Умумий ўрта таълим мактабларида қардош халқлар адабиётини қиёсий ўқитишнинг илмий - назарий асослари. *Globallashuv davrida tilshunoslik va adabiyotshunoslik taraqqiyoti hamda ta'lim texnologiyalari*, 1(1), 272 – 274.

Abdullayeva, U. T. , (2021). Туысқан халықтар әдебиетін оқыту. *Независимый казахстан: современный образовательный потенциал и достижения*, 1(3), 9-11.

Abdullayeva, U. T. , (2021). Учащихся школы «человек слова» понятие о технологии применения темы проходит резюме. *Кластер педагогического образования: проблемы и решения*, 1(2), 1181-1183.

KO'PBURCHAK VA AYLANA KOMBINATSIYASINI O'QITISH HAQIDA

Isoqova E.J.- JDPI, talabasi

Annotasiya: Ushbu maqolada ko'pburchak va aylana kombinatsiyasiga doir bo'lib, bunda uchburchak, to'rtburchak, muntazam ko'pburchak va unga ichki va tashqi chizilgan aylanalarga doir qiziqarli masalalarni yechish usullari berilgan.

Kalit so'zlar: uchburchak, to'rtburchak, muntazam ko'pburchak, aylana.

Umumiy o'rta ta'lim maktabi geometriya darsida 7-sinf darsligida “Ko'pburchaklar va uchburchaklar” mavzusiga jami 8 soat, “Uchburchak tomonlari va ular orasidagi munosabatlar” mavzusiga jami 7 soat, 8-sinfda “Ko'pburchaklar, qavariq ko'pburchak ichki va tashqi burchaklarining yig'indisi, parallelogram va uning xossalari, paralelogramning alomatlari, to'g'ri to'rtburchak va uning xossalari, romb va uning xossalari, kvadrat va uning xossalari, uchburchakning o'rta chizig'i, trapetsiya, teng yonli trapetsiyaning xossalari, trapetsiyaning o'rta chizig'i, uchburchak yuzi kvadrat yuzi ko'pburchak yuzi” mavzulariga jami 14 soat, “Aylana, markaziy burchak, aylana vatari va diametrir, aylanaga urinma, aylanaga ichki chizilgan burchak, ichki chizilgan aylana, tashqi chizilgan aylana” mavzularga jami 7soat, 9-sinf darsligida “Ko'pburchakning o'xshashligi, uchburchak o'xshashligi, aylanaga ichki chizilgan ko'pburchak, aylanaga tashqi chizilgan ko'pburchak, muntazam ko'pburchaklar, muntazam ko'pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylana, aylana uzunligi, diora yuzi, doira bo'laklar yuzi” mavzularga jami 9 soat ajratilgan[1, 2, 3]. Bundan ko'rinib turibdiki, ko'pburchak va aylana masalasi xususiy hollarda o'rganiladi, ya'ni uchburchak va aylana, to'rtburchak va aylana, ko'pburchak va aylana. Aynan bir masalada bir nechta shakllarning kombinatsiyasi juda kam hollarda qaralgan. Ushbu maqolada biz bir nechta geometrik shakllarning kombinatsiyasini o'qitishni berib o'tamiz.

Quyidagi masalalarni qaraylik:

1-masala. Muntazam oltiburchakning tomonlari davom ettirilishidan hosil bo'lgan uchburchaklarga doiralar ichki. Muntazam oltiburchakka tashqi chizilgan doira yuzini, doiralar yuzlari yig'indisi nisbatini toping (1-rasm).

Yechish: Ma'lum bo'lishicha muntazam ko'pburchaklar tomonlari davom ettirilishidan hosil bo'lgan uchburchaklar o'zaro teng va teng tomonli shu bilan birga tomonlari muntazam ko'pburchak tomonlariga teng ekanligi kelib chiqadi.

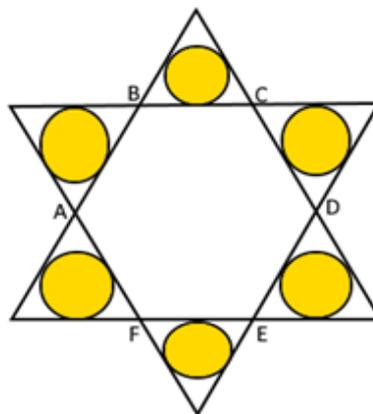
Ishni avvalo, muntazam uchburchakka ichki chizilgan doira radiusini topishdan boshlaymiz

$$r = \frac{h}{3} = \frac{\sqrt{3}}{6}a = \frac{a}{2\sqrt{3}}$$

Muntazam oltiburchakka tashqi chizilgan doira radiusi tomoniga teng. Bundan

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{\pi a^2}{\pi \frac{a^2}{12} \cdot 6} = 2$$

Javob: $\frac{S_1}{S_2} = 2$ ga teng.

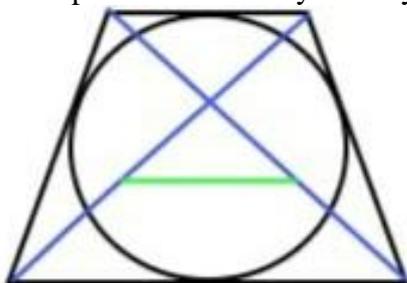


1-rasm

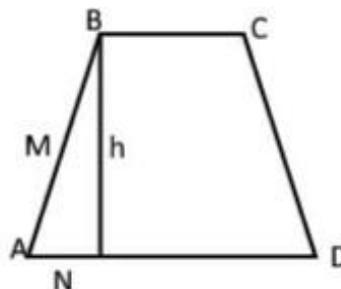
2-masala. O'рта chizig'i M ga, diagonalarini tutashtiruvchi kesma N ga teng bo'lgan teng yonli trapetsiyaga aylana ichki chizilgan. Shu aylanaga tashqi chizilgan muntazam uchburchak tomonini toping (2-rasm)?

Yechish: Shartda berilgandek chizma chizamiz va aylana radiusini topamiz. Diagonalari o'rtasini tutashtiruvchi kesma asoslar ayirmasi yarmiga teng o'рта chiziq esa yig'indisi yarmiga teng. Aylanaga tashqi chizilgan uchburchak qarama qarshi tomonlari yig'indisiga $a + b = c + c$ ga teng bo'ladi. Bundan esa $c = M = \frac{a+b}{2}$ kelib chiqadi.

Demak, yon tomoni ham M ga teng. Balandlik esa radius ikkilanmasiga teng shu sababli balandlikni topamiz. Asoslari ayirmasi yarmi N ga teng.



2-rasm



3-rasm

Endi muntazam uchburchakni aylanaga tashqi chizamiz(3-rasm).

$$r = \frac{h}{3} = \frac{\sqrt{M^2 - N^2}}{2} = \frac{h}{3}, h = \frac{3\sqrt{M^2 - N^2}}{2}$$

$$a^2 = \frac{a^2}{4} + \left(\frac{3\sqrt{M^2 - N^2}}{2}\right)^2, a^2 = \frac{a^2}{4} + \frac{9(M^2 - N^2)}{4}, a = \sqrt{3(M^2 - N^2)}$$

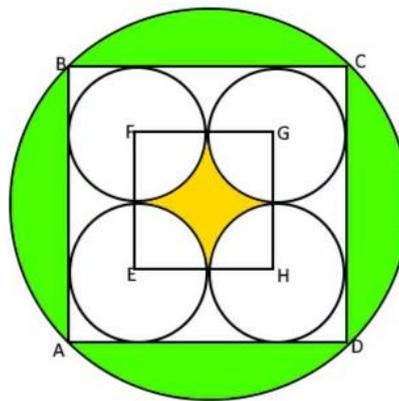
Javob: $a = \sqrt{3(M^2 - N^2)}$

3-masala. Kvadratning har bir burchagi markaz qilib radiusi kvadrat tomonining yarmiga teng bo'lgan doiralar chizilgan. Shu aylanalarga tashqi chizilgan kvadratga tashqi chizilgan doira yarmi doiralar kichik kvadratdan kesib olingan yarmiga nisbatini toping (4-rasm).

Yechish: Birinchi kvadrat tomonini a deb belgilab olamiz. Kichik doira radiusi kichik kvadrat tomonning yarmiga teng. Birinchi navbatda kichik doira yuzini topib olamiz

$$r = \frac{a}{2}, S = \pi R^2 = \pi \cdot \frac{a^2}{4},$$

$$\frac{S}{4} = \pi \cdot \frac{a^2}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{\pi a^2}{16}$$



4-rasm

Bu aylana berilgan aylananing 4 dan 1 qismi. Shunday qismlardan 4 ta ularning yuzi $S^1 = 4 \cdot \frac{\pi a^2}{16} = \frac{\pi a^2}{4}$ ga teng. U holda, $S_1 = a^2 - \frac{\pi a^2}{4} = \frac{a^2(4-\pi)}{4}$

Endi katta kvadrat tomonini topamiz va uning tomoni 4 ta kichik doiralarda radiusiga teng

$$4 \cdot \frac{a}{2} = 2a$$

Tomoni $2a$ bo'lgan kvadratning diagonali $d = 2\sqrt{2}a$ ga teng. Katta doira radiusi diagonal yarmiga teng ekanligidan $R = \frac{2\sqrt{2}a}{2} = \sqrt{2}a, S_2 = \pi R^2 = 2\pi a^2$ ga teng. Demak,

$$\frac{S_2}{S_1} = \frac{2\pi a^2}{\frac{a^2(4-\pi)}{4}} = \frac{8\pi}{(4-\pi)} \text{ ga teng ekan.}$$

$$\text{Javob: } \frac{S_2}{S_1} = \frac{2\pi a^2}{\frac{a^2(4-\pi)}{4}} = \frac{8\pi}{(4-\pi)}$$

Agar umumiy o'rta ta'lim maktabi geometriya darslarida bitta masalada bir nechta jismlar kombinatsiyasi birgalikda qaralsa o'quvchilarga berilgan tushuncha va tushunchalar umumlashmasini o'quvchilar tomonidan yaxshi o'zlashtirishi, mavzulararo aloqadorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

A'zamov A., Haydarov B., Sariqov E., Qo'chqorov A., Sag'diyev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7 – sinfi uchun darslik. Toshkent. Yangiyo'l poligraf. 2017 yil. 160 bet.

2. Rahimqoriyev A., To'xtaxo'jayeva M. Geometriya. 8 – sinf uchun darslik. Toshkent. Yangiyo'l poligraf servis. 2014 yil. 160 b.

3. Haydarov B., Sariqov E., Qo'chqorov A. Geometriya. 9 – sinf uchun darslik. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent. 2014 yil. 160 b.

NEFT SANOATI TARIXI VA QASIB OLISH USULLARI

Ziyayev F.Ch. – o'qituvchi

Fayziyev X.A. – talaba

Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Annotatsiya: Nefti sanoati tarixini o'rganish, qazish usullarini taxlil qilish va sohadagi muammolarni ko'rib chiqishga yo'naltirilgan loyihalarni ko'rib chiqish.

Kalit so'zlari: neft, quduq, suyuqlik, kon, quvur, qazish, qatlam, mahsulot, tashish.

Neft sanoati — og'ir sanoat sohasi. Neft va gaz konlarini qidirish, kon quduqlari qazish, neft va neft bilan aralash chiqadigan gazni qazib olish, neft gazini qayta ishlash, neftni quvurlar orqali jo'natishni o'z ichiga oladi. Neft sanoati neft quduqlarini mexanik usulda qazishga o'tilgan davrdan

(AQSH, 1859) rivojlana boshladi, deb hisoblanadi. Rossiyada 1-neft qudug'i Kubanda 1864-yilda qazilgan. Neft sanoati Kanadada 1862-yildan, Venesuelada 1917-yildan, Eronda 1908-yildan paydo bo'lgan.

O'zbekistonda dastlabki neft koni 1904-yilda ochilgan (Fargona vodiysidagi Chimyon neft konida 278 m chuqurlikdan sutkasiga 130 t neft olingan). O'sha yili Vannovsk (hozirgi Oltiariq) temir yo'l stansiyasida neftni qayta ishlash zavodi ishga tushirildi. O'zbekistonda neft sanoatining paydo bo'lishi shu sanadan boshlanadi. Keyinroq Fargona botig'ida Yorqo'ton, Selroxs konlari ham ochildi, Chimyon-Vannovsk neft quvuri qurildi, neftni qayta ishlash zavodi kengaytirildi. Shu davrda rus va chet el kapitali neft qazib olish, uni qayta ishlash, neft mahsulotlarini sotishni to'la o'z nazoratiga oldi. "Santo" — O'rta Osiyo neft savdosi shirkati tashkil etildi. 1913-yilda jami 13 ming t neft qazib olindi. Oktabr to'ntarishidan keyin neft konlari va neftni qayta ishlash korxonalari natsionalizatsiya qilinib, neft konlarini izlash, ishga tushirish ham sho'rolar hokimiyati ix-tiyoriga o'tkazildi. O'zbekistonga boshqa respublikalardan, ayniqsa, Rossiyadan ko'plab mutaxassislar kela boshladi.

Qo'qon shahrida "O'zbekneft" (1924), Termiz shahrida "Termizneft" (1936) trestlari tashkil qilindi. Qo'qon neft texnikumi (1935) ochildi. Urushgacha bo'lgan davrda Surxondaryo viloyatida ham neft konlari ochildi va ishga tushirildi (1935; Uchqizil, Xavdag). 1940-yilda mamlakatda neft olinadigan konlar soni 11 taga yetkazildi. 1941—45 yillarda yangi neft konlari (Farg'ona vodiysida Janubiy Olamushuk, Polvontosh, Andijon) ochildi va tez fursatda ishga tushirildi. Oltiariq zavodi kengaytirildi. O'sha davrda respublikada neft sanoatining infratuzilmasi ham vujudga keldi. 1941-yilda 196 ming t, 1945-yilda 478 ming t neft qazib olindi, 50-yillardan neft konlarida telemexanizatsiya vositalari qo'llanildi, turbinali burg'ilash joriy qilina boshladi. 1959-yilda Farg'ona vodiysi va Surxondaryo viloyatidagi 9 neft konining o'zidan 1460 ming t dan ziyod neft olindi. Usha davrda Buxoro-Xiva hududlarida topilgan neft konlari ishga tushirildi, ularning negizida neft va gaz qazib olish boshqarmasi tashkil etiddi. 70-yillar boshidan ayrim neft konlaridagi zaxiralarning tugashi natijasida neft qazib olish kamaydi. Yangi neft konlarini topish uchun chuqur quduqlar qazish o'zlashtirildi. Voruxda 5200 m, G'umxonada 5670 m, Chust-Popda 5805 m, Mingbuloqda 6006 m o'ta chu kur neft quduqlari burg'ilandi. 1985-yilda Buxoro-Xiva provinsiyasida yaxshi tarkibli, neft-gaz kondensatli Ko'kdumaloq koni ochildi. O'zbekiston Respublikasi mustakillikka erishganidan so'ng Neft sanoatini rivojlantirish masalasi muhim ishga aylandi. 1992-yil 23-dekabrda neft va gaz sanoati hamda u bilan bog'liq barcha korxonalar, tashkilot, muassasalar yagona boshqaruvga birlashtirilib, "O'zbekneftgaz" milliy korporatsiyam tashkil etildi. 1993-yil Farg'ona botig'ining o'ta chuqur qatlamlaridan (Mingbuloq tuzilmasidan) neft otilib chiqdi (qidiruv burg'ilash ishlari davom etmoqda). Respublika neft sanoati xalq xo'jaligining neftga bo'lgan talabini to'liq qondirish imkoniyatlariga ega. Ayniqsa, Ko'kdumaloq koni jadal sur'atlar bilan ishga tushirildi. 1995-yilda O'zbekistonda 7 mln. t ga yaqin neft va kondensat qazib olindi. 1991—2003-yillarda O'zbekistonda neft va gaz kondensatini olish 2, 8-marta oshdi (1990-yilda 2, 81 mln. t; 1997-yilda 7, 9 mln. t) va 1995-yilda neft importini tugatib, respublikaning neft mustaqilligini ta'minlashga imkon yaratdi. 2001-yilning yanvariga kelib O'zbekistonda 59 konda neft olindi, 17 ta kon ishlatishga tayyorlangan va konservatsiyada. 13 ta kon qidiruv holatida. Neft qazib olish va konlarni izlab-tekshirish bo'yicha O'zbekiston — Malayziya qo'shma korxonasi (O'z-Maloyl) (1994) tashkil etildi. O'zbekiston neft mustaqilligiga erishgach, chetdan neft va neft mahsulotlari tashib keltirishga zarurat qolmadi. 2000-yilda O'zbekiston Neft sanoatida gaz kondensata bilan birga 7, 53 mln. t neft qazib olindi. Neft-kimyosanoatining rivojlanishi tufayli hozirgi zamon iqtisodiyotida neftning ahamiyati ortib bormoqda. Jahonda Neft sanoati AQSH, Rossiya, Buyuk Britaniya, Saudiya Arabistoni, Eron, Quvayt, Venesuela, Xitoy va boshqa mamlakatlarda rivojlangan. Neft qudug'ini kazishning ma'sulyatli boskichlaridan biri bu tugallash ishlari bo'lib, unga quyidagilar kiradi: maxsuldor qatlamni ochish; mustahkamlovchi quvurlar tizmasini teshish va semonlash, quduq tubini jixozlash va neft oqimini hosil qilish. Bu ishlarning qanchalik to'g'ri olib borilganligi quduqni o'zlashtirish davrida va ishlatish davomida bilinadi. Neft qatlamini ochishda neft va gazning quduq tomon tabiiy sizuvchanligini saklab kolish va avariya-siz ishlashini ta'minlash uchun ochish texnologiyasini to'g'ri tanlash lozim. zlashtirish Maxsuldor

qatlamni ochish, suyuqlik oqimini hosil qilish va quduqda o'zlashtirish ishlarini olib borish vaktidagi kungilsiz xodisa (ochiq favvoralanish, suv paydo bo'lishi) larning yuz berishi nazariy va amaliy koidalarga rioya kilmalikdandir. Maxsuldor qatlamni ochish usuli qatlam bosimi, qatlamning neft bilan tuyinganligi va boshqa kattaliklarga qarab xar-xil bo'lishi mumkin va ularning xar – biri quyidagi talablarga javob berishi kerak: -yuqori bosimli qatlamni ochishda ochiq favvoralanishga yo'l kuymaslik; -qatlamni ochish vaktida quduq tubi tog' jinrlarining tabiiy o'tkazuvchanligini saklab kolish, o'tkazuvchanligi yomon bo'lsa, uni yaxshilash choralarini qo'llash. -maxsuldor qatlamni shunday ochish kerakki uzok vakt quduq maxsuloti suvlanmasdan ishlashi kerak; Maxsuldor qatlamni ochish uchun shunday yuvuvchi suyuqlikdan foydalanish kerakki, u maxsuldor qatlamning o'tkazuvchanligini yomonlashtirmaydigan va qatlam bosimiga teskari bosim hosil kilaoladigan bo'lishi kerak. YUvuvchi suyuqlik barqaror bo'lishi kerak, u maxsuldor qatlamning o'tkazuvchanligini yomonlashtirmaydigan va qatlam bosimiga teskari bosim hosilkilaoladigan bo'lishi kerak. YUvuvchi suyuqlik barqaror bo'lishi kerak, yani vakt o'tishi bilan o'zining sifatini o'zgartirmasligi lozim, chunki qatlam ochilgandan keyin tizmani tushirgincha ancha vakt o'tadi. Neft va gaz quduqlarini muvofaqiyatli o'zlashtirish uchun maxsuldor qatlamning sifatli ochilishi katta ahamiyatga ega. Ilmiy, amaliy va laboratoriya tekshirishlari shuni ko'rsatadiki maxsuldor qatlamni ochish vaktida suv asosida tayerlangan yuvuvchi suyuqlikdan foydalanish tabiiy g'ovak muxit o'tkazuvchanligini yomonlashtiradi. Laboratoriya sharoitida tabiiy va suniy namunalardan foydalanib tekshirilganda g'ovak muxit o'tkazuvchanligi 15-60% gacha yomonlashishi aniklangan. Maxsuldor qatlamni ochishda yuvuvchi suyuqlik quyidagi talablarga javob berishi kerak: 1. Qatlamga singib kam miqdorda fil'tratlar hosil qilishi yoki umuman hosil kilmasligi kerak. 2. Hosil bo'lgan filtrat va qattiq zarrachalarni er yuzasiga chiqarishni oson bo'lishini ta'minlash. 3. Iloji boricha g'ovak muxit o'tkazuvchanligini yomonlashtiruvchi eritmalarni kullaniilishiga yo'l ko'ymaslik. Neft va gaz sohasiga bugungi kunda alohida etibor qaratilmoqda. Bunga misol qilib joriy yilning 29-30-oktabr sanalarida Toshkent kimyo-texnologiya instituti va "Uzbekneftgaz" AJ tomonidan "Neft-gaz sanoatida innovatsiyalar, zamonaviy energetika va uning muammolari" mavzusida 2-Xalqaro ilmiy-texnikaviy anjuman o'tkaziladi. Anjumanga Polsha, Rossiya, Xitoy, Qozog'iston, Tojikiston va O'zbekistondan maqolalar taqdim etilgan. Xalqaro anjumanning yalpi majlisida Polsha, Rossiya, Belorussiya, Tojikiston va O'zbekiston olimlari va yetuk mutaxassislari tomonidan ma'ruzalar tinglandi. Shuningdek, anjumanda Respublika va Rossiyalik ishlab chiqarish soha vakillari ham ishtirok etdilar. Bugun neft va gaz sohasidagi muammolardan biri ishlatilayotgan texnikalarning eskiligi va bugungi kun texnik talablariga javob bera olmaydi. Texnikalarni yangilash yangi innovatsialarni olib kelish neft va gaz sohasiga tubdan rivojlanishi va o'sishiga olib keladi.

“BOBURNOMA” - QOMUSIY ASAR

Fayzullayeva G. – talaba

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Ne'matova H. – o'qituvchisi

JDPU

Annotatsiya

Ushbu maqola Zahridin Muhammad Boburning “Boburnoma” asari haqida yozilgan bo'lib, unda asarning mohiyatini ochib berilgan. Hamda bu asarning bugungi kundagi ta'limiy va tarbiyaviy ahamiyatiga doir fikr va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Zahridin Muhammad Bobur, “Boburnoma”, harbiy yurishlar, Hindiston, vatanparvarlik, o'zbek adabiyoti, fizik, biologik, geografik, etnografik, zoologik dalillar, yuksat tafakkur, adolatli hikmdor, shoir va davlat arbobi.

Аннотация

В данной статье написано о произведении «Бабурнома» Захриддина Мохаммада Бабура, в котором раскрывается суть произведения. При этом даются мнения и рекомендации относительно воспитательной и воспитательной значимости этой работы на сегодняшний день.

Ключевые слова: Захриддин Мухаммад Бабур, «Бобурнома», военные походы, Индия, патриотизм, узбекская литература, физические, биологические, географические, этнографические, зоологические свидетельства, высокое мышление, справедливый правитель, поэт и государственный деятель.

Abstract

This article is written about the work "Baburnoma" by Zahriddin Mohammad Babur, which reveals the essence of the work. At the same time, opinions and recommendations are given regarding the educational and educational significance of this work today.

Keywords: Zahriddin Muhammad Babur, "Boburnoma", military campaigns, India, patriotism, Uzbek literature, physical, biological, geographical, ethnographic, zoological evidence, high thinking, just ruler, poet and statesman.

Zahiriddin Muhammad Boburning hayot yo‘li va faoliyatiga nazar tashlaydigan bo‘lsak, uni mohir sarkarda, jangchi bo‘lish bilan birga o‘z davrining yetuk tarixchisi, g‘azal va ruboiylari bilan she‘riyat olamiga vatanga bo‘lgan sog‘inch ruhini olib kirgan hassos shoir sifatida bilamiz. Nafaqat janglardagi mahorati, balki hayoti davomida ham o‘zining shaxsiyati, yurtiga bo‘lgan muhabbati, xalqiga bo‘lgan adolati bilan ham u “sher”ligini ko‘rsata bildi. Kitobxon sifatida “Boburnoma”ni o‘qir ekanmiz, muallifning nafaqat tarixga oid qimmatli ma‘lumotlar to‘plagani, balki, o‘sha davrga oid fizik, biologik, geografik, etnografik, zoologik dalillar keltirishi bilan asarni boyitgani tufayli u qomusiy asar sifatida asl mohiyatini ko‘rsatganining guvohi bo‘lamiz. Shu boisdan ham “Boburnoma” o‘zbek adabiyoti tarixida eng ko‘p o‘rganilgan va xorij tillariga tarjima qilingan asarlardan hisoblanadi.

“Boburnoma”da harbiy yurishlar va strategiyalar bilan bir qatorda landshaftlar va shaharlar, mahalliy iqtisodiyot va urf-odatlar, jumladan, “ayollar orasida rasm bo‘lgan bir fol ko‘rish usuli bor: o‘g‘il bo‘ladimi yo qiz bo‘larmikan, deb ikki qog‘ozda — birida Ali yo Hasan yozib, yana birida Fotima bitib, ikki yumaloq loy ichiga qo‘yib, u loylarni bir kosa suv ichiga soladilar. Har qaysi oldin ochilsa, o‘shandan dalil kuzatadilar: er kelsa, o‘g‘il bo‘lur, qiz kelsa, qiz bo‘lur derlar” [1. 166], -deyilsa, yana bir o‘rinda o‘simlik va hayvonot olamining “faqat Hindistonga xos o‘simliklardan biri anbadir. Ko‘pchilik hindustonliklar „be“ harfini harakatsiz talaffuz qilganliklari tufayli bu so‘zni aytishda qiynaladilar, shu bois ba‘zilar uni „nag‘zak“ deyisharkan [2. 211] va hayvonlarning—Hindustonning suv hayvonlaridan biri suv sheridir. Oqmas suvlarda yashaydi, gilasa (kaltakesakka) o‘xshashligi bor. Aytishlaricha, u odamlarni, hatto ho‘kizni ham yamlab yuta olarmish [3. 211] kabi yaxshi kuzatilgan tavsiflari mavjud. Ko‘rinib turibdiki, Boburning tasvir mahorati, hind xalqining urf-odatlarigacha bo‘lgan qirralarini batafsil ochib beribgina qolmay, hayvon-u o‘simliklarning foydali va zararli xususiyatlari haqida yetarlicha ma‘lumotlarni qoldirgan. Bu jihatlar nafaqat sayyohlarga, balki hind xalqining ham katta qismiga ma‘lum bo‘lmagan muhim yangilik hisoblanardi.

“Boburnoma”da ma‘lumotlar shunchaki yangilik sifatida emas, balki, yangi bir kashfiyotdek keltiriladi. Chunki kitobxon asarni o‘qish davomida Bobur bilan birga g‘aroyibotlarni qayta kashf etgandek his etadi o‘zini: “Hindustonning yana uch narsasidan qiynalardik: birinchisi — uning issig‘i; ikkinchisi — changi; uchinchisi — qattiq shamoli. Hammom har uchalasining ziyonini daf qila olarkan. Hammomda chang va shamol nima qilsin. Issiq kunlari u yer shu qadar sovuq bo‘ladiki, odam hatto sovqotishi ham mumkin.” [4. 223]. Bilamizki, hammom—poklanish joyi. Ushbu satrlarda Bobur “poklik”ka ishora qilyapti. Muqaddas dinimiz asosida poklik yotganidek, poklanish orqali inson har qanday mushkulotlardan xalos bo‘ladi.

Bilamizki, Bobur ham asl musulmon kishisi sifatida birinchi o‘ringa o‘z dinini qo‘yadi. Uning amallariga sinchiklab qaraydigan bo‘lsak, doimo din hukmiga ko‘ra ish yuritadi. Shu sabab islomdagi “omonatga xiyonat qilmaslik”, “birovning haqqini yemaslik” tushunchalaridan kelib chiqib ham haqiqiy turkiy xalqiga xos bo‘lgan oliyjanoblik, milliy g‘urur fazilatlarini o‘zida yaqqol ifoda etadi. “Boburshohning fikricha, fothlik va hukumdorlik ishida yuz ming usul qo‘llasa ham haq va zarur hisoblanadi. Biroq bosib olingan yerlarni, ayniqsa, bu o‘lkalarni o‘z saltanati tarkibiga kiritish rejalashtirilgan bo‘lsa-da, u g‘olib askarlarning mag‘lublar mulkini talon-taroj qilishiga

mutlaqo yo‘l qo‘ymasdi”[5]. Garchi u Hindistonda o‘z saltanatini barpo etgan bo‘lsa-da, madaniyatlararo nizolarni bartaraf etdi, millat ajratmadi, aholini bid‘at, xurofotlardan xalos etdi, shu orqali o‘zga millatlar totuvligiga ham erisha oldi.

Tole yo‘qi jonimg‘a balolig‘ bo‘ldi,
Har ishniki ayladim, xatolig‘ bo‘ldi.
O‘z yerni qo‘yib, Hind sori yuzlandim,
Yo Rab, netayin, ne yuz qarolig‘ bo‘ldi. [6]

11 yoshdan to umrining so‘nggiga qadar hukmdorlikda bo‘lgan Bobur adolatparvar shohlik qilish bilan birga ajoyib ruboiylar, g‘azallar yozgan shoir ham edi. Dunyoda vatanga bo‘lgan muhabbat, uning sog‘inchi kabi kuchli tuyg‘u bo‘lmasa kerak, shu kuch Boburning mana shunday nodir, o‘lmas ijod namunalari yaratishiga asos bo‘ldi. Mana necha asrlardirki, uning ijodi o‘rganilib, Bobur qirralari qaytadan kashf etilmoqda. Ayniqsa, o‘zining “Boburnoma”sini yozishda yuksak xotirasi barobarida kuchli tasvir va kuzatuv mahoratini namoyon etgan. Bu Boburning yuksak tafakkur egasi bo‘lganligidan dalolat beradi. Xotiralar uyg‘unligi va mazmun ketma-ketligi jihatidan o‘zgacha yondashib yozilgan asar, hatto, ispan tarixchisi va sayyohi Klavixoning “Esdaliklar”idagi ma‘lumotlar bilan aynan mos tushadi. Shu tufayli ham Boburni o‘z davrining har taraflama yetuk namoyandasi deya olamiz.

Hayotining katta qismi harbiy yurishlar, jang-u jadallarda o‘tganligiga qaramay, Bobur buyuk shaxs— haqiqiy vatanparvar, adolatli hukmdor, mehribon ota, g‘amxo‘r o‘g‘il, oqil nozim sifatida o‘zining yorqin siymosini tarixning oltin zarvaraqlarida o‘chmas qilib qoldirdi. Uning shaxsiyatini abadiylashtirish maqsadida Andijon davlat universitetiga, shahardagi maktab, bog‘ hamda mahallalarga Bobur nomi berildi, Bobur xalqaro fondi tashkil etildi. Ayniqsa, har yili Bobur tavalludi munosabati bilan o‘tkaziladigan boburxonlik kechalari uning ijodini yanada chuqur o‘rganish, uning kashf etilmagan qirralarini qayta kashf etishga yordam berayotganligi e‘tirofga sazovordir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Zahiriddin Muhammad Bobur “Boburnoma”. “O‘qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent. 2008 yil. 288 b.
2. @bl.uk\onlinegallery axborot sayti. Buyuk Britaniya xotiralar kutubxonasi, “Memoirs of Babur” ilmiy maqolasi
3. @tafakkur.net axborot sayti
4. @washington.edu axborot sayti; Daniel C. Waughning “Memoirs of Babur” ilmiy maqolasi. Vashington. 1999.
5. @wondersandmarvels axborot sayti “The Baburnama: An Emperor tells his own story” ilmiy maqolasi.

MUHANDISLIKDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH

Aliqulova M.U.

Termiz muhandislik-texnologiyalari instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sohaga oid muhandislik masalalarini axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yechimini topish g‘oyasi ilgari surilgan. Maqolada qo‘yilayotgan masalani avtomatik yechimini topish maqsad qilib olingan

Kalit so‘zlar: Avtomatlashtirish, sohaga oid muhandislik masalalari, dasturlar, resurslar.
APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN ENGINEERING

Madina Alikulova is a Ural girl

Student of Termiz Engineering-Technology Institute

Key words: ICT, Automation, electronic resources, system, information, CREDO, AY ALT, AutoCAD

Kirish: Rivojlangan davlatlarda Avtomobil yollarini avtomatlashgan loyihalash tizimini zamonaviy rivojlanish bosqichi loyihachi chiziqchi-muhandis bevosita ishlayotgan amaliy dasturiy ta'minot va personal kompyuterlardan foydalanish bilan bog'liq.

Loyiha-yo'l va uning inshootlarini qurish va keyinchalik ularni saqlash uchun zarur bo'lgan hujjatlar komplekti. Ilg'or zamonaviy konsplekti loyihalashga tizimli, yakdil yondashishni talab qiladi. Yakdil, tizimli yondashish ma'lum bir bosqichlar orqali ta'minlanadi. Har bir bosqich loyihachilar oldiga ma'lum bir maqsad va vazifalarni qo'ygan.

Avtomobil yo'llari loyihalari ikki bosqichda ishlab chiqiladi.

Loyiha oldi bosqichi:

Yo'llarni rivojlantirish dasturi:

Investitsiyalarni asoslash:

Loyiha bosqichi:

Muhandis-loyiha:

Ishchi hujjatlar:

Muhandis uchun zarur bo'lgan texnik fikrlarni chizma yordamida bayon etishni va texnik buyumni ish prinsipi hamda konstruksiyasiga qarab tushunishni, geometrik loyihalash asoslarini, chizmalar tuzishni nazariy asoslari va texnik buyumlar hamda ularning chizmalarini o'qishni o'rgatadi. Muhandislik va mutaxassislik fanlariga oid grafik axborotlarining, ya'ni geometrik ob'ektlarning ikki va uch o'lchamli tasvirlarini loyihalash, hamda texnologik jarayonlarning modellarini yaratish kabi ishlarni avtomatlashtirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarga yetarli darajada o'rgatishdan iborat. Oliy o'quv yurtlarini bitkazuvchilar bilimi va malakasiga bo'lgan talablar doimo oshib boradi. Loyiha ishlaridagi zamonaviy texnika va texnologiyalarini hamda tizimli loyihalashni zamonaviy uslublari va tamoyillarini o'zlashtirgan keng qamrovli muhandis yo'lchilar tayyorlashga zarur bo'lgan hissani "Loyihalash jarayonlarini avtomatlashtirish asoslari" fanini o'rganish olib keladi. Respublikamizda birinchi bor, Rossiyada ishlab chiqilgan "Elektronika" rusumidagi kompyuterlardan foydalanilgan bo'lsa, keyinchalik xorijda ishlab chiqilgan, IBM 286, 486 Pentium- I, II, III kompyuterlaridan keng foydalanildi. Hozirgi kunda eng zamonaviy hisoblangan pentium IV kompyuterlaridan, noutbuk, Netbuklardan amalda keng foydalanilmoqda. Zamonaviy texnika va texnologiyalarni o'zlashtirish va avtomobil yo'llarini avtomatik loyihalash ishlari "Yo'l loyihasi byurosi" mas'uliyati cheklangan jamiyatida keng ko'lamda amalga oshirilmoqda, oxirgi yillarda avtomatlashgan loyihalash tizimlaridan keng ko'lamda foydalanish natijasida "O'zbek milliy avtomagistrallari" loyihalari ishlab chiqildi. Bunda asosan CREDO, MX ROAD, IndorCAD, AutoCAD va CorelDRAW dasturlaridan foydalanildi. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanib, resurslardan foydalana bilish kerak. Kompyuter dasturlaridan xabardor bo'lish va amalyotda qo'llay bilishdir. Axborot texnologiyalari to'g'risida gap ketganda, material sifatida ham, mahsulot sifatida ham axborot ishtirok etadi. Avtomatlashtirilganda turli xil chizmalarni hal etish modellari, algoritmlari tartibi texnologiyasini ishlab chiqishdir. Ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha har xil amaliy vazifalarni hal etish yuzasidan turli kategoriyadagi foydalanuvchilar uchun texnik vositalar bilan samarali ishlashni tashkil qilish imkonini beradi.

Axborotning moddiy-texnik bazasi turli xil mutaxassislikda ishlaydiganlar uchun avtomatlashtirish keng qulayliklarni beradi. Axborot bu turli jabhalarda ma'lumotlarni izlash, to'plash, yaratish, ish vaqtidan unumli foydalanishda va turli xil qo'l yozmalar algoritmlash, chizmalarni aniq bir o'lchamda chizish uchun qulaylikni yaratadi. 1992-yildan boshlab O'zbekistonda loyihachi-muhandislar avtomobil yo'llari va yo'l inshootlarini qurish, rekonstruksiya qilish va ta'minlash loyihalarini ishlab chiqishda CREDO kompleks dasturini qo'llab kelmoqda. AY ALT- avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihalash tizimini qo'llash tajribasi shuni ko'rsatadiki, loyiha yechimlarini sifatini oshirish va loyihalash muddatini qisqartirish nuqtai nazaridan katta samara beradi. Hozirgi vaqtda zamonaviy texnologiyalardan keng ko'lamda foydalanilmoqda. Barcha kasblar uchun kompyuter va zamonaviy texnika vositalari insonlarning bir bo'lagi desak, mubolag'a bo'lmaydi, albatta. Axborotning muhim qismi bu adekvatligidir. Adekvatlik bu-olingan ma'lumotlarning real ko'rinishidir. Axborot bu har qanday ma'lumot emas,

balki u ma'lum noaniqliklarni kamaytiradi. Inson hayolidagi ma'lum bir ob'ektni aks ettiruvchidir. Avtomatlashtirilgan loyihalash dasturidan biri bu AutoCAD dasturidir. AutoCAD tizimi-muhandis grafik ishlarini kuchli universal muhitni hosil qiladi. Bu bilan quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

Ikki o'lchamli ishlab chiqish:

Uch o'lchamli modellashtirishni hosil qilish:

Konstruktorik hujjatlarni olish:

Namunaviy shakllar va chizmalar yaratish.

Kompyuterda turli qurilmalar mexanizmlar, qurilish chizmalarini yaratishdir. Hozirgi vaqtda uch o'lchamli modellashtirish dasturidan foydalanilmoqda. Ulardan foydalanish konstruktorlik-loyihalashlarning sifatli bajarilishi hamda foydalanuvchiga chizmalarni yuqori aniqlikda va oz muddatda bajarish, qog'ozga chiqarish imkonini beradi. Chizmalarni chizishda AutoCAD dasturidan keng miqyosda qo'llanilayotgan dasturlardan biridir. AutoCAD bu "kompyuter yordamida avtomatlashtirilgan chizma va dizayn"deb tarjima qilinadi. AutoCAD dasturi Autodesk kompaniyasida ishlab chiqilgan bo'lib, ko'p sonli muhandislar uchun vaqtni tejash, aniqlikda bajariladigan chizmalarni chizishda foydali imkoniyatlarni beradi. Hozirgi vaqtda dasturlarning eng yaxshi xarakteristikasi bu boshqa dasturlar bilan chambarchas bog'liqlikda ishlay olishidir.

Bunda AutoCAD dasturi 3D modellashtirish fazosi bn 3 o'lchamdagi chizmalarni yaratadi va Microsoft Office dasturi bilan moskeladi. AutoCAD dasturi dizaynerlar, arxitektorlar, muhandislar va barcha mutaxasislarning ishini osonlashtiradi. Oldingi vaqtlarda chizmalarni chizish qo'lda qog'ozga tushurishdan iborat bo'lgan bunda vaqtning ko'p ketishi, qog'ozdagi chizmalarining vaqt o'tishi bilan o'zining oldingi holatini yo'qotishi natijasida chizmalar oz vaqtda saqlangan. Hozirgi vaqtda kompyuterlarda chizilgan

chizmalar vaqtning tejamkorligi va qancha vaqt bo'lsa o'z holicha saqlanishi va xohlagan vaqtda qog'ozga nusxalash imkonini beradi. Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, AutoCAD dasturi juda ham yaxshi rivojlangan deyarli barcha jabhalarning bir bo'lagi desak mubolag'a

bo'lmaydi, albatta. AutoCAD dasturi keng imkoniyatlarni yaratib bermoqda, yildan yilga qo'shimcha

dasturlar kiritilishi uning imkoniyatlarini yaratishning yaqqol isbotidir. Barcha mutaxasislarning g'oyalarini aks ettiruvchi dastur hisoblanadi. Unumli va aniq o'lchamlarni beruvchi ishni osonlashtiruvchi dasturdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

”Avtomobil yo'llarini avtomatlashtirilgan loyihalash”

”Avtomobil yo'llari va aerodromlar”

TA'LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING TURLARI VA AHAMIYATI

Eshpulatova X.M. – o'qituvchi

Afg'oniston fuqarolarini o'qitish ta'lim markazi

o'zbek tili va adabiyot fani

Kalit so'zlar: interaktiv metodlar, innovatsion ta'lim, innovatsiya, pedagogic texnologiya, axborot texnologiyalari, an'anaviy ta'lim.

Annotatsiya: Ushbu maqolada hozirgi kunda rivojlangan ta'lim sharoitida innovatsion ta'lim texnologiyalarining ahamiyati haqida so'z yuritilgan. Ta'limni yanada samarali qilish usullari, zamonaviy texnologiyalardan dars davomida qanday foydalanish usullari haqida ma'lumot berib o'tilgan.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalari o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchi-talabalarni faqat tayyor bilimlarini egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil

qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakillanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi.

Ta'lim jarayonida o'quvchi-talaba asosiy figuraga aylanadi. Shuning uchun oliy o'quv yurtlari va fakultetlarida malakali kasb egalarini tayyorlashda zamonaviy o'qitish metodlari - interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalarning o'rni va roli benihoya kattadir. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar o'quvchi-talabalarning bilimli, yetuk malakaga ega bo'lishlarini ta'minlaydi.

Hozirgi davr ta'lim taraqqiyoti yangi yo'nalish - innovatsion faoliyatni maydonga olib chiqdi. Axborot - yuksak rivojlangan texnologiyalar asri deb yuritilayotgan XXI asrga kelib, ta'lim jarayoniga innovatsiyani keng joriy qilish masalasiga e'tibor yanada kuchaytirildi. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda innovatsiya boshqa sohalarga qaraganda birinchilardan bo'lib ta'lim tizimiga kirib keldi va innovatsiyani ta'lim jarayonida qanday o'z aksini topganligini quyidagilarda ko'rishimiz mumkin. Pedagogik fanlar tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini pedagogika fanlari tarkibiga quyidagi:

- a) Gendr pedagogikasi;
- b) Evristik pedagogika;
- v) Majburiy pedagogika;
- g) Androgogik pedagogika kabi fanlarning kirib kelishi bilan belgilandi.

O'qitish tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini ta'lim mazmunida, o'qitish metodlarida, dars shakli, o'qitish turlari, o'qitish vositalarida ko'rishimiz mumkin.

- Ta'lim mazmuniga innovatsiya an'anaviy, noan'anaviy va masofaviy o'qitish turlarining kirib kelishi bilan izohlanadi.

- O'qitish metodlariga innovatsiya aktiv, passiv va interaktiv metodlarining kirib kelishi misolida ko'ramiz. Aktiv metodni qo'llash talabalarni dars jarayonidagi faolligini oshirishga xizmat qilsa, passiv metod talabalarni bir tomonlama tushuncha berilishi bilan izohlanadi. Interaktiv metod esa birgalikda faol harakat qilishi (o'qituvchi bilan talaba, talaba bilan talaba) tushuniladi.

- Dars shakliga innovatsiyani kirib kelishini standart, nostandart hamda vertual dars shakllari misolida ko'rishimiz mumkin.

- O'qitish turlaridagi innovatsiyani muammoli ta'lim, evristik ta'lim, darajalangan ta'lim, integratsiyalangan ta'lim, interfaol ta'lim, informal ta'lim, rasmiy ta'lim, norasmiy ta'lim turlari mavjud.

- O'qitish vositalariga innovatsiyani kirib kelishini dars jarayonida multimedia, elektron doskalar va boshqa vositalarni misol qilish mumkin.

- O'qitish metodlaridagi innovatsiyani quyidagi metodlarda ko'rishimiz mumkin.

1. Aktiv metod - dars jarayonida faollashuviga, ma'lum bir holat va voqelikka nisbatan fikrlashga-mulohaza yuritishga undaydi.

2. Passiv metod - dars jarayonida talabalarda o'rganilayotgan mavzu bo'yicha bir tomonlama tushuncha hosil bo'lishiga olib keladi.

3. Interaktiv metod. Bu metodni maqsadi dars jarayonida o'qituvchi va talabalarni birgalikdagi faol xatti-harakatlariga asoslanadi.

Dars shaklidagi innovatsiyani quyidagi shaklda ko'rishimiz mumkin.

a) Standart dars – dars ichidagi struktura o'zgarmaydi.

b) Nostandart dars – dars ichidagi struktura o'zgaradi.

v) Vertual dars – ya'ni masofadan o'qitish. Pedagogik innovatsiyada “yangi” tushunchasi markaziy o'rin tutadi. Shuningdek, pedagogik fanda xususiy, shartli, mahalliy va sub'ektiv yangilikka qiziqish uyg'otadi.

Xususiy yangilik V. A. Slasteninining aniqlashicha, joriy zamonaviylashtirishda muayyan tizim mahsuloti unsurlaridan birini yangilashni ko'zda tutadi. Murakkab va progressiv yangilanishga olib keluvchi ma'lum unsurlarning yig'indisi shartli yangilik hisoblanadi. Yangilik - bu vositadir: yangi metod, metodika, texnologiya va boshqalar. V. I. Zagvyazinskiy yangi tushunchasiga ta'rif berib, pedagogikadagi yangi bu faqatgina g'oya emas, balki hali

foydalanilmagan yondashuvlar, metodlar, texnologiyalardir, lekin bu pedagogik jarayonning unsurlari majmuan yoki alohida olingan unsurlari bo'lib, o'zgarib turuvchi sharoitda va vaziyatda ta'lim va tarbiya vazifalarini samarali hal etishning ilg'or boshlanmalarini o'zida aks ettiradi.

Pedagogik innovatsiyalar - bu maqsadlarga samarali erishishga yordam beradigan ta'lim sohasidagi yangiliklarni ishlab chiqish, joriy etish, sinovdan o'tkazish va baholash jarayoni. Ular orasida: ta'lim jarayoni vaqt o'tishi bilan o'zgaradi, mehnat bozori bo'lajak xodimlarga yangi talablarni qo'yadi va o'qitish o'zgartiriladi, yangi maqsadlarga moslashtiriladi, bunga erishish uchun yangi pedagogik usullar, uslublar va usullar zarur.

Ta'limdagi innovatsiyalar quyidagi maqsadlarga erishishga yordam beradi:

Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish;

Talabalarning kognitiv faolligini faollashtirish;

Ta'lim va tarbiya ishlarini tashkil etish samaradorligini oshirish;

O'quv materialining metodika va didaktika nuqtai nazaridan o'zgartirishlari.

Pedagogik jarayonga faol joriy etilayotgan yangi yondashuvlar belgilangan maqsadlarga erishishga yordam beradi. Ular ta'lim muassasalarida ishning yangi uslub va uslublarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Ta'limga yondashuv - bu yangi texnologiyalar uchun asos bo'lgan asosiy tamoyil, talablar va maqsadlar to'plami.

Zamonaviy ta'limning talabi o'quvchilarga imkon qadar ko'proq bilim berish emas, balki ularni o'z-o'zidan o'rganishga, nafaqat bilishga, balki olingan ma'lumotlar bilan ishlay olishga o'rgatishdir.

Pedagogik innovatsiyalar ikkita asosiy yondashuvga asoslanadi:

Talabaga yo'naltirilgan yondashuv o'quv jarayonini har bir talaba shaxsiga yo'naltirishni nazarda tutadi. Zamonaviy pedagogika har bir o'quvchining o'ziga xos tajribasi va xarakterini hisobga olishi, uning individualligi va iste'dodini rivojlantirishi kerak. Ushbu yondashuvni amalga oshirish tanlov tamoyillariga tayanishni o'z ichiga oladi (talabalar o'zlari xohlagan sohalarni tanlashlari mumkin), ishonch (o'qituvchilar tomonidan avtoritar bosimning yo'qligi), ijodkorlik va muvaffaqiyat, sub'ektivlik, individuallik;

Xulosa qilib aytganda, ushbu innovatsion texnologiyalardan foydalanish Afg'oniston fuqarolarini o'qitish ta'lim markazida dars jarayonida qo'llanmoqda hamda afg'on talabalari ham chuqur bilimga ega bo'lish, yangi g'oyalar yaratish, erkin fikrlash, so'z boyligini oshirish bilan birgalikda ilmiy salohiyatlarini oshirishda samarali natijalarga erishmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Oliy ta'limda faol va interaktiv ta'lim texnologiyalari (darslarni o'tkazish shakllari): darslik / komp. T. G. Muxin. - Nijniy Novgorod: NNGASU, 2013. - 97 p.

2. Gushchin Yu. V. Oliy ta'limda interfaol o'qitish usullari // "Dubna" Xalqaro tabiat, jamiyat va inson universitetining psixologik jurnali, 2012. - No 2. - B. 1-18.

3. Zaxarova, I. G. Ta'limda axborot texnologiyalari: oliy ta'lim uchun darslik. darslik muassasalar / I. G. Zaxarov. - M. : "Akademiya", 2008. , 338-bet

5. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari: darslik / mualliflar jamoasi; ed. Bordovskoy N. V. - 2-nashr, o'chirilgan - M. : KNORUS, 2011. - 432 b.

6. Sultanova, S. M. , Nurmatova, I. , Orzigul, X. (2021). Sovershenstvovaniefinansovogo analiza informatsionnoy sisteme buxgalterskogo ucheta AO "Uzbekiston Temir Yullari". "O'zbekiston transport tizimida raqamli va innovatsion texnologiyalarni iqtisodiy samaradorligini baholashning dolzarb masalalari", 2(1), 137-142.

7. Sultanova, S. M. , Nurmatova, I. (2021). Temir yo'l transporti sanoat korxonasi soliq yuki tahlili. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi, 5(5), 23-28.

FIZIKANI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Ismoilov S.B.

Jizzax davlat pedagogika universiteti magistr talabasi

Annotasiya. Maqolada maktab fizikasini o'qitishda mul'timediya vositalari misolida zamonaviy modelini rivojlantirishni bayon qilingan.

Tayanch so'zlar: fizika, fizik jarayon, fizik tushuncha, mul'timediya

XXI asrda insoniyat sivilizatsi davri- axborotlashgan jamiyat davri boshlandi. Bu informatsion - telekommunikatsiyaning jadal rivojlanishi, axborot texnologiyalarni tezkor tarqalishi, jamiyat rivojlanish jarayonlarining globallasuvi, xalqaro kommunikatsion hayot muhiti, ta'lim, muloqat va ishlab chiqarishni shakllanishi hamda infosferaning rivojlanishi bilan xarakterlanadi. Axborotlashgan jamiyatning tashkiliy-texnologik asosini global informatsion tarmoq -Internet tashkil etadi.

Global Internet tizimining rivojlanishi jahon ta'lim tizimida evolyusion takomillashtirishning yangi istiqbollarini ochib berdi. Bugungi kunda an'anaviy ta'lim uslublari Internet, elektron-kompyuter setlari va telekommunikatsiya muhitiga asoslangan yangi o'qitish uslublari bilan to'ldirilmoqda. Internet texnologiyaga asoslangan teleo'qitish va masofaviy ta'lim bir qator yangi funksiyalarni bajarish bilan bir qatorda, o'zaro taqsimlangan hamkorlik prinsipi, integratsiya, xalqaro Internet tarmog'iga kirish kabi aniq prinsiplarni amalda qo'llashni talab etadi.

Zamonaviy fizika darsi yangi pedagogik texnologiyalar asosida ilm-o'quv mazmunining ilmiylik tamoyilini oshirishga, fanlararo aloqadorlik va fan ichida uzviylikni ta'minlashga qaratilgan bo'ladi.

Zamonaviy kompyuterlar, shu jumladan, Internet tarmog'i ta'limda fizikani o'rganishda bir qator ijobiy xususiyatlarga ega. Xususan, animatsion fizik modellar bilan o'qitish dasturlari, kompyuterda namoyish etiladigan videolavhalar, avtomatlashtirilgan laboratoriya qurilmalari va boshqalar uzluksiz ta'lim tizimida fizika fanini o'qitishni zamonaviy darajasini oshiradi.

Fizika darslarining tuzilishi o'qituvchi va o'quvchilarning dars jarayonida birgalikdagi faoliyatini, ularning darsga tayyorgarlik darajalarini ichki va tashqi jarayonlari mohiyati bilan bog'langan.

Ma'lumki, umumta'lim maktablarda fizika fani o'z ichiga "Mexanika", "Elektrodinamika va magnetizm", "Molekulyar fizika", "Optika", "Atom va yadro fizikasi" kabi bo'limlarni o'z ichiga oladi. Ularni o'rganish va tushunish uchun tasavvur tafakkurini tahlil qilish va taqqoslash qobiliyati talab qilinadi.

Ayrim o'quvchilar esa ushbu bo'limlarda tasvirlangan hodisalar, jarayonlarni chuqur tushunish uchun zarur bo'lgan fikrlash qobiliyatiga ega bo'lmasliklari mumkin. Bunday vaziyatlarda zamonaviy texnik o'quv qurollari va birinchi navbatda shaxsiy kompyuter yordamga keladi. Zamonaviy AKT vositalari yordamida tasavvur qilinishi qiyin bo'lgan tajribalarning, hodisalarning modelini yaratish, balki jarayonning shartlarini o'zgartirish, assimilyatsiya qilish uchun optimal tezlik bilan "aylantirish" imkonini beradi.

Agar fizika darsi davomida 3D ekranda mexanika bo'limi mavzularini bosqichma bosqich tushuntiradigan virtual taqdimot paydo bo'lsa, bunday taqdimotni o'quvchi hech qachon esdan chiqara olmaydi va chuqur o'zlashtira oladi. Fizika bu har xil hodisa va voqealarni atrofdamizdagi olam bilan bog'lab ilmiy yondashib diagrammalar va suratlar orqali ko'rib chiqish bo'lib hisoblanadi.

Shunday qilib, fizik jarayonlar mexanizmlarini, ularning yuz berish bosqichlarini kompyuterda kuzatish, ularni yangi dars bayonida, tajriba mashg'ulotlarida namoyish etish va bu holatlarni kompyuter texnologiyalariga tayangan holda olib borish o'qitish jarayonida o'quvchiga bilim berish va fan asoslariga doir ko'nikmalar hosil qilish samaradorligini oshiruvchi omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Nazarov O'. Q. va boshqalar. Umumiy fizika kursi. 1-2 q. – T. : O'qituvchi, 1992.
2. Qodirov O. Fizika kursi. 1 q. – T. : Fan va texnologiya, 2005.

3. Safarov A. S. Umumiy fizika kursi. 1-2 q. - T. : O'qituvchi, 1992.
4. Ismoilov M. , Xabibullaev P. , Xaliulin M. Fizika kursi. – T. : O'zbekiston, 2000.
5. www. ziyonet. uz
6. www. ref. uz
7. www. google. uz
8. www. lex. uz

AFG'ONISTONLIK O'ZBEK YOSHLARIGA O'Z ONA TILINI O'QITISH VA O'RGATISH HAMDA MAZKUR TILNING RIVOJI UCHUN QO'SHAYOTGAN HISSALARI

Ahmad Jovid Anis

*O'zbekiston respublikasi Oliy va O'rta
Maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Afg'oniston
fuqarolarini o'qitish ta'lim markazi talabasi*

Annotatsiya: usbu maqolada Afg'onistonlik yoshlarga o'zbek tilini o'qitish va o'rgatish hamda mazkur tilning rivoji uchun qo'shayotgan hissalari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: “Urxun enisey”, maosir, didaktik, qomusiy, runiy

Ona tili – millatning ruhi, uning or-nomusi, ma'naviy qiyofasi, orzu-umidlarning namunasidir. Ona tili millatning birligi va birdamligining timsolidir. U millatni yagona xalq sifatida o'z atrofida birlashtiradi va dunyoda borliqni ta'min etadi. Har bir millatning o'z Vatani, oilasi bo'lgani kabi uning jonajon va betakror ona tili ham bo'ladi. Inson uchun uning vatani, ota-onasi, oilasi qanchalik qadrlil bo'lsa, uning ona tili ham shu qadar aziz va muqaddas bo'ladi. Hattoki, go'dak ham o'z vatanini, ota-onasini, dunyoni o'z ona tili orqali anglaydi va atay boshlaydi. Farzand tarbiyasida onaning o'rni beqiyos bo'lganidek, insonning hayotda o'z o'rnini topishida, kamolotga erishuvda tilning o'rni ulkan ahamiyatga ega. Shu bois tilni, onaga qiyoslab ona tili deb ataydilar. Shuning uchun o'zbek tili va adabiyoti boy madaniyatga ega bo'lib, uning adabiyotga oid ilk tarixiy ildizlarini 5-8 asrlarda “Urxun enisey”(runiy) yodgorliklaridan izlash mumkin. So'ngra barcha turkiy xalqlarga tegishli shahkor asarlar jumladan Yusuf Xos Hojibning “Qutadg'u bilig”, Mahmud Koshg'ariyningning “Devoni lug'otit turk”qomusiy asari, Ahmad Yugnakiyning “Habbat ul-haqoyiq” didaktik asari va boshqalar turk-o'zbek tilining yorqin namoyon qilishi uchun xizmat qilganlar.

Bundan keyingi asrlarda Movaro un-nahr hamda Xuroson muhitida qad ko'tar shoir va yozuvchilar shu jumladan Rabg'uziy, Lutfiy, Navoiy, Bobur, Boyqaro va yuzlab shoir va yozuvchilar turk-o'zbek adabiyotining boyligini jahon miqyosiga ko'targan. Afg'oniston jahon o'zbeklarining son jihatdan ikkinchi va o'zbek tilining rivoji va taraqqiyotiga ko'ra birinchi markaz sanalar edi. Bu so'z isboti uchun hurmatli shoir va yozuvchimiz Toshqin Bahoiyning qiziqarli so'zlari borki deydilar” O'zbekiston , o'zbeklarning siyosiy vatani bo'lmishiga qaramay o'zbek tili va adabiyoti taraqqiyot bosqichlaridan gap chiqqanda ularning eng yuksak cho'qqisida turgan Amir Alisher Navoiy hozirgi Afg'oniston hududiga qarashli Hirotda tug'ilib, u yerda o'sdi va ijod etdi va nihoyatda uning vafoti ham shu yerda yuz berib , maqbarasi ham ana shu joyda. Mavloni Majlisiiy va uning ijodi Balx saroyi bilan bog'liq. Zahiriddin Muhammad Bobur hayotining katta qismi, ijodiyoti hamda tuprog'i Kobul bilan bog'liq. Bobo Rahim Mashrabning hayoti, ijodiy faoliyati hamda vafoti Balx va qatag'an bilan jips bog'liq, uning maqbarasi ham Taxor viloyatining Ishkamish tumanida. ” Shunday ekan o'tmishda ushbu mamlakatda Boburiylar, Sulton Husayn Boyqaro va uning maosirlari o'zbek tili va adabiyotini kamolot bosqichlariga yetishtirganlar. Valekin bir qancha urishlar va nizolar hamda millatchiliklar sababli mazkur til hozirgi kunda o'z o'rnini bir oz yo'qotgan. Ammo keyingi 250 - 260 yillar mobaynida Afg'onistonda o'zbek tili o'z mavqeini bir qadar yo'qotganga o'xshaydi . Bu ham o'sha zamonda olib borilgan turli ijtimoiy va siyosiy sabablar bilan bog'liq . O'zbek xalqi o'rta Osiyo va hozirgi Afg'oniston hududida qadim zamonlardan hayot kechirib kelmoqda . garchi so'ngi necha yil jarayonida o'zbek tilini rivojlantirishi uchun farhangsevar shaxslar tomonidan bir qancha harakatlar yo'lga qo'yilgan ,

ammo bir qancha o'zbeklar esa mazkur tilning rivojlantirish to'g'risida davlat tomonidan hech qanday ijobiy harakat yo'lga qo'ymaganlar .

Yaratilgan qulayliklar bois Afg'onistonda o'zbek va turkman tillarini rivojlantirish uchun hukumat unchalik baho bermay turgan . Afg'onistonning ayrim viloyatlarida shu jumladan Saripul , Foryob , Badaxshon viloyatlarida o'tgan ancha yillar orasida o'zbek bolalariga o'z tillarini o'rganish uchun etarliycha kitob chop etilib, shart-sharoit yaratilmagan . Chop bo'lgan kitoblar esa maktablarning arxivlarida saqlanib eskirib ketishi bilan birga o'zbek tili mutaxassislarining hozirlagan darslik kitoblari hali ham hukumat tomonidan chop etilmay qolgan . Buning birinchi sababi o'sha paytda o'zbek tili va adabiyoti uchun bo'lgan mutaxassislarning kamchiligi va ikkinchi tomonda davlatimizning mazkur tilga baho bermaganligi bois, o'zbek tili o'z o'rnini yo'qotib va rivojlanishdan keyin qolgan . Ammo haligacha o'zbeklar yashaydigan hududlarning nayolg'uz maktablarda balki, davlat idoralarida xabarlar , e'lonlar va bayonotlar hali ham o'zbek tilida yozilmaydi , shuning uchun bu muammolarni hal qilishning birinchi tomoni o'zbek tili uchun mutaxassislarni ko'paytirish , kuchaytirishi va ikkinchisi esa davlatning mazkur tilga e'tibori nazarda tutiladi. Agarda bu til uchun xizmat qiladiganlar , rivojlantiradiganlar , ustoz va mutaxassislar bo'lmasa ilgari aytganimdek maktablarda qanday o'zbek tili o'qitilsin , e'lonlar , gazetalar qanday o'zbek tilida aytilsin? Bundan ma'lumki eng katta muammo mutaxassislarning kamligi va bundan ham katta muammo davlatimizning baho berishidir . Agarda qancha hamki bu sohada mutaxassislar ko'p bo'lsalar lekin davlatimiz ularga baho bermasa , bu foydasizdir .

Ana shu holda o'zbek tili va adabiyotining mutaxassisi Doktor Shafiqa Yorqin o'zbek tili rivoji uchun hukumatni e'tiborsizlikda aybdor bilib, Maorif vazirligidan hozirlangan o'zbek tili va adabiyoti darslik kitoblari 12- sinfgacha hozirlanib, biroq necha yil o'tishi bilan hukumat haligacha bu kitoblarni o'quvchilarga yetkazib berishga qodir bo'lmay , chop etilgan kitoblar ham maorif nisobiga kiritilmagan. Bunga ko'ra o'zbeklar yashaydigan hududlarning davlat idoralarida o'zbek tilida maktub va bayonotlarning yozishiga erta , shuning uchun hukumat bu til rivoji uchun kerakli chora va tadbirlar olib asosiy ishlarni amalga oshirib , o'zbek tili va adabiyoti maktablarda asosiy bir mazmun ularoq qabul qilinmasa , davlat idoralarida o'zbek tili o'z ahamiyatini topa olmaydi. Qoldirib ketmaslik kerakki, Afg'onistonlik o'zbek bolalari va o'z tili haqida uning qanday kelib chiqishi haqida etarlicha ma'lumotga ega emas. Buning omili maktab davrida dars o'tilmaganligidir, chunki maktabda o'zbek tili va adabiyotidan dars o'tilmadi. Shuning uchun o'zbek yoshlari o'z tilidan o'z o'tmishidan bexabar qoladi. Agarda o'zbeklar yashayotgan viloyatlarda davlat idoralarida forscha va pushtuncha tillari yonida o'zbek tiliga ham ahamiyat berilsa, mazkur tilning rivoji uchun muhim odim sanaladi va davlat idoralarida o'zbek tilida yozishmalar rasmiylashtirilganda ishga kiradigan har davlat xodimiga o'zbek tilini bilishi shart bo'lib, maktablarda ham o'zbek tili va adabiyotini yaxshi shaklda o'rganish bir eh'tiyoj taniladi va o'zbekcha o'qish va yozish har bir insonga boshqa tillardek majburiy bo'ladi .

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, tilni sevish, uni ardoqlash, millatni sevish va uni qadrlash bilan teng hisoblanadi. Har qaysi xalqning turmush tarzi, urf-odatlar, madaniyati uning tilida o'z ifodasini topadi. Til – millat ko'zgusi, deb bejiz aytilmagan. Xalqimizning necha asrlik boy tarixi, ko'hna va serqirra madaniyati o'zbek tili ta'sirida shakllangan. Biz o'z ona-tilimizni asrab-avaylashimiz, uning nufuzini oshirishimiz, go'zal va sofligini avlodlarga meros sifatida qoldirishimiz, dunyoga tanitishda o'z hissamizni qo'shishimiz kerak. “Til yashasa, millat yashaydi”. Agar biz o'z tilimizning ko'rkamligi, boyligini dunyoga tarannum etsak, millatimiz yanada charog'on bo'ladi va birligimiz mustahkam bo'ladi. Zero rus tarixchisi Skobelev aytganidek “Millatni yo'q qilish uchun u yerga qurol ko'tarib borish shart emas, uning tilini, ma'naviyatini, adabiyotini yo'q qilish kerak, shunda millatning o'zi yo'q bo'lib ketadi” degan fikri naqadar to'g'ri ekanligini ko'rishimiz mumkin. Lekin hozir Afg'onistonda o'zbek tiliga unchalik baho berilmagan . Mamlakatda 40 yillik urishlar bois, hozirgi o'zbek yoshlari o'z ona tillarini unchalik bilmaydilar. Buning sababi yuqorida aytib o'tildi. lekin, o'zbek bolalari , o'zbek yoshlari o'z tilini o'rganishga qiziqishi yuqori darajada turadi. Ayrim tilshunoslarning aytishicha insonning ona tili o'ziga boshqa tillardan ko'ra shirinroq , go'zalroq ko'rinadi . Shu Aslga qaraganda har bir xalq uchun tillarning eng a'losi ham ona tilidir. O'zbek tili va adabiyotini o'qish uchun dast avval kishilarning o'z qiziqishlari ,

milliy ehsos uyg'onishi va qo'shni o'lkalardan kelayotgan o'quv imkoniyatlardan unumli foydalanishidir. Bu muammolarni hal qilish uchun , tilni taraqqiyot avjiga yetkazish uchun va yoshlarni shu tomonga to'g'irlash uchun mazkur tilning namoyandalarini o'rni juda katta. Afg'onistonda bo'lgan bir qancha tilshunoslarning aytishi bo'yicha, o'zbek tili oxirgi 5 – 6 yilar orasida misli ko'rinmaydigan suratda rivojlanmoqda. Hozirgi kunda qo'llanadigan barcha tillar shu jumladan o'zbek tili ham jamiyatning rivoji bilan rivojlanib boradi va tarqqiyoti bilan taraqqiy etadi.

Hozirda O'zbekiston respublikasi Surxondaryo viloyatida aynan Afg'onistonlik o'zbek yoshlari o'zbek tili va adabiyoti mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olmoqdalar. Bu o'quv markazida 96 ta Afg'onistonlik yoshlar ona tillarining mutaxasisi sifatida diplom olib o'z ona yurtlariga qaytib ketdilar. Ularning sa'y-harakatlari bilan ba'zi o'zbek mahallalarida o'zbek tilini o'qitish bo'yicha kurslar tashkil etildi. Hozirda ushbu dunyoda yagona bo'lgan markazda O'zbek tili va adabiyoti mutaxassisligi bo'yicha 119 nafar talaba ta'lim olmoqda. Bu talabalar hozirda o'zbek tili qonuniyatlarini o'rganib, she'r, adabiy va ilmiy maqolalari bilan turli matbuot va ilmiy nashrlarda faol ishtirok etmoqdalar. Kelajakda bu yoshlar Afg'onistonlik o'zbeklarning o'z ona tillarini va uning tarixini mukammal o'rganishiga o'z hissalarini qo'shadi degan umiddamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

<http://ishanch.blogfa.com/>

MATHEMATICS EDUCATION IN THE METHODOLOGY APPLIED RESEARCH METHODS

*Qosimova M.Y., Solijonova Z.I.
Farg'ona Politexnika instituti*

Pedagogical to educate about the work experiences without learning and generalizing, pedagogical process deep research without doing standing up pedagogy by developing it won't be. Current education pedagogy scientific to know common method with arms, however another each like what kind of science pedagogy science is also private research methods there is

Scientific research methods - this legal connections, relationships, connections installation and scientific theories make up in order to scientific information get methods. Observation, experience, school documents with acquaintance, study , conversation _ and questionnaires transfer, scientific pedagogical research methods including enters _ Last _ at times mathematician and cybernetic methods , as well as modeling methods use note is being done.

Get started mathematics teaching in the methodology whole pedagogical in studies applied of methods from himself is used.

Follow up method is usual in the circumstances observation the results respectively note to do with pedagogical the process directly to the goal directed without perception from doing consists of Follow up from the method education of work or this in the field of work how that he is going learning for is used. This is the method teacher and of students activities about forced not done natural in the circumstances gathering factual material enable gives _

Follow up on time researcher study of the process usual to go does not interfere . Follow up sure the goal intended _ plan based on long or near time between continue is enough of observation progress, facts, happening happening _ events, equipment observation to the diary note done will go

Follow up connection or selection to be can _ Connect _ in observation wider received phenomenon (e. g. math _ in their classes small age of students to know activities), choice in observation little by little in volume events (for example, math in their classes of students independent works) are observed . Decision to write or diary conduct to observe note of doing the most simple is a method . But observations note of doing the most reliable method technical tools, video, photo and from the cinema, from the TV screen is to use.

Used observation methods one progress _ pedagogical the experience learning and from generalization consists of From this method successful of use mandatory main condition from that consists of teachers of experience description placed _ research to the task answer giving to be need

(our in our country advanced pedagogical the experience to learn circle big the work take is going This is an experience generalization scientific and practical of conferences and pedagogy of their studies materials in collections, monographs and journal newspaper articles technologies apply in the process own on the contrary is finding).

2. *Experience and school documents study* _ _

Experience is also observation _ be, special _ organize made, researcher by control by doing standing and systematic respectively by changing standing in the circumstances will be held. Pedagogical Experience of teaching and or that of education this method, instructions - manuals efficiency research in doing is used .

Experience from transfer before researcher research to be done need has been issues sure expressing take, such issues solution to be done school in practice and pedagogy science for important have to be need _ Experience from transfer before researcher learning subject to be of the matter theory and history with , as well as this field according to practical the work experience with getting to know comes out T in research scientific the assumption place big important have _ Whole the experience organize to do scientific the assumption to check will be directed . He collects material ways designation enable gives, of the researcher factual in the material confused to go the way does not pour

Experience the results analysis to compare _ method with will be held. Of this for two or one how many group will be compiled, this to groups entered students composition according to preparation degrees and another indicators according to opportunity as long as one kind of to be need _ One different in classes researcher by special work developed experience material according to the work will be done. Bark for control classes is selected _ classes students composition, their knowledge degrees according to approx experience to classes equal to strong to be it is necessary in classes mathematics experience in classes applied methods, tools and others does not apply.

Experience results about objective data to get another methods are also used:

1. Experiment-test held _ in classes initial conditions control to the class than one so much the most is more convenient; if experience in classes such in the circumstances good results received if so, the issue experience solution to do himself justified is

2. Students composition approx one different was _ two class is taken ; research being done of the matter new the solution that's it of classes in one is used , then another topic in the materials second one in class is used; if so in use new method, method good the result if, this method, method himself justified will be

Experience from the start before, his intermediate stages and At the end of everyone class of students knowledge will be checked . Received information analysis to do based on research being done of the method, of the method and etc. efficiency about conclusions is issued. Experiment held from classes received quality and quantitative the results analysis to do based on conclusion is issued. Quantitative sizes to determine different different methods (assimilation _ according to , right and wrong the answers to compare and etc.) are available. Next at times that's it on purpose variation statistics methods each different count technique and cybernetic from tools is being used. Some important the rules experiential check public Experience the way with done is increased.

Pedagogical of research wide spread out methods one students works and documents from learning consists of of students works them of the program some departments according to preparation level to determine, to teach known period during growth and developments observation enable gives _ For example, special written and graph affairs that's it on purpose It is held that these check as a result of children from mathematics received knowledge and qualifications sure appearance need _ known time between such special things done Stand up , students forward that he was moving and how level that he was moving shows . of students written in their work road _ put mistakes analysis to do important important have _ Such analysis whole class of students face coming complicated difficulties, as well as students mathematics in their mastery individual features determination enable gives Study documents (Education plan, program, methodology affairs documents, reports and etc.) study educational things development process and situation reflection makes _

of students notebooks study, scientific _ research work for important have _ Long time during students the team looking exit and analysis to do teacher work system, students of work features to open help gives _

Used books

1. Uzbekistan Republic of " Education "about". law _
2. Uzbekistan " Personnel " of the Republic preparation national program "
3. Electronic magazine <http://www.arki.ru/magaz>
4. Complete textual library <http://www.lib.ru>
5. UzMU <http://www.nuu.uz>

ИНТЕГРАЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЕЛЛИНА ДЛЯ ОПЕРАТОРА ИНТЕГРОДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ ДРОБНОГО ПОРЯДКА.

*Сюнова Т. Г. – студент, Мамаюсупов Ж. Ш. – ассистент
Ферганский политехнический институт*

Ключевые слова и выражения: интегральное преобразование Меллина, формула Дирихле, интегродифференциальные операторы дробного порядка.

Пусть a_i, b_i ($i=1,2$) действительные числа, причем $-\infty \leq a_i < b_i \leq \infty$ ($i=1,2$) и $\Omega = \{(x_1, x_2) : a_1 < x_1 < b_1, a_2 < x_2 < b_2\}$.

Как в работе [1,2] введем оператора дробного интегродифференцирования порядка (α_1, α_2) :

$$D_{a_1, a_2; x_1, x_2}^{\alpha_1; \alpha_2} \varphi(x_1, x_2) = \begin{cases} \frac{1}{\Gamma(-\alpha_1)\Gamma(-\alpha_2)} \int_{a_1}^{x_1} \int_{a_2}^{x_2} \frac{\varphi(t_1, t_2) dt_1 dt_2}{(x_1 - t_1)^{\alpha_1+1} (x_2 - t_2)^{\alpha_2+1}}, & \alpha_1 < 0, \alpha_2 < 0, \\ \varphi(x_1, x_2), & \alpha_1 = 0, \alpha_2 = 0, \\ \frac{\partial^n}{\partial x_1^{n_1} \partial x_2^{n_2}} D_{a_1, a_2; x_1, x_2}^{\alpha_1 - n_1; \alpha_2 - n_2} \varphi(x_1, x_2), & \alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0, \end{cases} \quad (\alpha_1 \geq 0, \alpha_2 < 0 \text{ ёки } \alpha_1 < 0, \alpha_2 \geq 0).$$

1)

Где $\Gamma(z)$ - гамма функция Эйлера [1], $n = n_1 + n_2$,

$$n_i = \begin{cases} [\alpha_i] + 1, & \text{агар } \alpha_i > 0 \\ 0, & \text{агар } \alpha_i \leq 0 \end{cases}, \quad i=1,2.$$

Интегральное преобразование Меллина функций $\varphi(x_1, x_2)$ $x_1 > 0, x_2 > 0$ определяется формулой

$$\varphi^*(s_1, s_2) = \int_0^\infty \int_0^\infty t_1^{s_1-1} t_2^{s_2-1} \varphi(t_1, t_2) dt_1 dt_2 \quad (2)$$

а обратное интегральное преобразование Меллина осуществляется с помощью равенство

$$\varphi(x_1, x_2) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma_1 - i\infty}^{\gamma_1 + i\infty} \int_{\gamma_2 - i\infty}^{\gamma_2 + i\infty} \varphi^*(s_1, s_2) x_1^{-s_1} x_2^{-s_2} ds_1 ds_2, \quad \gamma_i = \text{Re } s_i, \quad i=1,2 \quad (3)$$

Если знаком \leftrightarrow обозначить соответствие между функций и ее интегральное преобразование Меллина, то легко установить формулы:

$$\varphi(k_1 x_1, k_2 x_2) \leftrightarrow k_1^{-s_1} k_2^{-s_2} \varphi^*(s_1, s_2), \quad x_1^{k_1} x_2^{k_2} \varphi(x_1, x_2) \leftrightarrow \varphi^*(s_1 + k_1, s_2 + k_2);$$

$$\varphi(x_1^{p_1}, x_2^{p_2}) \leftrightarrow |p_1|^{-1} |p_2|^{-1} \varphi^*\left(\frac{s_1}{p_1}, \frac{s_2}{p_2}\right), \quad p_i \neq 0, \quad p_2 \neq 0 \quad \varphi(x_1^{-1}, x_2^{-1}) \leftrightarrow \varphi^*(-s_1, -s_2)$$

Имеет места

Теорема 1. Пусть $\alpha_1 < 0, \alpha_2 < 0$ $x_1^{s_1 - \alpha_1 - 1} x_2^{s_2 - \alpha_2 - 1} \varphi(x_1, x_2) \in L_1(\Omega)$, тогда справедлива формула

$$D_{a_1, a_2; x_1, x_2}^{\alpha_1, \alpha_2} \varphi(x_1, x_2) \leftrightarrow \frac{\Gamma(1 + \alpha_1 - s_1) \Gamma(1 + \alpha_2 - s_2)}{\Gamma(1 - s_1) \Gamma(1 - s_2)} \varphi^*(s_1 - \alpha_1, s_2 - \alpha_2), \quad (4)$$

$$s_1 + \alpha_1 < 1, s_2 + \alpha_2 < 1.$$

Теорема 2. Пусть $0 < \alpha_i < 1$ ($i = 1, 2$) $x_1^{s_1 + \alpha_1 - 1} x_2^{s_2 + \alpha_2 - 1} \varphi(x_1, x_2) \in L_1(\Omega)$. Тогда формула (4) справедлива при $s_1 < 1 - \alpha_1, s_2 < 1 - \alpha_2$ и условиях $x_1^{s_1 - 1} x_2^{s_2 - 1} \left(D_{0.0; x_1 x_2}^{\alpha_1, \alpha_2} \varphi \right) = 0$ при $x_i = 0, x_i = \infty; i = 1, 2$.

Адабиётлар.

Ўринов А. Қ. Махсус функциялар ва махсус операторлар. – Фарғона, 2012. 112 б.

Самко С. Г., Килбас А. А., Маричев И. О. Интегралы и производные дробного порядка и некоторые их приложения. – Минск: Наука и техника, 1987. 688 с.

Kosimov K., Mamayusupov J. Transitions melline integral of fractional integrodifferential operators //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 12-15.

Мамаюсупов Ж. Ш. Интегральное преобразование Меллина для оператора интегродифференцирования дробного порядка //Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities. – 2022. – Т. 11. – С. 186-188. .

JIZZAX VILOYATIDA UCHRAYDIGAN INULA HELENIUM TURINING

XO‘JALIK AHAMIYATI

Avalbayev O. N., Berdiqulova N.Y., Xushnazarova N.D.

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Inula L. – Asteraceae L. oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik, balandligi 150-160 sm, qalin, kalta, etdor, ko‘p boshli ildizpoyaga ega, ulardan bir nechta qo‘shimcha ildizlar tarqaladi. Poyasi tik turuvchi, chiziq-chiziqli, kalta, zich, oq tuklar bilan tuklangan, yuqori qismida qisqa shoxlangan. Barglari ketma-ket, yirik, notekis tishsimon, tashqi tomoni biroz burushgan, ostida kulrang yumshoq tuklangan. Gullarining diametri 7, 8-8, 3 sm bo‘lgan to‘pgul (savatchalar) ichida to‘plangan, asosiy poya va novdalarning yuqori qismida savatchalari zich bo‘lmagan ro‘vak yoki qalqonchani hosil qiladi. Gullari oltinsimon sariq, xira oq rangli, tukli popugi bor. Mevasi 4-5 mm uzunlikdagi to‘rt qirrali qo‘ng‘irrang pistachalardan iborat bo‘lib, uning popugi pistachaga nisbatan ikki baravar uzun.

Inula L. turlari dasht zonasida, quyi va o‘rta tog‘ mintaqalarida tarqalgan. Butazorlarda va baland bo‘yli o‘tloqlarda o‘sadi. U ko‘pincha nam joylarda – daryolar, ko‘llar, tog‘ irmoqlari bo‘ylarida, yer osti suvlari oqib chiqadigan joylarda uchraydi.

O‘zbekistonda yovvoyi holda o‘svuvchi o‘simliklarga dorivor, bo‘yoqbop, asalchil, yem-xashak va oziqabop xom ashyo sifatida ehtiyoj katta. O‘simliklardan oqilona foydalanmaslik natijasida qizilmiya, andiz, zirk butasi, sariqchoy, chirmovgul, efedra, kovrak va boshqa o‘simlik turlari zahiralari keskin kamayishiga sabab bo‘lmoqda.

Asteraceae L. oilaga mansub xalq tabobati va rasmiy tibbiyotda keng qoʻllanib kelinayotgan dorivor oʻsimliklardan biri qora andiz - *Inula helenium* hisoblanadi. *Inula helenium* - bu oʻsimlik qadim zamonlardan xalq tabobatida foydalanib kelingan. Ushbu turkumning nomlanishi “Inula” grekcha soʻzdan “ineo” – tozalash, “helos” – botqoq oʻsimligi, “helios” – quyosh hamda juda chiroyli manzarali oʻsimlik degan maʼnolarni bildiradi. *Inula helenium* qadim zamonlarda xalq tabobatida 9 ta dardga davo ekanligi haqida maʼlumotlar mavjud.

Inula helenium oʻsimligini Gippokrat asarlarida ham uchratish mumkin. U qadimgi Rim va Gretsiyada faqat kasalliklarni davolashda emas, undan turli ziravorlar sifatida, uning ildizidan murabbo hamda shirinliklar tayyorlashda keng foydalanishgan. Oʻrta asrlarda ushbu oʻsimlikdan vino va yaxna ichimliklari tayyorlangan.

Ulugʻ hakim Abu Ali ibn Sino “Tib qonunlari” asarida ham *Inula helenium* oʻsimligidan shamollash, boʻgʻim ogʻriqlarida, ildizini qaynatib uzum qiyomini aralashtirib isteʼmol qilish oʻpka va yurak kasalliklarida, asal bilan aralashtirilgani balgʻam koʻchiruvchi sifatida taʼsir etishi toʻgʻrisidagi maʼlumotlarni yozib qoldirgan. Undan tashqari ushbu oʻsimlik boʻgʻim ogʻriganda, siydik haydovchi, isitma tushiruvchi, gijja haydovchi dori sifatida, oʻpka sili kasalliklarini davolashda foydalaniladi, bundan tashqari oʻsimlik qaynatmasi bilan qoʻtir va yaralar davolanadi. Abu Ali ibn Sino umuman *Inula helenium* haqida quyidagilarni ham aytib oʻtgan: “Andiz inson organizmining ish faoliyatini tetiklashtiradi, yurak quvvatini mustahkamlaydigan malham, bosh ogʻriqni davolaydigan, qurtlarni tushiradigan eng kuchli dori-darmondir” andiz ildiz va ildiz poyasidan qarilik va juda charchash tufayli kishilarda roʻy beradigan skreroz xastaligini, bronxial astma, ziqqinafasni, jigar, bavoil hamda meʼda ichak yoʻli tizimidagi yuqumli kasalliklarni, qand kasalligi, tuz toʻplanishi, temiratki, tish milklari shamollashi va jarohatlarni davolashda qoʻllanilishi haqida maʼlumotlar qoldirgan. U eng toʻyimli ozuqa ham hisoblanadi. Chorva mollari, ayniqsa ot oʻsimlikni yaxshi yeydi. Shuning uchun boʻlsa kerak xalq orasida “andizli joyda ot oʻlmas” degan maqol ham bor.

Xalq tibbiyotida qora andiz bilan birga - *Inula grandis* Schrenk, tol bargli andiz - *Inula salicina* L, chachalbosh - *Inula Britannica* L. turlari ham yuqorida koʻrsatilgan maqsadlarda ishlatiladi.

Inula helenium ildiz poyasining tarkibida 1-3 % efir moylari, saponinlar, smola, shilimshiq va achchiq moddalar shu bilan birga ildiz moylarining asosini alantolaktonlar, izoalantolaktonlar, fitomilan va boshqa atsetilen birikmalari, inulin va psevdoinulin uchraydi va quyida keltirilgan kasalliklarni davolashda foydalaniladi.

Inula helenium oʻsimligining ildiz va ildiz poyalaridan olingan preparatlar rasmiy tibbiyot tomonidan oʻtkir va surunkali nafas olish kasalliklari, grippni qoʻzgʻatuvchilarga qarshi dezinfektsiyalash vositasi sifatida ishlatiladi. *Inula helenium* ning ildiz va ildiz poyalaridan oshqozon va oʻn ikki barmoqli ichakning yaralarini davolashda ishlatiladigan “Alanton” preparati olingan. Preparat yaraga qarshi, yalligʻlanishga qarshi, kapillyarlarni mustahkamlovchi, mikroblarga qarshi, oʻsma kasalliklari va radiatsiyaga qarshi taʼsirga ega.

Alantolakton antigelmintik taʼsirga ega. Dorivor oʻsimlikdan uning alohida qismlaridagina emas, balki kompleks holda foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. *Inula helenium* ildiz va ildiz poyalari, farmakopeya xom ashyosi ham hisoblanadi. Soʻnggi yillarda andiz populyatsiyasining kuchli antropogen taʼsiri tufayli, baland boʻyli andiz sezilarli darajada kamayishni boshlagan, chunki ushbu turni ruhsatsiz va nazoratsiz yigʻish hollari tez-tez uchrayotganligi turning butunlay yoʻq boʻlib ketishiga olib kelishi mumkin. *Inula helenium* ning bioekologik xususiyatlari, tarqalishi, fitotsenotik ahamiyati oʻrganilmaganligi ushbu turni bioekologiyasini oʻrganishni taqozo etadi. *Inula helenium* ning patogen mikroorganizmlarga nisbatan antimikrobial taʼsir koʻrsatganligi isbotlangan, bu esa yangi veterenariya preparatlarini ishlab chiqishda yaxshi natijalarga erish mumkinligini koʻrsatadi. *Inula helenium* ning yuqori darajadagi dorivor xom ashyo qismlari ildiz poyalari va ildizlari boʻlib, ular yalligʻlanishga qarshi vosita sifatida qoʻllaniladi va “Alanton” preparatini olishda foydalaniladi.

Inula helenium ning ildiz tizimidan aminokislotalar, sakkizta seskviterpenli laktonlar gullaridan ajratib olingan. Ular orasida, izoalantolakton va santamarin ginekologik saraton hujayralariga qarshi muhim ingibitiv faolligni ko'rsatadigan moddalar hisoblanadi.

Inula helenium o'simligi tarkibidagi alantolakton, izoalantolakton saratonni oldini oluvchi vosita sifatida qo'llanilgan.

Shuningdek, *Inula helenium* turining ildiz ekstrakti, biologik faol moddalarning boy manbai, xususan, inulin, polisaxarid, fruktooligosaxaridlar, flavanoidlar mavjud.

Inula helenium o'simligi Xitoy, Mo'g'uliston, Hindiston, Bolgariya, Tibet xalq tabobatida qo'llaniladi.

Xalq tabobatida mikroblarga qarshi faolligi bilan *Inula helenium* ildiz va ildiz poyasi ba'zi bir gramm musbat va gramm-manfiy bakteriyalar hamda mikroblarga qarshi faol ekanligi aniqlangan.

A. Akmuradov (2013) keltirilishicha *Inula helenium* ning ildiz poyasi sil, oshqozon-ichak kasalliklarida, diuretik va antigementik vosita sifatida ishlatiladi. Undan tashqari nafas yo'llarining yallig'lanishi, bronxit uchun ekspektoran sifatida, damlamalari - o'pka sil kasalligi, oshqozon yarasini davolashda o'simlik ildizi asosida tayyorlangan dorilar buyuriladi.

Inula helenium ildizi va ildizpoyasi tarkibida organik moddalar, mineral tuzlar, vitamin S, 44 % inulin, psevdoinulin, oz miqdorda alkaloid, 6 % oshlovchi moddalar, organik kislotalar hamda 0, 3-1, 7 % efir moyi mavjud, efir moyining asosini galenin, laktonlardan alantolakton, izoalantolakton hamda alantokislotalar tashkil etadi. Bargida achchiq moddalardan alantotsikrin bo'lib, u o'zining ta'sirchanligi jihatidan pikrotoksin va sikutotoksin moddalaridan qolishmaydi. Qand aralashtirib pishirilgan ildiz va ildizpoyalar xorijiy mamlakatlardan olinayotgan imbir xom ashyosining o'rnini bosa oladi. Andizlarning ildizidan texnik spirt ham olish mumkin.

V. V. Sergeeva, I. Yu. Chernogorets (2018) keltirishicha, *Inula helenium* qandli diabet kasalligida, nafas olish yo'llari, ovqat hazm qilish organlari kasalliklarini davolashda, bronxit, qalin viskoz balg'am sekretiysi ko'paygan, yo'talish, gastrit, jigar va o't yo'llari kasalliklarini davolashda keng ishlatiladi.

Inula helenium ildiz va ildiz poyasi tarkibidagi gelinin moddalari bakterial floraning rivojlanish xususiyatlarini kamaytirganligi sababli terini va mushak qavatini dezinfektsiyalashda qo'llaniladi. *Inula helenium* rasmiy tibbiyotda, oziq-ovqat sanoatida va ozuqa ishlab chiqarishda ishlatiladigan istiqbolli o'simlik bo'lgani uchun, tabiiy populyatsiyalarini o'rganish, ko'paytirish, iqtisodiy xususiyatlarni saqlab qolish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

Холматов Х. Х. , Пратов Ў. П. Махсумов М. Н. Асоратсиз дори-дармонлар. –Тошкент. «Ўқитувчи». 2006. -Б. 45-46.

Ҳожиматов Қ. , Оллоёров М. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари ва уларни муҳофаза этиш. -Тошкент. «Фан нашриёти». 1988. –Б 15-17.

Холматов Х. Х. , Қосимов А. И. Доривор ўсимликлар. –Тошкент. «Ибн Сино». 1994. -Б. 259-260.

Ҳамидов А. , Набиев М. , Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи. –Тошкент. «Ўқитувчи» нашриёти», 1987 й. -Б. 283-284.

IQTISODIY MASALALARNI ODDIY OPTIMIZATSIYA MODELLARI. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)

Abdurazakov A. – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Kadirov A. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

O'rganilayotgan ob'ekt turli iqtisodiy ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin: yukni manzilga elitish, mahsulotni assortimentini aniqlash, ishlab chiqarish quvvatlarini taqsimlash va hokazo. Maqsad o'rganilayotgan ob'ektni (ishlab chiqarish jarayonini) asosiy xususiyatiga qarab aniqlanadi: Yukni manzilga eltishda-minimal harajat, maksimal foyda, mahsulotni optimal assortimenti va hokazo. Optimallik kriteriyasi funktsional ko'rinishda

ifodalanadi: Ishlab chiqarishda eng kam harajat, yukni eltishni minimal bahosi va hokazo. Bunda iqtisodiy ko'rsatkichlar, qanday cheklanishlarni qanoatlantirishi lozimligi aniqlab olinadi. Amaliy masalalarda bu ko'rsatkichlar juda ko'p bo'lishi mumkin, ayrimlari masalaning shartidan, ayrimlari masalani yechish jarayonida kelib chiqadi.

1-Masala : Mahsulotni assortimentini aniqlash.

Korxonada ikki xil A_1 va A_2 turdagi mahsulot ishlab chiqaradi va ishlab chiqarilgan mahsulot ulgurji bozorga chiqariladi. Bu mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ikki xil xom-ashyo ishlatiladi (A_1 va A_2). Bu mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan xom ashyolarning sutkali zahirasi mos ravishda 9 va 13 birlik. Bir birlik A_1 va A_2 turdagi mahsulot ishlab chiqarish uchun xom ashyo sarfi quyidagi jadvalda berilgan.

Xom-ashyo	Bir birlik mahsulotga sarf		Zaxira
	A_1	A_2	
B	2	3	9
C	3	2	13

Bozor o'rganildi: Sutkalik A_1 mahsulotga talab A_2 mahsulotga bo'lgan talabdan 1 birlikdan oshmaydi, A_2 mahsulotga talab esa 2 birlikdan oshmaydi. Mahsulotlarni ulgurji bahosi mos ravishda 3 pul birligi va 4 pul birlida sotiladi. Har bir mahsulotdan qancha miqdorda ishlab chiqarilganda ularni sotishdan olinadigan daromadni maksimalashtiruvchi matematik model quring.

Yechish:

1. Masalada izlanilayotgan kattalikni aniqlaymiz.

2. Masalani yechishdan maqsad. Qaysi ko'rsatkichlarni (parametrlar) optimallik kriteriyasi sifatida aniqlash, masalan, foyda, tannarx, vaqt va hakazo.

3. Resurs va izlanilayotgan (noma'lumga) nisbatan qanday shartlar qo'yilishi kerak.

Yuqoridagi masalani matematik modelni algoritmi:

1. A_1 va A_2 turdagi mahsulotlardan sutkalik ishlab chiqarish hajmini topishimiz kerak.

Quyidagi belgilarni kiritamiz: x_1 - A_1 mahsulotni sutkalik ishlab chiqarish xajmi (b/sut), x_2 - A_2 mahsulotni sutkalik ishlab chiqarish xajmi (b/sut)

2. Ishlab chiqarishni maqsadi - mahsulotni sotishda maksimal daromad olish. Sutkalik daromad:

A_1 - mahsulotni sotishda sutkalik daromad $3x_1$ pul birligi,

A_2 - mahsulotni sotishda sutkalik daromad $4x_2$ pul birligiga teng.

U holda A_1 va A_2 mahsulotlarni sotishda $3x_1 + 4x_2$ - pul birligida daromad olamiz. Korxonada maksimal daromad olish uchun jamlanma daromad $f(x) = 3x_1 + 4x_2$ (funksiya bilan ifodalanadi) shartni qanoatlantirishi kerak: maqsad funksiya ekstremum (**max**) ga tekshiriladi

3. x_1 va x_2 birlik mahsulot ishlab chiqarish uchun quyidagi shartlar bajarilishi kerak:

1. C va D xom-ashyo miqdori - sutkali zaxirasi, sutkalik xom-ashyo miqdoriga cheklov qo'yishimiz kerak. Matematik yozilishi: $2x_1 + 3x_2 \leq 9$ A-xom-ashyo uchun, $3x_1 + 2x_2 \leq 13$ B-xom-ashyo uchun

4. A_1 va A_2 turdagi mahsulotlarni ishlab chiqarish xajmi nisbatan- ya'ni A_1 mahsulot A_2 mahsulotga qaraganda bir birlik ko'p ishlab chiqariladi, ya'ni, $x_1 - x_2 \leq 1$

5. A_2 turdagi mahsulotni 2 birlikdan ko'p ishlab chiqarmasligi kerak $x_2 \leq 2$

6. Ishlab chiqarilgan mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmi $x_1 \geq 0$, $x_2 \geq 0$ shartni qanoatlantirishi kerak

Natijada masalaning matematik modeliquyidagi ko'rinish hosil qiladi:

$$f(x) = 3x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 9 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 13 \\ x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Maple dastur tizimida yechish

> z:=3*x1+4*x2;

$z := 3x_1 + 4x_2$

> maximize(z, {2*x1+3*x2<=9, 3*x1+2*x2<=13, x1-x2<= 1, x2<=2, x1>=0, x2>=0}, NONNEGATIVE);

$\{x_2 = \frac{7}{5}, x_1 = \frac{12}{5}\}$

> subs(%, z);

$\frac{64}{5}$

ORIGIN= 1

m:= 4

n := 2

$c := \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$

$a := \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \\ 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

$b := \begin{pmatrix} 9 \\ 13 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

$f(x) := \sum_{i=1}^n (c_i \cdot x_i)$

$x_n := 0$

Given

$a \cdot x \leq b$

$x \geq 0$

$x := \text{Maximize}(f, x)$

$x = \begin{pmatrix} 2.4 \\ 1.4 \end{pmatrix}$

$f(x) = 12.8$

Adabiyotlar:

A. Abdurazakov, A. Shayev, N. Mirzamahmudova, N. Mahmudova Iqtisodchilar uchun matematika. 2021y

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. IQTISODIY MASALALARNI MAPLE DASTUR TIZIMI YORDAMIDA YECHISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – C. 737-745.

MAHALLIY O`ZBEK YOSHLARINING AFG`ONISTONDA MILLIY ADABIYOTNI RIVOJLANTIRISH HAQIDAGI QARASHLARI

Niyozova D.J – katta o`qituvchi

Xolida Zohir Soodot – talaba

Surxondaryo viloyati Termiz shahar Afg`oniston fuqarolarini o`qitish ta`lim markazi

Anatatsiya-Afg`oniston , O`zbekiston bilan ta`lim sohasida xalqaro hamkorlikni kengaytirish , Afg`onistonda o`zbek adabiyotini kengroq rivojlantirish, matbuotini kengroq yo`lga qo`yish kabi masalalar keltirilgan.

Kalit so`zlar. Ilm fan, adabiyot, Afg`on mahalliy o`zbeklar, taraqqiyot.

Afg`oniston xalqlari asrlar davomida yagona madaniy sivilizatsiyon makonda yashab kelgan. Azal-azaldan Amudaryoning ikki tomonda o`zaro o`xshash tillar, umumiy muqaddas din va mushtarak ma`naviy qadriyatlar, adabiyotini birlashtirib turadigan xalqlar yashab kelmoqda. Amudaryo hamisha biz uchun tiriklik manbayi bo`lib kelgan. Ilm- fan sohasidagi yutuqlari bilan o`rtoqlashishga va bir-birini madaniy boyitishga umuman to`squinlik qilmagan. Afg`oniston zaminida X-XI asrlarda g`oyat unumli ijod qilgan , Markaziy Osiyo uyg`onish davri, g`arb va sharq olamining adabiyotini hamda ilm-u fanini rivojlantirishda o`z buyuk hissalarini qo`shgan buyuk allomalarimiz Abu Rayhon Beruniy, Lutfiy, Alisher Navoiy, Kamoliddin Begzod, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi namoyondalar va boshqa ko`plab bizning ajdodlarimiz yashab ijod qilishgan.

Afg`onistonda o`zbek adabiyoti hozirgi kunda keng ko`lamda rivojlanmoqda. Afg`onistonning shimoliy hududida bir qancha serqirra o`zbek adabiyot vakillari ijod qilib kelmoqda. Shularning orasida O`zbekiston adabiyot vakillari bilan hamkorlikda ijod qiladigan shoir va yozuvchilarimiz ham bor. Shulardan:Shafiqa Yorqin, Said Abdulhakim Shariy Javzjoniy, Nurulloh Oltoy, Toshqin Bahoiy, Ashraf Sharifiy, Hoji Ergash Uchqun kabi ijodkorlarimizning ijodlarini na`muna sifatida aytish mumkin . Birgina misol Hoji Ergash Uchqun o`zbek adabiyotining rivojlanishiga hissa qo`shgan ijodkorlar hisoblanadi. Bu shoir bir necha yillar davomida Afg`onistonning Foryob viloyati maktablarida oqituvchi bo`lib faoliyat ko`rsatdi . U turli xalqaro yig`ilishlarda qatnashgan va uning she`rlari hamda maqolalari Afg`oniston , Turkiya , O`zbekiston , Amerika qo`shma shtatlarida va jahon matbuotlarida doimiy bosilib chiqqan . Uning “Turkiy xalqlar tarixi” mavzusida yozilgan maqolalari esa ingliz, turk va fors tillarida tarjima qilinib chop etilgan. Hoji Ergash Uchqunning she`rlarida vatanparvarlik , tilga e`tibor, yoshlarning tarixni bilish va o`rganish g`oyalari ilgari surilganligi yaqqol namoyon bo`lib turadi. . Ergash Uchqun birgina she`r yozish bilan cheklanib qolmadi, shoir ijtimoiy- siyosiy mavzularda ham bir qator maqolalar muallifi bo`lgan. ijodda esa o`ziga Navoiy , Fuzuliy va Mashrab kabi mumtoz shoirlarimizni ustoz deb bilgan.

Afsuski, hozirgi kunda Afg`onistonda istiqomat qilib kelayotgan o`zbek adabiyot vakillarining ijod qilishiga qulay shart-sharoitlar ko`zga tashlanarli darajada yaratilmagan. Ijodkorlarimizning asarlari qisman sof o`zbek tilida yozilganligi, ya`ni davlat tomonidan o`zbek adabiyot namoyondalarining asarlarini, yoki , she`rlarini sof o`zbek tilida chop qiladigan nashriyotlarning kamligi , adabiy tanqidchilarning kamligi, o`zbek adabiyot namoyondalarining o`zbek tilida yozilgan asarlarini o`qiy oladigan kishilarning ozligi va davlat tomonidan targ`ibot va tashviqot qilinmasligi kelajak o`zbek yoshlarining yozuvchi va shoirlar ijodlaridan bebahra qolayotganligiga sabab bo`lmoqda. Afg`oniston o`zbeklarining O`zbekiston bilan milliy urf-odatlari va milliy qadriyatlari bilan aloqada bo`lib turishi, chegaraning ikki tomondagi til bo`yicha mutaxassislarining doimiy ilmiy aloqada bo`lishlari, fikr almashishlari, o`zbek tilining yanada o`sishi va takomillashishiga katta yordam bergan bo`lar edi. Afg`onistonda o`zbek tilining turli lahjalari bor, ushbu lahja va shevalarda ko`pgina sof , asl so`zlar va birikmalar hanuzgacha ilmiy jihatdan o`rganilmagan. O`zbekiston Afg`oniston o`zbeklariga o`zbek tilini ilmiy o`rganishda yordam berishi kerak, O`zbekiston va Afg`oniston o`zbeklari , ayniqsa, adabiyot vakillari bilan doimiy aloqada bo`lib ilmiy muzokaralar va tadqiqotlar yanada kengroq olib borilsa yaxshi

samaraga erishar edi Afg'onistonda o'zbek matbuoti kengroq rivojlantirilsa, jurnalistika, teatr va san'at universitetlarida darslar o'zbek tilida olib borilsa, biz o'zbek yoshlar kelajagi uchun yangi bir poydevor qurilgan bo'lar edi. Afg'oniston teleradiyo kanallarida O'zbekiston kanallarining qisman yo'qligi Afg'onistonda istiqomat qilib kelayotgan biz o'zbeklar, o'zligimizni yo'qotayotgandaymiz. Biz ham o'zbeklarning milliy qadriyatlarini, urf-odatlarini, san'atini bilishga va o'rganishga haqlimiz-ku.

Men hozirda ikki davlat Prezidentining Shavkat Mirziyoyev Miromonovich va Afg'oniston Prezidenti Muhammad Ashraf G'aniy Ahmadzay tashabbuslari bilan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2017-yil 13- noyabrdagi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzurida ochilgan Surxondaryo viloyatida Afg'oniston fuqarolarini o'qitish ta'lim markazida o'zbek tili va adabiyot yo'nalishi 1-kurs talabasiman. Bu markazning ochilishidan asosiy maqsad, Afg'oniston Islom Respublikasi bilan ta'lim sohasida xalqaro hamkorlikni kengaytirish. Bu ikki davlatning ta'lim borasidagi hamkorligi biz yoshlarning har sohada ta'lim olishimiz va o'zbek tilini mukammal o'rganishimiz uchun zamin yaratib berdi. Men bu yurtga kelib, bu yurtning davlat tili o'zbek tili ekanligi, xalqining o'z tilida bimalol har joyda erkin so'zlasha olishi, ijod qilishi, o'z tili to'g'risida faxrlanib kuylay olishi, o'zbek yozuvchi va shoirlarning ijodi uchun yaratilgan shart-sharoitlarini, ta'limning har tomonlama rivojlanganligini, bu yurtning mehmondo'stligi va mehr-oqibatini ko'rib o'zbek deb atalmish millatning farzandi ekanligimdan faxrlandim.

Xulosa qilib aytganda, men kelajakda Afg'oniston ta'lim sohasining rivojlanishida, shu yurtning mahalliy o'zbeklarini har tamonlama bilimli, salohiyatli va o'z ona tilini mukammal o'rganishida hamda bu tilda qo'rqmasdan so'zlasha olishida, o'zbek adabiyot vakillarining she'rlari va asarlarini sof o'zbek tiliga o'girib, kitob qilib yosh avlodga targ'ibot qilishda va ularni kitob o'qishga qiziqtirishga o'z hissamni qo'shmoqchiman, bu esa mening eng asosiy vazifalarimdan biridir.

Foydalangan adabiyotlar:

1. <https://www.bbc.com>. 2013/05
2. "Tarixiy manbashunoslik"-ZiyoNet. Uz.

AFG'ONISTONDA FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI

Shekibo Samadiy – talaba

Surxondaryo viloyati Termiz shahar Afg'oniston fuqarolarini o'qitish ta'lim markazi

Annotatsiya: Maqolada bugungi kunda Afg'onistondagi ta'lim jarayonlari haqida so'z borgan. Kalit so'zlar: pozitsiya, funktsiya, ekvatorial, global, etika normativ, mikrograda, elita.

Ta'lim mohiyat-e'tibori bilan dars berish jarayonini, ya'ni pedagog (o'qituvchi) faoliyatini, umuman o'quvchining bilish, o'rganish faoliyatiga rahbarlik qilishni hamda o'qish jarayonini, ya'ni o'quvchi faoliyatini bildiradi. Ta'lim jarayoni ta'lim beruvchi — o'qituvchi va ta'lim olayotgan o'quvchilar faoliyatining yig'indisidan iborat. Ta'lim va tarbiya jarayonida shaxsning sifatleri, dunyoqarashi, qobiliyati o'sadi. Ta'lim avlodlar o'rtasidagi ma'naviy vorislikni ta'minlaydi: kishilarning ijtimoiy, tarixiy tajribalari yosh avlodga ta'lim orqali o'tadi.

Ta'limda bugungi kun voqeligining ehtiyojlariga ko'ra, o'quvchilarning o'zini o'zi tasdiqlashi, o'zini o'zi anglashi va o'z taqdirini o'zi belgilashi uchun shart-sharoit yaratish va ularga imkoniyat berish muhim ahamiyatga ega. Bu o'z-o'zini tashkil etishni rivojlantirishga yordam beradi. O'qituvchi va talabaning pozitsiyalari hamkorlik shakliga aylanadigan vaqt keldi. O'zaro ta'sir shakllarining o'zgarishi ta'lim jarayonidagi barcha ishtirokchilarning roli va funktsiyalarining o'zgarishi bilan bog'liq.

Bugungi kunda O'zbekiston bilan jonajon qo'shni bo'lgan Afg'oniston bir daryoning ikki qirg'ogidagi xalqdir, shuning uchun ham milliy urf-odatlarimiz tarixi va milliy meroslarimiz bir-biriga juda yaqin va mosdir. Shunday ekan bugungi ta'lim jarayonlarimiz ham deyarli farq qilmaydi.

Afg'oniston ta'lim tizimi haqida.

Afg'oniston ta'lim tizimidagi vaziyat ikki qismga bo'linadi: asosiy ta'lim va o'rta maxsus ta'lim. Boshlang'ich ta'limda daryi bo'yicha birinchi-to'qqizinchi sinflar o'qitiladi. O'rta ta'limda 10-12-sinflar o'qitiladi. Afg'onistonda baholash tizimi 100 ball bo'lib, ular yuqori natijani 100 ball deb hisoblaydilar. O'quvchilar sinfdan sinfga o'tishi uchun minimal daraja 40-60 baldir.

Afg'oniston bo'yicha magistratura mutaxassisligi

Afg'onistondagi barcha bakalavrlar 136 ta yo'nalishni o'z ichiga oladi. Agar talaba 4 yillik bakalavrni 3 yil davomida tugatmoqchi bo'lsa, har bir semestr uchun ko'proq dars olib borishi kerak. Davlat ta'lim tizimida talabalarga har bir semestr uchun 14-24 tadan o'quv kurslarini tanlashga ruxsat etiladi. Agar talaba allaqachon boshqa universitetda kursdan o'tgan bo'lsa va kirish imtihoniga qabul qilish mumkin bo'lsa, afg'on universitetlarida o'qishni davom ettirmoqchi bo'lsa, o'tkazilgan darslarning baholarini ekvatorga chiqarishi mumkin.

Birinchiidan, ikkita maqola ro'yxatdan o'tgan bo'lishi kerak. Afg'onistonda Ph. D darajasiga qabul qilinish uchun magistr darajasiga, shuningdek, mikrogradalar bo'yicha aniq darajaga va magistrlik rejasiga ega bo'lishingiz kerak. Bundan tashqari, TOEFL yoki IELTS darajasi bo'lishi kerak (5.5 balldan yuqori bo'lgan holda) va yil davomida darslarda qatnashish kerak bo'ladi.

Shubhasiz, hayotning barcha sohalaridagi texnik, iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy, harbiy va xulosaviy o'zgarishlar mamlakatning ilm-fan va ilmiy-akademik markazlari rivoji bilan bog'liqdir. Tibbiyot, qishloq xo'jaligi, sanoat va koinot sohalaridan kosmos va koinotga qadar ko'rish mumkin bo'lgan har bir yutuq sinfxonalarda ta'lim olish, professor-o'qituvchilar va tadqiqotchilarning laboratoriyasi va o'qitish va tadqiq qilish bo'yicha tajriba bilan butunlay bog'liq. Bu yillarda qo'llaniladigan aholi sifati tushunchasi jamiyatda shaxsning ta'lim va savodxonlik darajasini ko'rsatadi. Mamlakatlarning savodxonligi va ta'lim darajasi bir-biridan farq qilishi aniq, xalq va standart ilmiy markazlarga ega bo'lgan davlatlar global siyosatda yuqori o'ringa ega, barcha o'zaro aloqalarda yuqori iqtisodiy mavqega va qaror qabul qilishning yuqori darajasiga ega. Afg'oniston Fanlar akademiyasida tadqiqotchi o'rinbosaridan tortib tadqiqotchigacha bo'lgan 5 ta ilmiy daraja bor. Yuqoridagi darajaga erishish shart-sharoitlar va ilmiy loyihalar, tarjima va yozuv maqolalari hamda tadqiqotlarni ham o'z ichiga oladi. Olti yil ichida yuqori pog'onalariga ko'tarilishi mumkin bo'lmagan ilmiy xodimlarning har qanday a'zosi o'z vazifasidan ozod etiladi. Bunda professor yoki tadqiqotchining ilmiy darajasiga erishish zarur. Masalan, doktorlik darajasi (PhD). Ya'ni ilmiy daraja ta'lim darajasiga bog'liq.

Oliy ma'lumot to'g'risidagi qonunga kiritilgan o'zgarishlardan so'ng fakultetlar reytingiga o'tish normativdan chetlashtiriladi va akademik kadrqa qabul faqat falsafa doktori (PhD) yoki magistr darajasiga ega bo'ladi. Ilmiy rag'batlantirishning boshqa shartlari quyidagilardan iborat:

dissertatsiya yozish, tadqiqot loyihasini o'tkazish, yuqori malakali kafedra uchun darslikni tarjima qilish yoki yozish;

Yuqorida aytib o'tilgan asosiy ishlardan tashqari, quyi asarlarning mavjudligi, ya'ni universitetning ilmiy kadr a'zosi universitetlar va chet el jurnallarining ilmiy jurnallarida bir necha maqolani bir darajadan boshqasiga o'qigan bo'lishi kerak. Ilmiy jurnallar faqat oliy o'quv yurtlari va Fanlar akademiyasining jurnallari chop etilgan, ularning tahririyati yuqori ilmiy darajalarda o'tiribdi.

Hakamlar hay'ati konferensiyani ijobiy baholashi sharti bilan, ilmiy konferentsiyalarni hakamlar hay'ati huzurida taqdim etish,

Ilmiy rag'batlantirish uchun nomzodlarning ishi bo'yicha yuqori malakali professor-o'qituvchilarning mavjudligi;

Tashqi tilni bilish;

Tegishli bo'limning hisoboti;

Har bir semestr davomida o'quv mashg'ulotlarining majburiyatini bajarish;

Yana ikki nafar professor-o'qituvchi tomonidan tasdiqlanishi;

Universitetning barcha o'quv ishlarida ishtirok etish va kadr oldiga qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish;

Professor-o'qituvchilarni tayyorlash (professor-o'qituvchilar va professor-o'qituvchilarning yuqori malakali nomzodlari uchun);

Akademik etika, yuqori standartlar va yaxshi qarashlarga ega bo'lish, jamiyatni isloh qilish va ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirishga bo'lgan sadoqat, hamkasblarga yaxshi munosabatda bo'lish va davlat xizmatchilariga rioya qilish yuqoridagi shartlarni o'z ichiga oladi.

Ilmiy darajaga ega bo'lish olimlarning tengi yo'q elita ekanligini anglatmaydi. Ammo boshqa bo'limlar, ilmiy markazlar va muassasalarda yana ko'plab elita olimlar borligini ko'rib turibmiz. Bu esa akademik bo'limlardan biriga a'zo bo'lishga va ilmiy darajaga ega bo'lishga olib keladi. Bu shaxsning ilmiy markazga (universitet/akademiyaga) bo'lgan aloqasi va a'ziligini ko'rsatadi.

Afg'oniston Fanlar akademiyasida tadqiqotchi o'rinbosaridan tortib tadqiqotchigacha bo'lgan 5 ta ilmiy daraja bor. Yuqoridagi darajaga erishish shart-sharoitlar va ilmiy loyihalar, tarjima va yozuv maqolalari hamda tadqiqotlarni ham o'z ichiga oladi. Olti yil ichida yuqori pog'onalarga ko'tarilishi mumkin bo'lmagan ilmiy xodimlarning har qanday a'zosi o'z vazifasidan ozod etiladi. Oxirgi o'rinni egallagandan so'ng, professor-o'qituvchilarga o'qitish, ilmiy-tadqiqot, maqolalar chop etish va ilmiy anjumanlar o'tkazish majburiyatini oladilar. Bunda professor yoki tadqiqotchining ilmiy darajasiga erishish zarur. Masalan, doktorlik darajasi (PhD). Ya'ni ilmiy daraja ta'lim darajasiga bog'liq.

Shunday ekan bugunki kunda ta'lim berish va uni rivojlantirish uchun har bir o'qituvchi o'z ustidan ko'proq ishlashi va deyarli tajribaga ega bo'lishi kerak. Agar biz yoshlarga yaxshi bilim, tarbiya va ko'nikma bera olgandagina natijaga erisha olamiz deb, o'ylayman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://go2tr.co/afghanistan/study>
2. <https://www.ariana-afghanistan.com/2022/01/15/%D8%B1%D8%AA%D8%A8->
3. liderlar kitobi Otabek Hasanov 198- bet

DISKRET MA'LUMOTLARNI MATHCAD DASTURIDA TEKISLASH (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)

Mirzamaxmudova N.T. – katta o'qituvchi

Azamjonov S. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Tajriba natijalariga ishlov berish har bir tadqiqotchi oldida turgan asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Natijalarga ishlov berishda matematik dastur programmalaridan foydalanish to'g'ri qaror qabul qilishda asos bo'lib xizmat qiladi. Diskret ma'lumotlarga Mathcad dasturida ishlov berish uchun bir necha ishchi funksiyalar mavjud. Ya'ni Slope, line va boshqalar.

Mathcad programma dasturida interpolyatsiyaning quyidagi usullarini ko'rish mumkin:

Funksiya	Funksiyaning vazifasi
Slope(x, 1)	$y=ax+ bx$ bog'lanishda a ni hisoblaydi
Intercupt(x, 0)	$y=ax+ bx$ bog'lanishda b ni hisoblaydi
Lin(x, 2)	$y=ax+ bx$ bog'lanishda a va b ni hisoblaydi

Tadqiqot (tajriba) natijalari o'rganilayotgan sohada har-xil xususiyatlarga bo'ysunadi. Bunday hollarda interpolyatsiya funksiyasi bir necha funksiyadan iborat bo'ladi.

Demak, quyidagilarni yozish mumkin:

$$f(x) = c_1\varphi_1 + c_2\varphi_2 + \dots + c_n\varphi_n$$

Bu yerda c_1, c_2, \dots, c_n noma'lum koeffitsientlar. Bu koeffitsientlarni topish uchun Mathcad dasturidan foydalanamiz. Tajriba yordamida quyidagi natijalar olindi:

x	1. 1	2	3	4	4. 8
---	------	---	---	---	------

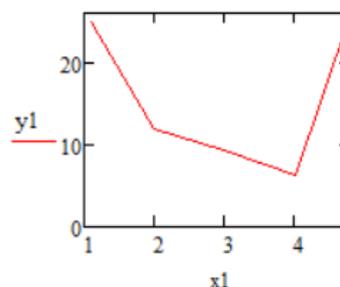
y	25	12	9.4	6.2	26
---	----	----	-----	-----	----

Bu masalani Mathcad dasturida yechamiz.

$$x1 := \begin{pmatrix} 1.1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 4.8 \end{pmatrix} \quad y1 := \begin{pmatrix} 25 \\ 12 \\ 9.4 \\ 6.2 \\ 26 \end{pmatrix} \quad F(x) := \begin{pmatrix} x \\ x^2 \\ \exp(x) \end{pmatrix}$$

$$k := \text{linfit}(x1, y1, F)$$

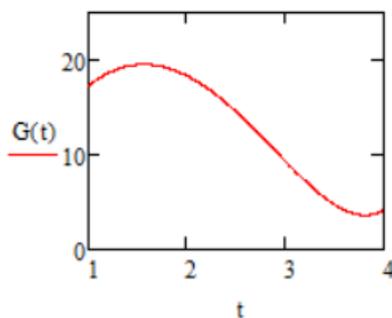
$$k = \begin{pmatrix} 23.622 \\ -9.098 \\ 1.012 \end{pmatrix}$$



$$r := 1, 1.25 .. 5$$

$$i := 0..4$$

$$G(t) := F(t) \cdot k$$



Mathcad dasturi yordamida bajarilgan yechimlar hisob ishlarini osonlashtiradi. Natijaga tezroq erishish mumkin. Grafik interpretatsiyasi funksiyani to'la ko'rish imkoniyatini beradi.

Adabiyotlar:

Щикин Е. В. , Чхартишвили А. Г. , Математические методы и модели в управлении, 2000.

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. "IQTISOD" YO'NALISHI MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – С. 728-736.

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. IQTISODIY MASALALARNI MAPLE DASTUR TIZIMI YORDAMIDA YECHISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – С. 737-745.

O‘ZBEKISTON XALQ SHOIRI SIROJIDDIN SAYYID IJODIDA SO‘Z SEHRI

Eshpulatova X.M. – o‘qituvchi

Afg‘oniston fuqarolarini o‘qitish ta‘lim markazi

Kalit so‘zlar: *Hadis, uyushma, adabiyotshunos, barkamol, badia, chaqmoq, yashin.*

Annotatsiya. *Maqolada Sirojiddin Sayyidning so‘zdan foydalanish mahorati, shoir ijodida aks etgan har bir narsaning ifodalanishi haqida so‘z boradi.*

Bejizga so‘zda sehr, she‘riyatda hikmat bor, deya baho berilmagan. So‘z sehrini roviylarimiz ham yuksak baholaganlar. Dunyo yaralibdiki, u bilan birgalikda so‘z ham yaralgan. So‘zga bo‘lgan talab hech qachon o‘zgarmaydi, aksincha unga bo‘lgan talab oshaveradi. Shoir ijod qilish davomida o‘ziga Alloh tomonidan berilgan iste‘dod, salohiyat, iqtidordan foydalanib she‘r yozadi. Hammaga xush keluvchi, qalblarni junbushga keltiruvchi she‘rlarni hamma ham yozavermaydi. Buning uchun ijodkor qalamining nechog‘lik o‘tkir, jozibador, nishonga qadalishi uchun qalbidan so‘z axtaradi. Yozilgan she‘r adabiyot osmonida zarbali chaqmoqdek chaqnasagina, butun adabiyot olamini larzaga soltasagina, ko‘ngillarni yashindek qoplasagina u haqiqiy she‘r hisoblanadi.

O‘zbek adabiyoti tarixida juda ko‘plab shoir-u shuarolar o‘tgan. Har bir davrda she‘riyat osmonini charaqlatgan ijodkor bo‘lgani kabi, Sirojiddin Sayyid ijodi, u kishi yaratgan mohiyati teran, badiiy jihatdan barkamol she‘riyati ham kitobxon qalb to‘rini larzaga solib zabt eta oldi. Sirojiddin Sayyid ilk she‘rlari bilan buyuk shoirlar Erkin Vohidov, Abdulla Oripov, adabiyotshunos olim Ozod Sharafiddinov, mashhur rus shoiri Andrey Voznesenskiy, Aleksandr Faynbergning nazariga tushdi. Dunyoda eng og‘ir – so‘zning yo‘lidir, deb bilgan O‘zbekiston xalq shoiri, “Do‘stlik” va “Mehnat shuxrati” ordeni sohibi, Yozuvchilar uyushmasi raisi Sirojiddin Sayyid ijodning hamma mashaqqatlarini o‘z zimmasiga oldi va bu yo‘lda ulkan yutuqlarga erishdi.

Sirojiddin Sayyidning “Xayrullaning komandasi” nomli ilk hikoyasi 1972-yilda Respublika gazetasida chop etilgan vaqtida shoir endigina 8-sinf o‘quvchisi edi. “Orzu” va “Istak” nomli birinchi she‘rlari 1975-yilda “Toshkent universiteti”, “Sevgi” va “Orzu” nomli she‘rlari “Sariosiyo haqiqati” gazetalarda chop etildi. “Ruhim xaritasi” nomli ilk sheri kitobi 1985-yilda G‘afur G‘ulom nomidagi adabiyot va san‘at nashriyotida bosildi. Ushbu to‘plam tez fursatda kitobxonlar nazariga tushdi. Ko‘p o‘tmay “Yoshlik” jurnalida bosilgan “Saksoninchi yillar” dostoni Sirojiddin Sayyidni shoir sifatida keng tanitdi. Shundan so‘ng uning “Salqin xarsanglar kaftida” (1986), “Sevgi mamlakati” (1987), “Asragil” (1990), “Mehr qolur, muhabbat qolur” (badialar, maqolalar, 1992), “Kuydim” (1994), “Uyingdagi beshiklar” (1996), “Vatanni o‘rganish” (1996), “Egasi bor yurt” (2001), “Qaldirg‘ochlarga ber ayvonlaringni” (2005), “Dil fasli” (2007), “Yashasin yomg‘irlar” (badialar, suhbatlar, adabiy maqolalar, 2007), ikki jildlik “So‘z yo‘li” (2008) “Yuz oh, Zahiriddin Muhammad Bobur” (doston, 2011), O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligining 20 yilligiga bag‘ishlangan “Bug‘doybo‘y Vatan” (she‘rlar, badialar, maqolalar, 2011), “Ochil, ey gul, ki bo‘ston vaqti bo‘ldi” (2014) singari kitoblari nashr etildi.

Ulug‘ bobong Navoiyning
yotar joyi Hirot bo‘lgay,
Valekin bilmasang ul
zotni sen, og‘ir uyot bo‘lgay.

Shu ma‘noda Sirojiddin Sayyidning “Kuydim”, “Vatanni o‘rganish” nomli to‘plamlariga kirgan she‘rlarida qulf ura boshlagan go‘zal va mungli tuyg‘ulari yanada keng ko‘lam va zalvor kasb etgan, tug‘ilgan yurt, ona Vatan haqidagi sog‘inch va hayajonlari, mehru muhabbati “Vatan abadiy” (2001), “Ustimizdan o‘tgan oylar” (2003), “Ko‘ksimdagi zangorlarim” (2005) nomli she‘riy to‘plamlarida bor bo‘y-basti bilan namoyon bo‘ladi. Shoirning keyingi yillarda bosilgan “Ko‘ngil sohili” (“Shamnoma”, to‘rtliklar, 1995), “Dil fasli” (2007), “Bug‘doybo‘y Vatan” (2011) kabi kitoblaridagi she‘rlar, manzuma va dostonlarni ilmiy-adabiy jamoatchilik xayrixohlik bilan qarshi oldi. S. Sayyidning “Tanazzul” (1989), “To‘palondaryo bilan xayrlashuv” (1992), “Yaxshilik eskirmaydi” (Qirq hadis, 1992–2001), “Bahor Surxondan boshlanar” (2002), “Laylakqor va

odamzod rivoyati” (1998), “Yuz oh, Zahiriddin Muhammad Bobur” (2010) dostonlari mustaqillik yillari epik janr qiyofasini yaratishda muhim o‘rin tutadi.

Sirojiddin Sayyid tarjima sohasida ham faoliyat yuritib, Pushkin lirikasidan namunalarni, Andrey Voznesenskiyning “Mangu rizq” (1991) she‘rlar va nasriy kitobini, bulg‘or shoiri Lyubomir Levchev she‘rlarini, musavvir Pablo Pikassoning she‘riy tajribalarini, Abu Homid G‘azzoliyning “Munojot lazzati” nomli hikmatlarini, Jaloliddin Rumi, Hofiz Sheroziy g‘azallari bilan hikmatlarini, Ro‘dakiy, Aleksandr Faynberg, Loyiq Sherali she‘rlarini o‘zbek tiliga o‘girdi. Shoirning she‘r va dostonlari rus, turkman, ukrain, belorus, tojik, qozoq va ozarbayjon tillariga tarjima qilingan. O‘zbekiston xalq shoiri Sirojiddin Sayyid O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi raisining birinchi o‘rinbosari hamda “O‘zbekiston adabiyoti va san‘ati” gazetasi Bosh muharriri lavozimlarida xizmat qildi. Hozirgi kunda O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi raisi lavozimida faoliyat yuritayotgan Sirojiddin Sayyid she‘riyati chorak asrga yaqinki, o‘quvchilari e‘tiborini qozonib kelmoqda. Ijodkorning o‘zi ta’kidlaganidek, uning shoirligi “yozilmish manglayimga bir zamonlar”dir. U 1999-yilda “Do‘stlik” ordeni bilan mukofotlangan. “Yuz oh, Zahiriddin Muhammad Bobur” dostoni uchun Bobur jamg‘armasining Xalqaro mukofoti bilan taqdirlangan. Aytish mumkinki, ulug‘ xalqi, buyuk ustozlari, ko‘z- ko‘z qilishga arzigulik sofdil shoirlardan biri, shubhasiz, Sirojiddin Sayyiddir.

Men dunyoga nomimni Kuygan sahro ham o‘zim,
Bunyod etgali keldim. Toshqin daryo ham o‘zim,
Avval o‘zni yo‘qotib, Ishqdan ado ham o‘zim,
So‘ng yod etgali keldim. Faryod etgali keldim.

S. Sayyidning “ijod mavzusi”yu, alohida so‘z yo‘li bu – Ona yurtga muhabbat, sevgi va sadoqat yo‘lidir. S. Sayyid Vatan manzarasini jimjimador so‘zlarsiz, hayqirig‘u da‘vatlarsiz sodda va samimiy, barcha uchun tushunarli sodda tilda aks ettiradi. Ayniqsa, bu holatni shoirning “Bug‘doybo‘y Vatan” she‘rida yaqqol ko‘rishimiz mumkin:

Handalakbo‘y tuproq, bug‘doybo‘y Vatan
Bugun har dehqoning-mo‘tabar boyim.
Rizq-u nasibamni butun aylagan,
Or-u nomusimsan asli, bug‘doyim.

Sirojiddin Sayyid she‘riyatini varaqlaganimizda, asosan o‘zi tug‘ilib o‘sgan Surxon zaminini, O‘zbekiston o‘lkasini yuksak cho‘qqilarga ko‘taradi, uning kuz-u yozini, bahori-yu qishini olamdagi hech bir mamalakatdan kam emasligini ta’kidlaydi:

“Olamga boq – qancha bog‘, Qancha gulu chamandir. Bir tomoni Chin-Mochin, bir tomoni Yamandir”, – deya hayqiradi, ammo bular orasida Ona yurt yagonaligini “Bir jism-joni tandir, Vatan bitta Vatandir” ekanligini, zero, Vatandan boshqa har qanday makon “Qayon borsang – onangday, Yo‘llaringda zor bo‘lmas” deya xitob qiladi.

Sirojiddin Sayyid hamma mavzularda she‘r yaratdi. Shoir ochmagan mavzu, ilgari surmagan g‘oya qolmadi. Hatto kichik bir elementdan ham mohirona foydalanib katta bir g‘oya yarata oldi.

Buncha ham qattiq ekan Bu dunyoda nihoyat
Qismating bolishlari Bir hikmatni ilg‘adim.
Ko‘z oldimdan ketmas hech Kalishlarni yuzimga
Onamning kalishlari Bosib kelar yig‘lagim.
Ular ostonasida Onamning kalishlari...
Ko‘zimga butun dunyo Bir umrlik qarzimday
Turar bir juft abgorday. Pataklarini ko‘zimga
Ko‘rinadi aybdorday. Surtib o‘lsam arzigay.

Sirojiddin Sayyid bolalik chog‘laridan boshlab matalgo‘ylik, dostonxonlik muhitida, ertak va afsonalar olamida ulg‘aydi. Oybibi momosi, Saidumar amakisi, Islomiddin tog‘asidan eshitgan xalq qo‘shiqlari, Abduvahob bobo, Vahob shoirning she‘rlari, onasi Xolbibini Nasriddin qizi aytgan naql-u hikoyatlar uni shoirlar mamlakatiga yetakladi. Shuning uchun shoir ijodiga nazar solsak, so‘zdan keng xalqona ravishda unumli foydalanganligining guvohi bo‘lamiz. Shoirning har so‘zidan go‘zal bir ma’noni uqish mumkin.

Yomg'irlar yig'lashib sel bo'ldi, ona,
Sog'inchlar birlashib bo'ldi, ona.
To'planib-to'planib barcha og'riqlar
Mening ko'kragimda dil bo'ldi, ona

Xulosa o'rnida shuni aytishim mumkinki, Sirojiddin Sayyid she'rlarini o'qiganda kitobxon uni mazmunini tez va oson tushunadi, ayniqsa, Ona va Vatan mavzuidagi she'rlari barchaning qalbiga orom baxsh etadi. Ona va Vatanning bir-biridan ajralmas tushuncha ekanligi, uning qadr-qimmatini naqadar yuksak ekanligini, undan ajralish esa katta fojia ekanligini kitobxon qalban va ruhan sezadi hamda uni hamisha qadrlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I. A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. T. : Ma'naviyat. 2008.
2. Sh. M. Mirziyoyev. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. 2021.
3. Sirojiddin Sayyid. Asarlar. I jild. 1975-1989. T. :2018.
4. Sirojiddin Sayyid. Asarlar. II jild. 1990-2003. T. :2018.
5. Sirojiddin Sayyid. "Dil fasli" Toshkent "O'zbekiston" - 2007
6. Sirojiddin Sayyid. "Yashasin yomg'irlar" Toshkent "O'zbekiston" - 2007

PISA TADQIQOTIDA MATEMATIK SAVODXONLIK BO'YICHA TOPSHIRIQLARNING BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARI UCHUN AHAMIYATI

Amonova A.S.

JDFU " Boshlang'ich ta'lim" fakulteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun xos bo'lgan PISA tadqiqotining matematika yo'nalishi bo'yicha topshiriqlardan namuna, ularning baholash mezonini haqida fikrlar bildirilgan. Bundan tashqari, topshiriqlarda miqdorlar bo'limiga kiruvchi uzunlik o'lchov birliklarining qo'llanishi haqida qayd etilgan.

Kalit so'zlar: kompetentlik, kontekst, topshiriq, matematik savodxonlik, miqdorlar, matematik yechim

KIRISH

Har bir davlat matematik savodxonlik yoki kompetentlik tushunchasi bo'yicha o'z qarashlariga ega va unga kutilgan natija sifatida erishish uchun o'z ta'lim jarayonini tashkil qiladi. Tarixan matematik savodxonlik yoki kompetentlik asosiy arifmetik ko'nikmalarga ega bo'lish, xususan, butun sonlar, oddiy va o'nli kasrlar ustida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallarini bajarish, foizlarni hisoblash, sodda geometrik shakllarning yuzi va hajmlarini hisoblash kabi ko'nikmalarni o'z ichiga olib kelgan. Topshiriqlarni baholash uchun kontekstlar va XXI asrning tanlangan ko'nikmalari tadqiqotlarida darsliklarimizdagi odatdagi matematik masala emas, balki biror kontekstda taqdim qilingan real hayotiy muammoli vaziyatlar beriladi. Eslatib o'tamiz, darsliklarimizdan o'rin olgan, odatdagi standart matematik masalada berilgan miqdorlar (ma'lumlar) va topish kerak bo'lgan noma'lum miqdor bo'ladi. Noma'lumni berilgan ma'lumlardan foydalanib topish talab qilinadi. Bunda berilganlar noma'lumni topish uchun yetarli bo'lib, ular kam ham bo'lmaydi, ko'p ham bo'lmaydi. PISA topshiriqlari esa matematik masala emas, u matematik masaladan oldin keluvchi bosqich – muammoli vaziyatning tavsifi (kontekst)dan iborat. Topshiriq kontekstida tasvirlangan muammoli vaziyatni mulohaza yuritish orqali o'rganib, uni matematik tilga o'girib ifodalash, ya'ni matematik masalaga keltirish kerak bo'ladi. Shundan keyingina masalani matematikani qo'llab yechishga kirishiladi.

ADABIYOTLAR VA METODOLOGIYA

PISA tadqiqotlarida o'quvchilarning matematik tayyorgarligini baholashda quyidagi uch jihatga alohida e'tibor qaratiladi: topshiriqlar o'quvchilarning kundalik hayotdagi qiziqishlari va ehtiyojlariga mosligi; muammo mazmuni (kontekst)ning hayotiyliigi; matematikani qo'llash bosqichlarining faqat ayrimlarini emas, balki barchasining to'liq qamrab olinganligi, ya'ni bu

jarayonning bir qisminigina bajarish (masalan, tenglamani yechish, algebraik ifodani soddalashtirish) emas, balki masalani tushunish bosqichidan boshlab, uni matematik tilda ifodalash, yechish va yechimni talqin qilishgacha bo'lgan barcha bosqichlarning hammasini qamrab olinganligi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari matematik misol va masalalarni yechish orqali amaliy masalaning matematik yechimidan olingan natijalar ustida fikr yuritish, matematik yechimni real muammo mazmuniga ko'chirish va matematik masalada tasvirlangan real muammoga nisbatan uni talqin qilish va topilgan yechim muammoning haqiqiy yechimiga mosligini hamda yaqinligini baholash, matematik fikrni aniq, yozma va tasvirli ifodalash uchun matematika tilidan, belgi va timsollardan hamda kompyuter va axborot kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalana oladi.

Siz-u bizga tanish bo'lgan uzunlik va uning o'lchov birliklari birinchi sinfdan boshlab o'quvchilarga tushuntirilib boriladi. Chunki, biz bu mavzuni real hayotda juda ko'p uchratamiz, bu mavzuning birinchi sinf darsligida kiritilishi ham bejiz emas, albatta. PISA topshiriqlarida ham uzunlik o'lchov birliklariga oid matematik savodxonlikni oshiruvchi misol va masalalar bor. Quyida shu mavzuga doir PISA topshiriqlariga kiritilgan misola va masalalar bilan tanishtiraman.

Topshiriqdan namuna

Uydan kinoteatr gacha masofa 1 km 200 m, maktabgacha bo'lgan masofa esa 850 m. Uydan maktabgacha masofa kinoteatr gacha masofadan necha m qisqa?

A. 400 m B. 250 m

C. 350 m D. 300 m

Savol tavsifi: Uydan maktabgacha masofa qancha qisqaligini aniqlash

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: ifodalash.

Boshlang'ich sinf o'quvchisi bu masalani yechish uchun, avvalo 1 kilometrni metr ga aylantirib olishi kerak, $1\text{km}=1000\text{m}$. Keyingi bosqichda 1000 metr ga 200 metrni qo'shish talab etiladi va chiqqan javobdan 850 metr ayriladi. O'quvchi xuddi shu tartibda topshiriqni ishlashi kerak. Topshiriqning baholash mezon:

Quyidagi holda javob to'liq qabul qilinadi:

To'g'ri javob: C) 350 m

Quyidagi hollarda javob qabul qilinmaydi: boshqa javoblar bo'lsa; javob berilmagan bo'lsa.

XULOSA

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligi, kreativ fikrlashi, o'qish savodxonligi, albatta, ta'lim tizimimizning rivojlanishi uchun muhim hisoblanadi. PISA muayyan maktab o'quv dasturlarining ustunligini emas, balki o'quvchilarning asosiy mavzularda bilim va ko'nikmalarini qo'llay olish qobiliyati, muammolarni tahlil qilish, sharhlash va samarali hal qilish, fikrlash va muloqot qilish imkoniyatlarini o'rganadi. O'quvchilar maktabda o'rganishi lozim bo'lgan hamma narsani to'liq o'zlashtira olmaydilar. Samarali o'rganuvchi bo'lish uchun nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki ular qanday va nima uchun o'rganilishi haqida xabardor bo'lishi lozim. O'quvchilarning matematik savodxonligini baholashda ularning taniqidiy fikrlashi, ijodkorligi, kreativligi, mulohaza yurita olishi kabi ko'nikmalari inobatga olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. PISA–2021 Mathematics Framework (second draft), 46th meeting of The PISA Governing Board, 5-7 November 2018 Prague, Czech Republic.
2. PISA Mathematics in 2021, An analysis of the center for curriculum redesign (CCR), 2016.
3. Implementing the Proposed Mathematics Framework: Recommendations for PISA-2021, Peggy G. Carr, Ph. D. , Vice Chair, PISA Governing Board Associate Commissioner, National Center for Education Statistic(NCES) May 25, 2018.
4. Assessing Reading, Mathematics and Scientific Literacy: A framework for PISA 2009. OECD, 2009.

5. PISA-2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing.
6. PISA 2021 Mathematics: A Broadened Perspective (2017) by the OECD Subject Advisory Group (EDU/PISA/GB(2017)17).
7. OECD (2013), PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing.

MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASASI VA MAKTAB HAMKORLIGI

Nazarova M.A. – talaba

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim muassasasi va maktab hamkorligi doirasida amalga oshiriladigan ishlar hamda maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning qiziqishlarni, qobiliyatlarini aniqlash, yo'nalish ko'rsatishda pedagogning roli haqida bayon etilgan.

Kalit so'zlar: pedagog, intellekt, iqtidor, qobiliyat, diqqat, ong, qiziqish, axloq, e'tibor, nutq, metod, tarbiya, bilish jarayonlari.

Mamlakatimizda mustaqillik yo'lidagi ilk qadamlardan oq jamiyatning barcha sohasini qamrab olgan siyosiy va iqtisodiy tub islohotlar amalga oshirila boshlandi. Ta'lim sohasida jumladan uning birinchi pog'onasi hisoblanmish maktabgacha ta'lim sohasida ham katta o'zgarishlar qilinmoqda. Mustaqillik yillarida mamlakatimizda ta'lim muassasalari faoliyatini me'yorlashtiruvchi «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun. «Kadriar tayyorlash milliy dasturi», «O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim to'g'risida»gi Nizom, «Maktabgacha yoshdagi bolalarni ta'lim-tarbiyasiga qo'yilgan davlat talablari» kabi muhim davlat hujjatlari qabul qilindi.

Isloh etish jarayonida bolalarga ta'lim va tarbiya berish vazifalari, mazmuni, shaki va uslublari, shuningdek pedagogika fani taraqqiyotining ustivor yo'nalishlari qamrab olinmoqda.

Bugungi maktab bolasidan aniq bHimlargina emas, fikrlash ko'nikmasi, kattalar hamda sinfdosh o'rtoqiarini tushunish, ular bilan hamkorlik qilish talab etiladi. Shuning uchun bolaning maktabga qadam qo'yayotganida nechog'li bilimga ega ekanligi emas, balki uning yangi bilimlami egallashga tayyorligi. atruf olamga moslashish ko'nikmasi, voqea-hodisani mustaqil ravishda tahlil etishi muhimroq hisoblanadi.

Bolani biror narsaga o'rgatishgina emas, unda o'z kuchiga ishonchni orttirish, o'z g'oyasini himoya qilish, mustaqil ravishda bir qarorga kelish ko'nikmasini shakllantirish ham muhimdir. «O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim to'g'risidawgi Nizomga muvofiq bola maktabgacha ta'limni uyda ota-onaning mustaqil ravishda ta'lim-tarbiya berishi orqali yoki maktabgacha ta'lim muassasalarida, shuningdek, maktabgacha ta'lim inuassasalariga jalb qilinmagan bulalai uchui maklabgacha ta'lim muassasalarida, maktablarda, maxallalarda tashkil etilgan maxsus guruhlar yoki markazlarda oladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning maktab ta'limiga o'tishi xamisha uning hayoti, axloqi, qiziqish va munosabatlarida jiddiy o'zgarishlarni yuzaga chiqaradi. Shuning uchun maktabgacha yoshdagi bolalarni maktabgacha ta'lim muassasasida yoki oilada maktab ta'limiga tayyorlash, uni murakkab bo'lmagan bilim, ko'nikma va malakalar bilan tanishtirish kerak bo'ladi. Bunday tanishtiruv moslashuv davrining jiddiy qiyinchiliklaridan xalos bo'lishga yordam beradi.

Shunga binoan, MTMsi bilan maktab o'rtasidagi bog'liqlik bir tomondan, bolalarni maktab ta'limi talablariga javob beradigan darajada umumiy rivojiantirib va odobli qilib tarbiyalagan holda maktabga o'tkazishni, ikkinchi tomondan, o qituvchining katta maktabgacha yoshdagi bolalarning egallagan bilim, malaka sifatlariga va lajribalariga tayanib, ulardan o'quv-larbiyaviy jarayonda samarali foydalanishni MTMsi bilan maktab o'rlasidagi uzviy bog'liqlik kalla maktabgacha yoshdagi bolalar va maklabning boshlang'ich sinf o'quvchilariga ta'lim-tarbiya berish sharoilini yakinlashtirishga yordam beradi. SHunday ish tutilganda bolalarning maktab sharoitiga moslashishi ancha engillik bilan o'tadi. Bolalar maktab sharoitiga tabiiy moslashib ketadilar, bu esa o'z navbatida maktabda o'qishning birinchi kunidan boshlab ta'lim-tarbiya ishining samarasini oshiradi.

Zero, maktabgacha ta'lim muassasasi xodimlari birinchi sinfda bolalar oldiga qo'yiladigan talablarni yaxshi bilishlari, maktabga tayyorlov guruhidagi bolalarni shunga muvofiq ravishda ta'lim olishga tayyorlashlari kerak. Maktab bilan MTM o'rtasidagi uzviy aloqa murakkab va ko'p tomonlama tuzilishga ega. Unda ta'lim-tarbiyaviy ishlarning mazmuni, metod va usullari, tashkiliy shakllari. shuningdek bolalarni tarbiyalash shart-sharoillari va pedagogik talab kabi etakchi tomonlarini ajratib ko'rsatish mumkin. Bunda quyidagilarga alohida e'tibor berish kerak:

Maktab talabi nuqtai nazaridan bolalar bilimlarni chuqurroq egallab olish lozim

MTM nuqtai nazaridan bolalarni maktab talabi darajasidagi bilim, malakakunikmalar bilan qurollantirish

Bolalarning maktabga ruxiy tayyorligi. Bu erda vazifa bolalar mehnatning har kaday turiga tayyor turishlari, ularda aqliy mehnat-bilishga qiziqishni o'stirishining kelajakdagi mustaqil faoliyatga tayyorlashdan iborat.

MTMsida beriladigan ta'lim rivojiantiruvchi tarzda bo'lishi kerak.

MTMsi bilan maktab o'rtasida izchil aloqa o'rnatish.

Uzviylik MTMsi va maktabda shaxsni har tomonlama shakllantirish bo'yicha olib boriladigan ta'lim-tarbiya ishini izchillik bilan amalga oshirish imkoniyatini yaratadi. MTM maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarda boshlang'ich sinf ta'limi maqsad va vazifalariga mos keladigan sifat jihatdan yangi xususiyatlarni shakllantiradi.

Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar egallagan xulq-atvor shakllari, kattalar va tengdoshlari bilan bo'ladigan o'zaro munosabat shakllari, axloqiy xis-tuyg'u va tasavvuriar maktabning boshlang'ich sinflarida bolalarga yangi axloqiy xulq-atvor shakllarini ulaming ongini, his-tuyg'ularini tarbiyalash uchun manba Bю'MБ xizmat qiladi.

Maktab bolalarda axloqiy tasavvuriar va xulq atvorda birlik bo'lishini tarbiyalash, o'z xatti-harakati uchun shaxsiy javobgarlikni seza bilish, jamoachilik xislatlari, sifat jihatdan yangi bo'lgan xulq, atvor shakllarini tarkib toptirish uchun shart-sharoit yaratadi. Maktabda vatanparvarlik, baynalmilallik, o'z vatani oldidagi burchini chuqur anglash kabi his-tuyg'ular shakllanadi. Bunday yuksak hislar bolalarning MTMda ota-onalariga, oilasiga muhabbat, kattalarga hurmat, ona tabiatga mehr va shu kabi axloqiy xislari asosida shakllanadi. Maktabda bolalarni estetik tomondan tarbiyalash bo'yicha izchil ish olib boriladi. Bolalar musiqa va ashula darslarida musiqa asbob-anjomlari bilan tanishadilar. ashula aytadilar, marsh sadolari ostida yuradilar. o'yinga lushadi san'at darsida esa o'qvchilar chizmachilik, rasm solishni. Naqqoshlik, rangtasvir, manzarali-amaliy san'at natyurmortni, portretni bir-biridan farqlashni o'rganadilar.

O'qish darsida bolalar adabiy janrlar bilan tanishtiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda ularning badiiy, ijodiy qobiliyatlari yanada rivojiantiriladi. Bolalarda mehnatsevarlikni tarbiyalash. mehnat axiiga ijobiy munosabat. mehnat malaka va ko'nikmalarini shakllantirish ishlari ham maktabda o'rganilib boriladi. Maktab bilan MTM o'rtasidagi mehnat tarbiyasi bo'yicha uzviy bog'liqlik mehnat tarbiyasining mazmunini murakkablashtirishga, uni ijtimoiy foydali tomonga qaratishga, bolalarning mehnatdagi mustaqilligi, o'z-o'zini tashkil eta bilishga, axloqiy munosabatlarning ongli tus olishiga olib keladi. Mehnat faoliyati yanada tarkib topa boradi. Maktabdagi hamma o'quv-tarbiyaviy jarayonlar bola shaxsini har tomonlama shakllantirishni rivojiantirish bo'yicha izchillik asosida olib boriladi.

Maktab bilan MTM o'rtasidagi uzviy aloqa asosini MTM va maktabda amalga oshiriladigan ta'lim-tarbiya ishlari mazmunini belgilovchi dasturlar o'rtasidagi bog'liqlik tashkil etadi. Hozirgi boshlang'ich sinflar dasturi bilan MTM dasturini olib solishtiradigan bo'lsak, ular o'rtasida bir qancha o'zaro bog'liqlarni ko'ramiz. Bu eng avvalo dasturlarda asos qilib olingan prinsiplarning umumiyigi bilan belgilanadi. Ularning mazmuni bolalarni har tomonlama tarbiyalash maqsad va vazifalariga mos kelish printsiplari, hayot bilan borliq, ilmiylik printsiplari, ta'limning tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi xususiyatga egaligi va falsafiy, ruhiy nuqtai nazarlarning birligida namoyon bo'ladi.

Birinchi sinf o'quv dasturi ayrim predmetlar bo'yicha MTM dasturi bilan solishtirilganda ularda umumiylik ko'pligini ko'ramiz. Masalan, MTMsida ona tiliga o'rgatish va boshlang'ich sinflardagi ona tili darsiga bolalar nutqini har tomonlama rivojiantirish kabi umumiy g'oya asos qilib olinadi. MTMsida bu ish bolalarning lug'qtini boyitish, tovushlarni to'g'ri talaffuz qilishga,

ifodali o'qishga o'rgatish, bog'langan nutqni shakllantirish orqali amalga oshiriladi. Maktabda esa bolalarda mana shu MTMda egallagan bilim. malaka, tushunchalarga asoslanib, yozma nutq malakasi, ortib grafik xat malakasi shakllantiriladi, ularga morfologiya va sintaksis elementlari o'rgatiladi. Shu bilan bir qatorda MTMda boshlangan bolalar lug'atini boyitish, nutqning ifodaliligi. bog'langan nutqni rivojlantirish davom ettiriladi. MTMda ham, maktabda ham tabiatshunoslik to'g'risidagi bilimlar organism bilan muhitning birligi to'g'risidagi umumiy g'oyaga asoslangan holda olib boriladi. Shu asosda bolalarga jonli va jonsiz tabiat, tabiat va kishilar o'rtasidagi bog'liqlik to'g'risida bilim va tushunchalar beriladi. Bunda dasturlar mazmunida birlik o'rnatishda maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar bilan maktab yoshidagi bolalarning yoshlari. bilimlaridagi farq xususiyatlari e'tiborga olinishi kerak.

Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar egallashlari lozim bo'lgan bilim va tushunchalar mazmunini tevarak-atrofdagi hayot to'g'risidagi tasavurlar va ayrim oddiy tushunchalar tashkil etadi. Bunday tasavvur va tushunchalarning bolalar tomonidan egallab olinishi, ya'ni bolalarda bar xil soxalar bo'yicha o'z. lashtirgan umumiy tasavvurlar sistemasini ularning kelajakda umumiy rivojlanishi uchun nixoyatda zarur bo'lib. busiz ular hozirgi zamon boshlang'ich sinfta'limidagi kerakli bilimlarni egallay olmaydilar. Maktabda esa o'quvchilarning bilimi yangi bosqichga ko'lariladi va kengayadi, shu bilan birga ular egallayolgan bilimlarni nazariy jihatdan anglay boshlaydilar. ilmiy tushunchalarni shakllantirish maktabda olib boriladigan ta'lim-tarbiyaviy ishning markaziga qo'yiladi. Maktabda bilimlar asosini egallash yanada aniqroq tusga kira boradi. . MTM bilan maktab o'rtasidagi izchillik ta'limning shaki va usulida ham o'z aksini topadi.

Ta'lim berish usulidagi izchillikning muhim sharti bolalarning bilim, malaka va ko'nikmalarni ongli egallab olishlariga erishish, bog'chada va maktabda ularning aqliy qobiliyatlarini va ijodiy faolliklarini o'stirishdir. MTMi va maktabning boshlang'ich sinfida qo'llaniladigan juda ko'p usullar bir xil bo'lib. ular bolalarning aqliy. axloqiy-irodaviy rivojlanishlarini yaxshilashga qaratilgan, shu bilan birga ularning yangi mazmundagi bilimlarni egallashga. amaliy faoliyatga, bilishga qiziqishini oshirib, o'qituvchi bilan dars Jarayonida yuzaga keladigan munosabatlarning murakkabroq shakllarini egallab olishlarga yordam beradi. Tarbiyachining mashrg'ulotlar jarayonida bolalarning amaliy faoliyatlariga, bilish jarayoniga bunday raxbarlik qilishi maktab va MTM o'rtasidagi ta'lim usulidagi izchillikning asosini tashkil etadi.

Maktabdagi dars, MTMidagi mashg'ulot bir muncha o'ziga xos xususiyatlarga ega, shu bilan birga ta'limning tashkiliy asosda olib borilishida esa umumiylik buzulib turadi. Mashg'ulot va darslarning mazmuni aniq dastur asosida olib borilishi, aniq elgilangan vaqt ajratilishi, pedagogning rahbarlik roli, ta'limning ilmiy asoslangan metod va usullaridan t'oydalanish, ta'lim berish jarayonida bolalarda o'quv faoliyati elementlari, o'z xulqini ixtiyoriy boshqarish qobiliyati, ma'lum maqsadga qaratilgan aqliy ish bilan shug'llanish qobiliyati tarbiyalab boriladi. Bular hammasi bolani maktab ta'limiga faol kirishib ketishga tayyorlaydi.

Shunday qilib, MTMlari bilan maktab o'rtasida ta'lim-tarbiya ishidagi izchillik bola shaxsini aniq maqsad bilan har tomonlama rivojlantirib borish imkonini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

«Ta'lim to'g'risida»gi qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi ». Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T. : Sharq HMK – 1997.

I. A. Karimov. Barkamol avlod orzusi. – T. : «O'zbekiston» – 2000.

I. A. Karimov. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – T. : Ma'naviyat. – 2008.

M. Vohidov. Bolalar psixologiyasi. – Toshkent. «O'qituvchi» – 1882.

A. V. Petrovskiy va boshqalar. Umumiy psixologiya. – T. : «O'qituvchi». – 1992.

P. I. Ivanov. Umumiy psixologiya. – Toshkent. – 2007.

E. G'oziyev. Psixologiya. Darslik. «O'qituvchi» nashriyotmatbaa ijodiy uyi. – Toshkent. – 2008.

V. M. Karimova, F. A. Akramova. Psixologiya. Ma'ruzalar matni. FTDK, DITAF – Toshkent. – 2000.

B. C. Мухина. Возрастная психология. – Москва. – 2008.
E. G'oziyev. Psixologiya (pedagogik). – Toshkent.
«O'qituvchi» – 1994.

TINDIRGICHLAR TURI, KONSTRUKSIYASI VA ULARNING HISOBI

No'monov M.B., Xaydarov J.O.

90-19 YTB va BKBIH guruhi talabasi

Annotatsiya: Maqolada tindirgichlarning turlari, sxemalari va hisobi keltirilgan. Gorizonttal, vertikal va radial tindirgichlarning tuzilishi hamda ishlash prinsiplari taxlil qilingan.

Kalit so'z: тиндиргич, горизонтал, вертикал радиал, чукурлик, lebyodkalar, zemsnaryadlar, snaryadlari (zemsnaryadlar),

Tindirgichlar asosan mexanik zarrachalarni va qisman organik birikmalarni suvdan ajratib olish uchun xizmat qiladi. Ular bo'ylanma, ko'ndalang va radial turlarga bo'linadi. Bo'ylama tindirgichlar To'g'ri To'rt burchak shaklidagi temir beton rezervuarlar (xovuzlar) bo'lib, ularda suv bo'ylama yo'nalishda bosh qismidan oxiriga qarab 5-7 mm/s tezlikda xarakatlanadi.

Tindirgich bosh qismida taqsimlagich va oxirgi qismida toza suv yig'uvchi, hamda cho'kma yig'uvchi qurilmalar bilan jihozlangan.

Ko'ndalang tindirgichlar kvadrat yoki aylana shaklidagi temir beton rezervuarlar bo'lib, ularda suv pastdan yuqoriga 2-4 mm/s tezlikda xarakatlanadi. Tindirgich O'rtasida taqsimlagich truba chekasida esa suv yig'uvchi qurilmalar bilan jihozlangan. Uning tubi 60° qiyalikdagi konus shaklida bo'lib, cho'kmani yig'ib va olib ketilishini taminlaydi. Radial tindirgichlar aylana shaklidagi temir beton rezervuarlar bo'lib, ularda suv markazdan periferiyaga qarab 5-4 mm/s tezlikda xarakatlanadi. Uning markazida taqsimlagich periferiyasida esa, suv yig'uvchi lotoklar mavjud. Tindirgich cho'kma yig'uvchi aylanuvchan qurilma bilan jihozlangan.

Ushbu ishda laboratoriya sharoitida qattiq jismlarni cho'kish tezligini va qarshilik koeffitsientini aniqlash bilan tindirgichlarda cho'kish jarayoni o'rganiladi. Bunda cho'kish tezligi:

$$V = \frac{4}{3} g \frac{\rho_{k.jc} - \rho_{cuv}}{K_{k.jc}} \cdot d_{k.jc} = \frac{4}{3} \cdot \frac{\gamma_{k.jc} - \gamma_{cuv}}{K_{k.jc}} \cdot d_{k.jc}$$

V- qattiq jism cho'kish tezligi, mm/s;

$\rho_{k.jc}$ - oqava suvdagi cho'kma zichligi

ρ_{cuv} - suvning zichligi

$d_{k.jc}$ - qattiq jism (sharsimon) diametri, mm;

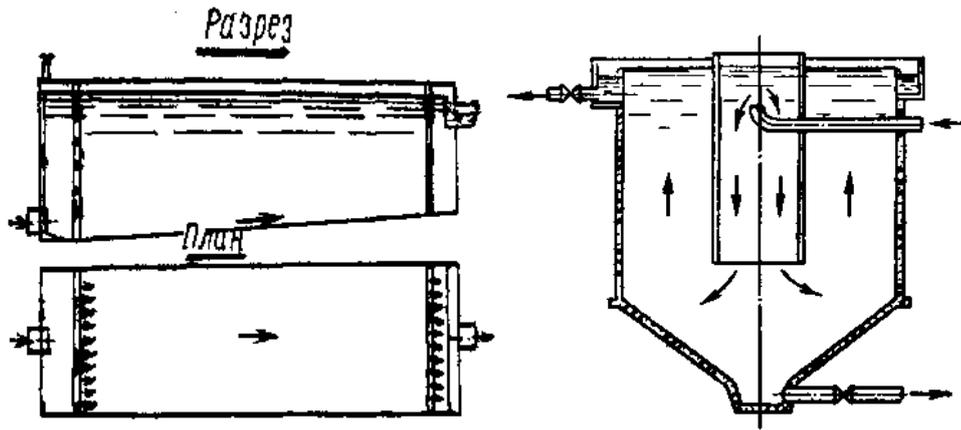
g – erkin tushish tezlanishi;

$\gamma_{k.jc}$ - jismning solishtirma og'irligi

γ_{cuv} - suvning solishtirma og'irligi;

$K_{k.jc}$ – chiqayotgan jism qarshilik koeffitsienti.

Suv oqmasdan turgan vaqtda yoki kichik tezlik bilan oqayotgan vaqtda suvdagi zarralar zichligi suv zichligidan katta bo'lgan har xil jinslar o'z og'irliklari ta'sirida suv tagiga cho'kadi. Suv kichik tezlik bilan xarakat qilayotgan vaqtda tindiruvchi hovuzlarda suvdagi jinslarni cho'ktirish yo'li bilan suvni tozalash shu prinsipga asoslangandir.



8-sxema. Bo'ylama tindirgich. 9-sxema. Ko'ndalang tindirgich.

Suvdagi har xil jins zarrachalari turlicha tezlikda cho'kadi, zarrachalarning cho'kishi ularning shakliga, kattaligiga, zichligiga, yuzasining tekisligiga, suv haroratiga bog'liqdir.

Suv harorati 10^0 bo'lganda jinslarning sekundiga millimetrlarda cho'kish tezligini zarrachalarning gidravlik kattaligi deyiladi. Zarrachalarning gidravlik kattaligi oshishi bilan suvni kerakli darajada tozalash vaqti kamayadi yo bo'lmasa suvning tindirgichlarda turish vaqti kamayadi.

Suv tindirilayotgan vaqtda oldin jins zarrachalarining cho'kish jarayoni tez boradi. Og'ir jinsli zarrachalar cho'kib bo'lganidan keyin qolgan zarrachalarning cho'kish i uzoq davom etgani uchun bu jarayonni kutish iqtisodiy jihatdan samarasiz hisoblanadi, chunki keyingi cho'kish jarayonlarida juda kam loyqa cho'kadi va hajmi katta tindiruvchilarni quritish kerak bo'ladi.

Demak, suvni tindiruvchilarda tozalashga ko'p vaqt ketadi. SHuning uchun amalda suvni qancha tozalash oldindan belgilab olinib, shunga asosan tindiruvchining hajmi anio'lanadi.

Har xil suvlarda jins zarrachalarining gidravlik kattaligi turlicha bo'ladi, uni anio'lash uchun tindiruvchi quriladigan suvda texnologik tajribalar o'tkaziladi yoki xuddi shu suvda ishlayotgan tindiruvchilar samaradorligiga qarab loyihalanaadi.

Tindiruvchilarni hisoblaganda jinslar zarrachalarining gidravlik kattaligi Qurilish Normalari va Qoidalari bo'yicha quyidagicha bo'ladi: gullagan, har litrida jinslar miqdori 50 milligrammgacha bo'lsa suvga koagulyant qo'shilganda sekundiga $U_0=0,35-0,45$ mm, har litr loyqa suvdagi jinslar miqdori 250 milligrammdan ko'p bo'lsa koagulyant qo'shilganda sekundiga $U_0=0,5-0,6$ mm, loyqa suvga koagulyant qo'shilmaganida sekundiga $U_0=0,12-0,15$ mm olinadi.

Tindiruvchi oldida chqkindili reaksiya kamerasi olinsa, u holda gidravlik tezliklarni 20—30% oshirish mumkin.

Tindirilayotgan suvning yo'nalishiga qarab tik, Bo'ylama va radial tindiruvchi hovuzlar qo'llaniladi.

Tindiruvchilarda loyqa zarrachalari cho'kadigan tinish zonasi va cho'kma yig'iladigan zonalar bo'lishi ko'zda tutiladi.

Tik tindiruvchi hovuz temir-betondan doira yoki To'rt burchak shaklida yasilib, tag qismida konussimon bo'ladi. Konus hosil qiluvchi burchak $50-70^0$ dir. Hovuzning O'rtasiga temir-betondan doira shaklida kamera qurilgan, u reaksiya kamerasi vazifasini bajaradi. Reaksiya kamerasiga suv yuqori tomondan beriladi; suv tindiruvchi hovuz tagigi etgach, u sekin yuqoriga ko'tariladi va inshoot tepasida diametri 12 m dan katta bo'lganida radial qurilgan tarnovlar orqali yig'ib olinadi, loyqa zarralari esa hovuz tagiga cho'kadi. Suvning inshootda ko'tarilish tezligi loyqa zarrachalarining cho'kish tezligidan kamroq bo'lganida suv yaxshiroq tozalanadi. Suvning ko'tarilish tezligi ko'pincha sekundiga 0,00035—0,0006 m bo'ladi.

Tik tindiruvchi hovuzning yuzasini quyidagi formuladan aniqlash mumkin:

$$F_0 = F + f = L \frac{q}{3,6V} + \frac{q \cdot t}{60 \cdot H_k},$$

bu yerda F – tindiruvchi hovuzning reaksiya kamerasiga hisobga olinmagan yuzasi, m^2 ;

f – reaksiya kamerasi yuzasi, m^2 ;

L- tindiruvchi hovuz hajmidan foydalanish koeffitsienti; bo‘lib, hovuzda suvning qanday taqsimlanishiga bog‘liq. Hovuz diametrining cho‘kish zonasi balandligiga nisbati $\frac{D}{H} = 1-1,5$ ga teng bo‘lganda L - 1, 3-1, 5 olinadi;

q - tindiruvchi hovuzning suv tozalash quvvati, soatiga kub metr;

H_k - reaksiya kamerasing balandligi 0, 9 ga teng.

t - suvning reaksiya kamerasida turish vaqti, 15 - 20 minut;

V - suvning hovuzdan ko‘tarilish tezligi, sekundiga millimetr.

Bo‘ylama tindiruvchi hovuz - planda to‘rtburchak shaklida bo‘lib, asosan temir-betondan quriladi. Bo‘ylama hovuzlarda ichish uchun suv tozalanayotgan vaqtda, tozalanib chiqayotgan suvning loyqaligi litriga 8-12 milligrammdan oshmasligi kerak. Bunday loyqa suv filtrga yuboriladi.

Suv sanoat korxonalarida texnologiya jarayonida ishlatiladigan bo‘lsa uni filtrga yubormay tindiruvchidan chiqqach, to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlatilaveradi.

Gorizonal tindiruvchi hovuzlar qurilmoqchi bo‘lsa cho‘kindi hovuzlar ishini to‘xtatmasdan gidravlik yoki mexanik usullar yordamida, uni chiqarib tashlash ko‘zda tutilgan bo‘lishi kerak.

Tozalangan suv tindiruvchining oqimiga nisbatan oxirgi devoridan olinsa, u holda tindiruvchi hovuzning yuzasini quyidagi formuladan anio‘lash mumkin:

$$F = \frac{\alpha q}{3,6U_0},$$

bu erda U_0 -suvdagi loyqa zarrachalarning cho‘kish tezligi, u sekundiga millimetrda olinib, qiymati har xil suvlar uchun quyidagichadir: uncha loyqa bo‘lmagan, gullagan suvlar koagulyant qo‘shib tozalansa sekundiga 0, 35-0, 45 mm, O‘rtacha loyqa suvlar koagulyant qo‘shib tozalansa 0, 45, loyqa suvlar koagulyant qo‘shib tozalansa 0, 5-0, 6 mm, loyqa suvlar koagulyant qo‘shmasdan tozalansa 0, 12-0, 15 mm olinadi.

q - tindiruvchi hovuzning suv tozalash quvvati, soatiga kub metr;

α -nima?

L-zarrachalarning cho‘kish tezligiga salbiy ta’sir etuvchi koeffitsient bo‘lib, bunda suvning qalqib turishi hisobga olinadi va u quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$L = \frac{U_0}{U_0 - \frac{V_{urt}}{30}},$$

bu erda V_{urt} - suvning o‘racha bo‘ylama oqish tezligi. Sekundiga millimetr, u quyidagicha olinadi:

$$V_{urt} = KU_0$$

bu erda K – tindiruvchi uzunligi L ning tindiruvchida loyqa zarrachalari cho‘kish qismining balandligiga nisbati bo‘lib, u quyidagicha olinadi:

L/H	10	15	20	25
K	7, 5	10	12	13, 5
V	1, 33	1, 5	1, 67	1, 82

Tindiruvchi eni V_{tind} metr hisobida quyidagi formula yordamida anio‘lanadi:

$$V_{tind} = \frac{q}{3,6V_{urt}HN},$$

bu erda V_{urt} - tindiruvchidagi suvning o‘rtacha tezligi, sekundiga millimetr;

H - tindiruvchining balandligi, ko‘pincha 2, 5-3, 5 m olinadi;

N - hisoblangan tindiruvchilar soni.

q - tindiruvchi hovuzning suv tozalash quvvati, soatiga kub metr;

Tindiruvchi hovuzlar eni 6 m dan oshmasligi kerak, undan oshsa enining har 3-6 m da uzunasiga yupqa devorlar quriladi.

Bo'ylama tindiruvchining cho'kindi yig'iladigan qismining hajmi W_{tind} tindiruvchining tozalashlar orasidagi vaqtga bog'liq, u quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$W_{\text{tind}} = \frac{249q_{\text{coam}}(s-t)}{N\mathcal{G}} \cdot T$$

Tozalashlar o'rtasidagi vaqt T -12 soatdan kam bo'lmasligi kerak, tindiruvchi suvdan butunlay tozalanadigan bo'lsa T -24 soatdan kam bo'lmasligi kerak.

Bu erda \mathcal{G} - siqilgan chiqindining o'rtacha suyuqligi;

N - hisoblangan tindiruvchilar soni.

t - tinituvchi chiqayotgan suv tarkibidagi loyqa miqdori, kub metriga gramm, u kub metriga 8 - 12 gramm olinadi.

q - tindiruvchi hovuzning suv tozalash quvvati, soatiga kub metr;

s - suvdagi loyqaning umumiy miqdori. Har kub metriga gramm, u quyidagi formula yordamida topiladi.

$$S = M + K D_k + 0,25S + V,$$

Bu erda M - daryo suvining loyqaligi, kub metriga gramm;

D_k - koagulyant dozasi, kub metriga gramm;

K - koagulyantning tozaligini hisobga oluvchi koeffitsient, tozalangan alyuminiy sulfat uchun 0,55, tozalanmagan alyuminiy sulfat uchun 1, xlorli temir uchun 0,8 olinadi.

S - tozalanayotgan daryo suvining gullaganligi, gradus;

V - suvga ohak qo'shilganda, uning tarkibidagi erimaydigan moddalar, kub metriga gramm, u quyidagicha aniqlanadi:

$$V = (1 - 0,04) D_v$$

Bu erda D_v — ohak dozasi;

Tinituvchida tozalanayotgan suv tinituvchi yuzasiga qurilgan teshik quvurlar yoki tarnovlardan yig'ib olinsa, bunda tindiruvchining yuzasi yuqoridagi formula yordamida aniqlanadi, va birga teng deb olinadi, U_0 uncha loyqa bo'lmagan suv uchun 0,5, O'rtacha loyqa suv uchun 0,6, loyqa suv uchun 0,7-0,8 olinadi.

$V_{\text{O-rt}}$ esa tindiruvchining old qismi uchun uncha loyqa bo'lmagan suvga sekundiga 6 - 8, O'rtacha loyqa suvga 9 - 12 mm olinadi.

Tindiruvchi yuzasiga osib qurilgan tarnov va quvurlarga suv diametri 25 mm dan kam bo'lmagan teshiklardan kiradi, bu teshiklarda tezlik sekundiga 1 mm dir. Tarnov va quvurlarning oxiridagi tezlik sekundiga 0,6 - 0,8 mm bo'ladi.

Quvurlar va tarnovlar tindiruvchining oxiridan hisoblaganda tindiruvchi uzunligining 2/3 qismiga teng qilib quriladi.

Teshiklar tarnovlar tagidan 5 - 8 sm yuqorida bo'ladi, quvurlar esa teshiklar o'rtada bo'ylama o'qda joylashadi.

Tarnovlar yoki quvurlar orasidagi masofa 3 m, tindiruvchi hovuz devoridan esa 0,5 m kam bo'lmasligi va 1,5 m dan oshmasligi kerak.

Bo'ylama tindiruvchi hovuzlar ko'pincha bir-biridan suv tushayotgan qismining har xilligi bilan farq qiladi. Ko'pincha tozalanadigan suv tindiruvchiga tarnov orqali tushadi va tarnov orqali chiqarib yuboriladi.

Tindiruvchining oldidagi devoridan va oxirgi devoridan 1 - 2 m masofada teshik devor quriladi, bu tindiruvchiga tushayotgan va undan chiqayotgan suvning tezligi bir meyorda bo'lishini taminlaydi. Devorning tagi esa cho'kindi yig'iladigan qismidan 0,3 - 0,5 m yuqorigacha teshiksiz bo'ladi.

Tindiruvchining old qismiga quyo reaksiya kamerasi qurilsa, u holda bo'ylama tindiruvchiga suv quyidagicha kiradi.

Keyingi vaqtda taklif qilingan bo'ylama tindiruvchida 45° li quvurli sistema o'rnatilgan bo'lib, loyqa zarrachalari shu quvurga cho'kib, undan sirg'anib pastga tushadi. Cho'kindi esa lebyodkalar orqali bir joyga yig'iladi va chiqarib tashlanadi.

O'zbekistonda qurilgan ko'pchilik tindiruvchilar temir-betondan qurilmay tuproqdan qurilgan. Bunday tindiruvchilarning to'rt devori ich tarafga qarab nishob qilib qurilgan. Suv

tushayotgan joydagi tuproq yuvilib ketmasligi uchun beton plita yotqizilgan. Bunday tuproqdagi qurilgan tindiruvchi hovuzlar temir-betondan qurilgan hovuzlarga qaraganda ancha arzon tushadi. Undan cho'kindi zemsnaryad deb ataladigan nasoslar yordamida chiqarib tashlanadi, bunday tuproq snaryadlari (zemsnaryadlar) qayiq yoki kichik kemachalarga o'rnatilgan. Ko'pina hovuzlarda bunday loyqani chiqarib tashlaydigan snaryadlar ishlamayotganligidan tindiruvchilarni bir necha yillar mobaynida hajmi kichrayib boraveradi. U hovuzlardan loyqani yo'qotish uchun hovuzdagi suv to'xtatilib, yoz oylarida quritiladi, tuproq ekskavator yoki buldozer yordamida chiqarib tashlanadi, bu esa ancha vaqtni oladi.

**AYDAR-ARNASOY KO'LLARI TIZIMINING SHARQIY TUZKON QISMIDA
TARQALGAN ECHINOSTOMA CRIBBI SP. N. (TREMATODA:
ECHINOSTOMATIDAE) NING RIVOJLANISHI VA KO'PAYISH SIKLI**

Nurmamatova F.M. – talaba
Ravshanova A.R. – o'qituvchisi
JDPU

Annotatsiya. Bu yerda *Phalacrocorax pygmaeus* qushlarining ingichka ichaklaridan yig'ilgan *Echinostoma cribbi* sp. n. tasvirlangan. Yangi tur umurtqasizlardan qizilo'ngachning yo'qligi, tuxumdon va moyaklar bilan tutashganligi, oldingi moyaklar orqa moyaklarga qaraganda kichikroq va boshqa xo'jayin va joylashuvi bilan tavsiflanadi. Bu *Echinostoma* Kichik qoravoy, qorabuzov *Phalacrocorax pygmaeus* qushidan 2022 yilda Sharqiy Tuzkonda olingan.

Abstract. Here, *Echinostoma cribbi* sp. n. , collected from the small intestines of *Phalacrocorax pygmaeus* birds. described. The new species is characterized by the absence of the esophagus from invertebrates, the presence of ovaries and testes, the anterior testes being smaller than the posterior testes, and a different host and location. This *Echinostoma* was taken from the bird *Phalacrocorax pygmaeus* in Eastern Tuzkon in 2022.

Абстрактный. Здесь *Echinostoma cribbi* sp. n. , собранный из тонкого кишечника птиц *Phalacrocorax pygmaeus*. описано. Новый вид характеризуется отсутствием пищевода у беспозвоночных, наличием яичников и семенников, меньшими размерами передних семенников по сравнению с задними, иным хозяином и расположением. Эта эхиностома была взята у птицы *Phalacrocorax pygmaeus* в Восточном Тузконе в 2022 году.

Kirish

Phalacrocorax pygmaeus kichik qoravoy -kurakoyoqlilar turkumining qoravoilar oilasiga mansub qush. Jan. Yevropa, Kichik va O'rta Osiyoda tarqalgan. O'zbekistonda ham tekislikdagi suv havzalarida uchraydi. Dengiz va chuchuk suvli havzalarning orollarida, qamishzor va daraxtzor qirg'oqlarida yashaydi. Suvda yaxshi suzadi va sho'ng'iydi. 3—5 yoshida voyaga yetadi. Uyasini koloniya bo'lib qamishlar, o'tlar orasiga, daraxtlarga quradi. Mart — aprel oylarida 4—6 ta tuxum qo'yib, 28—29 kun bosadi. Bolalari iyun — iyul oylarida mustaqil hayot kechirishga layoqatli bo'ladi. Faqat baliqlar bilan oziqlanadi. Havza baliqchilik xo'jaliklariga zarar keltiradi. Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi Qizil ro'yxatiga va O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan. [1]

Ushbu tadqiqot Sharqiy Tuzkon kichik qoravoilari bilan bog'liq trematodalar bo'yicha so'rov o'tkazildi.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi. Ingichka ichakdan olingan ikkita na'muna *Echinostoma Rudolphi* (1809) jinsiga tegishli va bu erda tasvirlangan.

Materiallar va uslublar

Ikkita trematod na'munasi *Phalacrocorax pygmaeus* qushlarining ingichka ichaklaridan topilgan 2022 yilda o'tkazilgan so'rov davomida. Ikkita parazit ham ingichka ichakdan yig'ilgan. Qurtlar ichki a'zolarining turli qismlarini alohida stakanlarga solib, so'ngra pipetka yordamida ajratilgan holda yig'ilgan.

o'tkir qaychi. Yig'ilgan namunalar 24 soat davomida mikroskopik slaydlar orasida biroz tekislangan. Qurtlar etanolning suvsizlangan. Na'munalar ksilolda tozalangan Mayer karmalumida bo'yalgan va tozalash uchun chinnigullar yog'idan o'tdi va nihoyat Kanada balzamidagi oynachalargalarga doimiy ravishda o'rnatildi.

Echinostoma cribbi sp. n. (1a-e-rasmlar)

Xo'jayini: *Phalacrocorax pygmaeus*

Joylashuv: Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi, Sharqiy Tuzkon

Joylashuvi: ingichka ichak

Tekshirilgan uy egaindividlar soni: 6

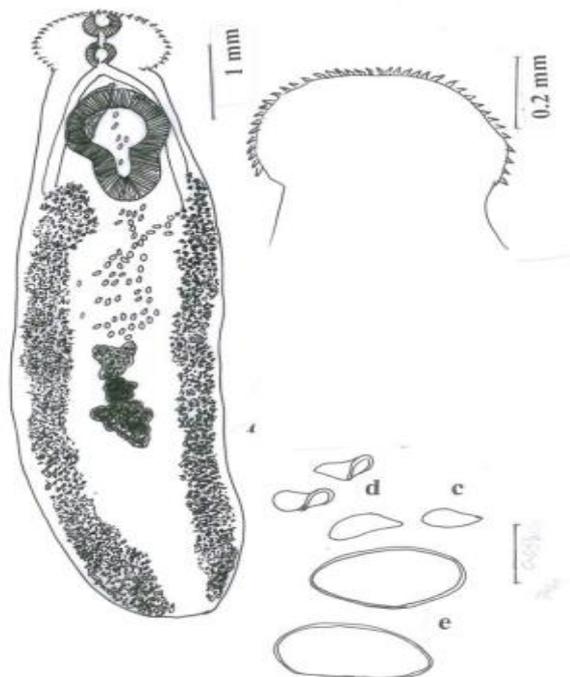
Qayta tiklangan na'munalar: 2 ta

Tavsif

Tana cho'zilgan, o'rtacha kattaligi 7, 60-8, 22 dan 2, 05-2, 22 gacha, oldingi qismi torroq, testlar darajasida maksimal kenglik. Og'zaki so'rg'ich deyarli yumaloq, kichik o'lchamdagi 0, 34 dan 0, 37 ga 0, 34 - 0, 36. Prefarenks kichik o'lchamdagi 0, 22-0, 34 dan 0, 20-gacha 0, 24. Farenks ko'proq yoki kamroq yumaloq, 0, 28-0, 30 dan 0, 27-0, 88 gacha. Qizilo'ngach yo'q. Asetabulum yaqinida oldingi ekstremal, ko'richakdan keyingi bifurkatsiya, mushak, og'iz so'rg'ichidan 0, 98-1, 15 masofada katta. Thecaeca tananing orqa uchiga etib boradi. Ko'r ichakning bifurkatsiyasi va asetabulum orasidagi masofa 0, 20-0, 23.

Cirrus xaltasi cho'zilgan, bir oz ustma-ust tushadigan asetabulum. Jinsiy organlarning teshiklari ko'richak bifurkatsiyasidan orqada joylashgan va asetabulumdan biroz oldinroq. Ko'r ichakning bifurkatsiyasi va asetabulum orasidagi masofa 0, 090-1, 10. Tuxumdon o'rtacha moyakgacha bo'lgan asetabulumdan 1, 70-1, 84 masofada joylashgan trilob moyaklar bilan tutashgan.

Oldingi moyak 0, 42-0, 56 ga 0, 40-0, 48 gacha lobli, median, orqa moyakga nisbatan kichikroq. Orqa moyak va tananing orqa uchi o'rtasida 2, 27-2, 45. Oldingi moyaklar 0, 32-0, 35 ga teng 0, 31-0, 35, orqa tomon esa 0, 60-0, 63 ga 0, 59-0, 63 ga teng. Orqa tomondan ko'r ichakni o'rab turgan Vitellaria asetabulumning uchdan bir qismi tananing oxirigacha. Bachadon asetabulum va tuxumdon o'rtasida mo'tadil halqalarga ega. Chiqaruvchi pufakcha Y shaklida. Tuxumlari ovaldan cho'zilgan, devorlari silliq, o'lchami 0, 095-0, 097, 0, 046-0, 051. [3]



1. *Echinostoma cribbi* sp. n.

a = butun golotip, b = so'rg'ichlarining joylashishini ko'rsatadigan yoqa

c = yoqa so'rg'ichlari kattalashgan, d = yon tomonlarning so'rg'ichlari kattalashgan, d = tuxum, kattalashgan

Munozara

O'zbekistonda Echinostomatidae Dietz, 1909 oilasi turlarining uchratilganlik va o'rganganlik darajasini ko'rib chiqamiz.

E. revolutum Sulstonov (1958, 1959, 1963, 1970), Sarimsaqov (1963), Adisheva (1963, 1970), Alimova (1963, 1968), Alimov (1968, 1969).

E. chloropodis Zeder, 1800 Sultanov (1958, 1963).

E. dietzi Skrjabin, 1923 Sultanov (1958, 1959, 1963).

E. grandis Baschkirova, 1946 Sultanov (1958, 1959, 1963). [2]

Echinostomatidae oilasining morfologik xilma-xilligi, 1926 yil uning 21 ga bo'linishiga olib keldi. Nominal subfamiliyalar va 91 nominal avlodlar (Jones va boshq., 2005). Bushra va boshqalar, (2014) yuzdan ortiq xo'jayin qush turlari xabar qilingan.

Echinostoma jinsi Rudolphi tomonidan 1809 yilda moslashish uchun qurilgan. *E. revolutum* (Frolich, 1802) Looss, 1899 sin. *E. echinatum* (Zeder, 1803); *E. armatum* Molin, 1858; *E. revolutum* var. *japonicum* (Kurisu, 1932); *E. miyagawai* Ishii, 1932 va *E. paraulum* Ditz, 1909, turli suv va quruqlik qushlari, sutemizuvchilar, amfibiyalar va odamlar (Yamaguti, 1971; Stillson va Platt, 2007; Belden, 2006; Grover va boshqalar, 1998).

Hozirgi tur *E. vallentini*ga eng yaqin keladi, lekin tanasining kattaligi kichikroq (5, 5-6, 4) bilan farqlanadi. 0, 7-0, 9 ga) hozirgi turlarga nisbatan moyaklar va qorin so'rg'ichlarining shakli, og'iz so'rg'ichining o'lchami kichikroq. (0, 12-0, 13 ga 0, 16-0, 18), *E. vallentini*da qizilo'ngach mavjudligi, hozirgi tur, farenks kichikroq (0, 15-). 0, 17 ga 0, 07-0, 009), boshqa uy egasi (*Phalacroca fusicolis*) va boshqa joylashuv (Thatta, Pokiston).

Pokiston *E. vallentini* qushlaridan olingan boshqa turlarga nisbatan, *E. atrae*, *E. megavota*, *E. sindhenses*, *E. chloropodis*, *E. revolutum* va *E. rafiae*, ularning hammasi qizilo'ngachga ega. U hozirgi namunalarda yo'q. Hozirgi tur *E. rafiae* bilan solishtirganda hajmi jihatidan kichikroq.

Hozirgi turlardagi tuxumlar *E. atrae*, *E. vallentini*, *E. megavota*, *E. sindhenses*, *E.* bilan solishtirganda kattaroqdir.

E. chloropodis, *E. revolutum* va *E. rafiae*. Bundan tashqari, *E. chloropodis* va *E. revolutum*da prefarenks yo'q.

Hozirgi turlardagi yoqa tikanlar soni (38-40), *E. vallentini* (35); *E. megavota* (35), *E. sindhenses* (50); *E. chloropodis* (46); *E. revolutum* (37) va *E. lahorensis* (45). Hisobot qilingan barcha turlar O'zbekistonda uchraydi.

Shunga ko'ra, hozirgi namunalar yangi tur deb hisoblanadi va *Echinostoma cribbi* deb nomlanadi. Uning nomi doktor T. H. Cribb sharafiga berilgan., Kvinslend universiteti, Brisben, Avstraliya.

Adabiyotlar

O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 2005-yil 9-jildi. 110-b.

Боргаренко. Л. Ф. Гельминты птиц Таджикистана. Книга II. Трематоды. "Дониш", Душанбе. 1984. 11 ст.

М. А. Султанову Гельминты птиц Узбекистана. Тошкент, 1963. 30 ст.

Aly Khan, Rafia Rehana Ghazi end etc. *Echinostoma Cribbi* sp. n. (Trematoda: Echinostomatidae) in a bird from district Matiari, Sindh, Pakistan. Khan Et Al (2017), *Fuust J. Biol.*, 7(1): 53-56 page.

Beaver, P. C. (1937). Eksperimental tadqiqotlar *Echinostoma revolutum* (Frölich) qushlardan bir chandiq va sutemizuvchilar. *Illinoys biologik monografiyasi*, 15:1-96.

TEXTUAL ARITHMETIC ISSUES , THEM OF SOLVING AND OF CLASSIFICATION STAGES

Yusupova N.X., Matnazarov D.H.

Farg'ona Politexnika instituti

Mathematics science in teaching issues solve very important place holds, because the problem is solved target-students theoretical what they know each character practical issues solve in the field conscious respectively fast and persistence with application to do is to teach . Problem solving is mathematical theory in practice application from doing consists of Mathematics solving problems in teaching pedagogical essence how much big the fact that and teacher own work both in planning and teaching at the same time How attention to give need that's it better than said is understood .

Issues solve the way with various mathematician concepts to the body are brought , various arithmetic operations understand is taken , issues often some theoretical the rules in release basis will be The teacher 's problem mathematician speech to get rich and to grow help gives _ Issues in life different the facts between quantitative relationships to understand help gives _ Appropriate content issues students patriotism in the spirit in education will be a tool . Students makes sense of thinking in their growth amounts between connections in the definition , it is correct conclusions take out in knowing issues especially important place holds _

And especially 5-6th grade mathematics in the chair issues to solve to teach through , students makes sense of thinking growth , that 's it period received knowledge , education skill and qualifications in the future algebra and geometry course study for , as well as students in the future mathematics in the field mature specialist being their growth for basis will be

Mathematics in teaching of the matter essence from what consists of

Arithmetic Searched as a text issue amount with shown in connection was numerical values of quantities using looking for the numerical value of the quantity from finding consists of Demand is understood .

So so , the issue solve for the following own into received a must there is to be need : a) numerical values of quantities ; b) given of quantities between and given amounts with searched for amount between connection about some instructions ; c) answer to give for Finding the number you are looking for need was question _

Given numbers with searched for numbers between connection disclosed without , i. e searched for thigh to find for given numbers on how actions where in order perform need showing given issues usually numerous are called examples . It 's like this examples in solving from students symbols with shown actions perform Demand will be done . Such examples often count qualifications to grow and strengthening for is used .

Given and searched for amounts between connections disclosed without not given , maybe just like that of the matter question like only words with the said issue is literally an issue or it is called a text issue .

Har how of the matter in the text to the elements put must was requirements stopping let's go Numerical material of students mathematician preparation suitable arrival , given and searched for that the numerical values of the quantities are real need _ Also , the problem condition and question his to numerical data in the condition coordinated sure and obvious expressed to be need _

of condition the number givens and wanted ones to the number according to to be need _ In that case of the matter one the solution there is and it will be a clear issue .

If in the matter a must the number enough if not , ask one how many the solution to be possible and such a problem is called an uncertain problem .

Example 1 . « Plant 2700 villages economy their cars prepared to 3 regions sent _ Har which region how many car received ?" . of the problem provided machines regions between how distributed : equal whether distributed or otherwise , it is not indicated . of this matter the solution a lot to be can _

Example 2 . "86. 7 meters in length reinforced concrete the wall with how right rectangle shaped the field wrapping get Is it possible ? Conditional number (reinforced concrete length) of the issue sure solution for enough not _ Such case is unclear will be

Used books

1. Uzbekistan Republic of " Education "about". law _
2. Uzbekistan " Personnel " of the Republic preparation national program "
3. Electronic magazine <http://www.arki.ru/magaz>
4. Complete textual library <http://www.lib.ru>
5. UzMU <http://www.nuu.uz>

QIRQCHILTON ARXITEKTURA YODGORLIGI TARIXI

Narziev A.Q. – assistant

JIZPI

Qirqchilton ziyoratgohi Jizzax tumani «Ko'rpasoy» mahalla fuqarolar yig'iniga qarashli Sho'rbel qishlog'i yaqinida joylashgan bo'lib, hududi 7, 5 gektarni tashkil etadi. Yangidan tashkil etilgan bog' o'rtasida xonaqoh bor.

« . . Shuni bilmoq kerakkim, yer yuzida chiltonlar bor. Bulardan yuqori martabada turadigan haftan bor. Bulardan yuqori martabada turadigan sitanlar bor. Bularning ustidan Qutbi Abdol kattadurlar. Qachon kutb olamdan o'tsa, sitanlardan bir kishini qutb qilib saylaydilar, haftanlardan bittasini sitanning o'rniga saylaydilar, chiltonlardan bittasini haftanlarga kushadilar va yer yuzidagi solih kishilardan birini topib, chiltonlarga a'zo qiladilar. Bularning adadlari qiyomat kunigacha kam bo'lmas. Bularni rijol ul-g'ayblar derlar. Bularning duolarining barakotidin insonlar voyaga yetadilar va ko'p kishilar to'g'ri yo'lni topadilar [1].



Avliyoi kiromlar orasida vazifalari insonlarga shodlik ulashishdan iborat bo'lganlaridan tashqari boshqa vazifalari ham bo'lgan valiylar tayin qilingan. Masalan, Alloh taologa yaqin, sevikli (avliyo) qullardan bir qismini tashkil qilgan abdollar bo'lib, ular insonlarga yordamda va xizmatda bo'ladi. Kuzdan yashirin, (ya'ni zohiran bilinmaydigan) bulgan bu zotlarning soni yetti, qirq, ba'zan yetmishta ekanligini alloma Sayyid Sharif Jurjoniy yozib utgan. «Xilyatul-avliyo»da aytilgan xadisi sharifda ular xaqida shunday deyilgan: «Rasululloh: «Ummatim orasida har doim qirq kishi topiladiki, ularning qalblari Ibrohim alayhissalomning kalblari kabidur. Alloh taolo ular sababli yer yuzidagi bandalar boshidan balolarni qaytaradi. Ular bu darajaga namoz o'qish va ro'za tutish orqaligina yetishmaydilar», dedilar. Shunda Abdulloh ibn Ma'sud «Yo Rasululloh! Ular kima bilan bu darajaga yetishdilar?» deb suradi. Rasululloh (s. a. v): «Sahiylik va musulmonlarga nasihat qilish yo'li bilan», deb marhamat qildilar.

Ko'z bilan ko'rib, bilib bo'lmaydigan, ko'zdan xoli narsalar haqida ishlatiladigan «g'ayb» so'zi bilan birga tuzilgan «rijol ul-g'ayb» birikmasi «ko'rinmas yerlar» degan ma'noni bildiradi. Bular butun mahluqotlar yuklarini zimmasiga olib, g'am-tashvishlarini ketkazishga mas'uldirlar. Bular Allohning do'stlari, ahloqi hamida sohibi bo'lgan irfonli kishilardir. . .

Avliyolikda yuksak darajalarga erishgan, muborak olimlarning bir qismiga qutb deyiladi. «Qutb» degani aslida tegirmon toshining miliga berilgan nom bo'lib, tasavvufda «olamning ma'naviy jihatdan boshqarilishi uchun mas'ul bo'lgan valiylar saltanatining boshlig'i» demakdir. Mutasavviflarga ko'ra, tegirmon toshi o'z milining tevaragida aylangani singari butun olam ham uning atrofida aylangani uchun valiylarning boshlig'i «qutb» deb yuritiladi.

«Qutb» so'zi uzi ishlatilganda boshqa ma'nolarni ham berganligi, bu yerda esa bitta qutb, ya'ni «valiylar boshlig'i» haqidagina so'z yuritilayotganligi uchun Qutb ul - Aqtob (qutblar qutbi) atamasi qullaniladi. Qutbni yana G'avs yoki G'avs ul-A'zam ham (bu ulug'likka Bag'dodda maqbarasi bo'lgan Abdulkodir G'iloniy (1079-1166) sazovor bo'lgan) deb atashadi [2].

Adabiyot.

1. «Hazrati Bashir tarixi». «Sharofnoma» fondi. Toshkent, 1994 yil. 67-bet.
2. O'zbekiston ziyoratgohlari va qadamjolari-Sirdaryo va Jizzax viloyatlari. Bahtiyor Eraliev, Ikromiddin Ostonaqulov, Farrux Aqchayev. Toshkent . Turon zamin ziyo 2017.

SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE METHODOLOGY OF TEACHING TO SOLVE TEXT PROBLEMS BY ARITHMETIC METHOD

Qosimova S.T.

Teacher of the Higher Mathematics Department of FarPI

Textual arithmetic issues are also content and description , and difficulty in terms of differently since it was, them in solving different method and roads application to be done in the eye is caught . Often one type of issues themselves solve for different methods use need will be Some cases issues solve for method in choosing of the matter character or to the content just looking not but _ his mathematics in the chair held place and of students knowledge and qualifications is chosen depending on

It is known that it is desired mathematician issue in solving makes sense of thinking main ways was analysis and synthesis without using not to be by himself _ obviously _

That's why also textual for issues in solving usually two the way _ analytical and synthetic roads it is shown that both road the same to power have issues _ _ in solving both are applications to be done can _

Of this on top of it issues in solving usually this both makes sense method one at the time is used . Analysis and synthesis combine in front of us standing the problem solution reach for the most good is a method . Even issues in solving " only analytical " or " only synthetic " methods . " it won't happen to say because it is possible in thinking synthesis with analysis from each other not separated .

Diploma of our work main topic students issues of solving arithmetic method about because it was this the concept let's describe :

Arithmetic method issue never what formula or equation without use , free respectively reasoning to do the way with questions according to gradual in the picture the solution is a method .

Students issue arithmetic method with in solving calculations with limited without remaining , another to methods than more reasoning conduct need will be

We are in schools spent pedagogy in the process that's it thing we observed in the 5th- 6th grades lesson giver teachers this method less importance they give students reasoning to do they don't teach about equations early they pass , that's it as a result students issues equations using to solve used to they stay .

Now issues of solving the most important stages showing let's say :

- 1) of the issue condition study and mastering ;

- 2) of the issue condition to write
- 3) analytical - synthetic analysis to do
- 4) of the issue solution questions based on or explanatory the solution to write
- 5) the solution check _
- 6) after the issue is resolved after his on work _

of these stages each one , if the teachers serious thinking if they look issue solve process relieves and of the matter good to be understood help gives _ To these stages more detailed stopping let's go

1. Conditional given and searched for amounts between to connect determine which _ data not enough , or of them which ones provided Hide in case given to open the issue of solving the first stage - condition of the issue study will be (this sometimes of the matter condition analysis also called doing).

Condition of the issue o `learning , him attention with from reading begins , then of the matter concrete content and question is determined .

Students often in the matter statement the actual fact imagination do it not knowing as a result issue in solving suffering remains ; sometimes depending on the issue used terms not understanding they stay . Some the term and of concepts the meaning of the teacher himself explaining to give it is necessary he is concrete in purpose simple from issues uses _

2. Problem content clarification , in the matter given amounts between to connect determination of the problem condition scheme in the form of writing to get possibility gives _ This is the scheme How success with if it is built , solve it the plan make up a lot cases getting easier remains .

Condition of the issue briefly schematic to write enough level price not to give of perception accuracy harm delivers _ Terms of the matter briefly of writing importance especially that's the problem good perception to do , to think and to understand help gives _ First condition - conditions perception to do can't be since , quantities between connections , conditions some parts to compare and comparison to understand possible not _

Especially difficult of issues conditions briefly to write very necessary _ Experience that's it shows that _ the most good students , even teachers It is difficult for them issues in solving conditions briefly from writing they use

Think about it analytical method students synthesis method according to strictly thinking to do is addictive and of students makes sense of thinking to growth more help gives _ Teacher students' problem solving the plan good from what they understand suspected each one without this from the method use need _ Solving the problem continuation sure and obvious was cases from the analysis partially use can

3. Now issue arithmetic method solve in the process him how to write forms in particular stopping let's go

of the problem solution to write very big to the point have and therefore for it is the teacher 's always attention in mind to be need _ This is us on the ground of the matter solution to write for teacher for ready mold wants to give we are not , but to the teacher of writing each one stage on thought conduct and himself for of the matter some moments note by doing to put one character form choose to get advice we will give it .

of the problem solution questions written in the form to give or of the student performing actions explain in the form of take going need _ Only that's it road only with teacher of students notebooks out of sight sorry stand up , their speech meaning in terms of road put mistakes know takes _

teacher is a problem solve the plan of writing sure the rule work output need _ It is a matter of teachers solve the plan before writing to get Demand to do do you need or plan issue solve with together Is it written ? of the teacher himself solution to do it is necessary

References

Qosimova, M. Y. , & Yusupova, N. X. (2020). On a property of fractional integro-differentiation operators in the kernel of which the meyer function. *Scientific-technical journal*, 24(4), 48-50.

Qosimova, M. Y. , Yusupova, N. X. , & Qosimova, S. T. (2021). On the uniqueness of the solution of a two-point second boundary value problem for a second-order simple differential equation solved by the bernoulli equation. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 969-973.

Kosimova, M. Y. , Yusupova, N. X. , & Kosimova, S. T. (2021). Бернулли тенгламасига келтирилиб ечиладиган иккинчи тартибли оддий дифференциал тенглама учун учинчи чегаравий масала. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(10), 406-415.

Yakubjanovna, Q. M. (2022). Some Methodological Features of Teaching the Subject «Higher Mathematics» in Higher Educational Institutions. *Eurasian Journal of Physics, Chemistry and Mathematics*, 4, 62-65.

Kosimova, M. Y. (2022). TALABALARNI TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA FANLARARO UZVIYLIGIDAN FOYDALANISH. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2(2), 57-64.

Kosimova, M. Y. , & Kh, Y. N. SOLVING HIGHER-ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS USING THE METHOD OF ORDER REDUCTION. *Chief Editor*.

TALABALARGA MULTIMEDIALI TEXNOLOGIYA ASOSIDA DARS O'TISH TEXNOLOGIYASI

Qurbonazarova Sh.E.– Ch.D.P.U talabasi
Qurbonazarov S.E.– TMTI assistenti

ANNOTATSIYA: Mazkur maqola ta'lim muassasalarida dars o'tishda qo'llaniladigan multimedia texnologiyalaridan foydalanish bilan birgalikda ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan dolzarb masala sifatida yoritilgan. Multimedida vositalarini qo'llash orqali talabalarda hech bo'lmaganda tushintirilayotgan mavzu yuzasidan tushuncha paydo qilish ta'lim berish jarayoniga sezilarli ta'sir qiladi.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается использование мультимедийных технологий, применяемых на занятиях в общеобразовательных учреждениях, как актуальная проблема, направленная на повышение качества образования. При использовании мультимедийных средств понимание учащимися как минимум объясняемой темы оказывает существенное влияние на учебный процесс.

ANNOTATION: This article discusses the use of multimedia technologies used in the classroom in educational institutions as an urgent problem aimed at improving the quality of education. When using multimedia tools, students' understanding of at least the topic being explained has a significant impact on the learning process.

Kalit so'zlar: Multimedia texnologiyalari, ta'lim texnologiyalari, ta'lim sifati, OTM – Oliy Ta'lim muassasalari, ta'lim maskani

Ключевые слова: Мультимедийные технологии, образовательные технологии, качество образования, ВУЗы - Высшие учебные заведения.

Key words: Multimedia technologies, educational technologies, quality of education, Universities - Higher educational institutions.

Biz bilamizki, Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish uchun turli xil metodlar qo'llaniladi. Qaysi ta'lim texnologiyasini qo'llash bu ta'lim beruvchining mahoratiga, shaxsiy qobiliyatlariga bo'lib, bitta darsni o'tish mobaynida bir nechta ta'lim texnologiyalarini qo'llash mumkin bo'ladi. Har xil metodlarni qo'llash orqali bilim oluvchilarni o'z darsiga qiziqтира olishi ta'lim beruvchining hayotiy tajribasiga ham bevosita bog'liq bo'lib qoladi [1]. Innovatsion ta'lim texnologiyalaridan biri bo'lgan "multimedial ta'lim texnologiyasi" haqida qisqacha ko'rib o'tamiz.

Insonning yetuk komillikka erishishida ta'limining ahamiyati kattadir. Prezidentimiz ma'ruzasida ta'kidlaganidek, "mamlakatni modernizasiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish ustuvor maqsadimiz", degan mulohazalaridan barkamol avlodni tarbiyalash, ularni har tomonlama yetuk qilib voyaga yetkazish ta'lim muassasasining asosiy vazifalaridan biri ekanligini unutmashimiz kerak. Shu sababli, ta'lim maskani degan ulug' dargohning inson va jamiyat taraqqiyotidagi hissasi va ta'sirini nafaqat yoshlarimiz balki butun xalqimiz kelajagini ham hal qiladigan o'qituvchi va murabbiylar mehnatini hech narsa bilan o'lchab qiyoslab bo'lmaydi [2].

Multimedia vositasining bir qancha ta'riflari mavjud, ularning ayrimlarini keltiramiz. Jumladan, multimedia - (inglizcha-yunoncha "multimedia" – o'rta vositalar) bu –axborot informasiya uzatishning xilma-xil vositalarini qamrab oluvchi texnologiya bo'lib, unda muayyan dasturlar va vositalar mavjud bo'ladi. Multimediyaga ega kompyuterlar odatda kuchli videotizmga, vadeomagnitafon va videokamerani ko'rish imkoniyatiga, tasvirni ushlab va axborotlarni rangli grafika, ovozlarning chiqishi va sintezlashgan musiqalar kabi turli ko'rinishlari bilan ishlash imkoniyatidir. *Multimedia texnologiyasi* – informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animasiya (obyektlarning fazodagi harakati) samaralari asosida o'quv materiallarini ta'lim oluvchilarga yetkazib berishning mo'ljallangan ko'rinishidagi texnologiyasidir.

Multimedia vositalari pedagogik nuqtai nazaridan ta'lim oluvchilarining ta'lim-tarbiyasi jarayoniga tadbiiq etilishida kompyuter asosida yangicha yondashuv hisoblanadi. Kompyuterli texnologiyalar o'quvchilarning faolligini oshirishda, o'rganiladigan o'quv materiallarining hajmini ko'paytirishda va ta'lim jarayonining samaradorlik darajasini oshirishda muhim vosita sifatida amalga oshirilmoqda. Unda kompyuter monitoriga qarab ekranda ko'rsatiladigan materiallardan foydalanib bilim olish, kompyuter savodxonligini shakllantirish, ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Multimediali kompyuterli texnologiyada ko'rgazmali vositadan tashqari ta'lim beradigan manba sifatida qaraladi. Chunki o'rganiladigan materiallar oldindan kompyuter xotirasiga joylashtirilgan bo'ladi. O'qituvchi qaysi mavzuni o'quvchilarga o'rgatmoqchi bo'lsa, kerakli ma'lumotlarni monitor ekraniga chaqirib oladi va namoyish etiladigan materiallar bilan ta'lim oluvchilarni tanishtiradi. Shu asosda ular mavzu yuzasidan namoyish etilgan materiallarni o'rganib boradilar. Bunda ta'lim oluvchilar kompyuter bilan yetarli darajada ko'nikma hosil qiladi. Shu bilan birga o'quvchilarning kompyuterdan foydalanish jarayonida tafakkuri rivojlanadi, bilim olishga qiziqishi ortadi va dunyoqarashi kengayib boradi.

Multimedia hozirda juda tez rivojlanayotgan zamonaviy axborot texnologiyalardan bo'lib, u quyidagi xususiyatlarga ega:

* An'anaviy axborot turlarini: matn, jadval, turli xil bezaklar hamda orginal axborot turlarini: nutq, musiqa, telekadrar, videofilmlardan parchalar, lavhalar, animatsiya ko'rinishidagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

* Video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protessorning harakatchanligini, ma'lumotlarni uzatish shinasining o'tkazish qobiliyatini, tezkor video va xotira hajmini, katta sig'imli tashqi xotirani, kompyuter kirish - chiqish kanallari bo'yicha almashinuv tezligini taxminan ikki barobar oshirish talab etiladi;

* "inson – kompyuter - inson" interaktiv muloqotining yangi darajasining ta'minlanishi, muloqot jarayonida foydalanishda ancha keng va har tomonlama axborotlarni olishga ega bo'lish.

Hozirgi amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari yordamida ta'lim sohasida o'quvchilarni o'qitish ikki baravar samarali bo'lmoqda. Ma'lumki, eshitgan materialning to'rt dan bir qismi xotirada qoladigan bo'lsa, o'quvchilarga berilayotgan materiallarni video orqali amalga oshirsak, axborotni xotirada saqlanib qolishi va tasavvur qilish imkoniyati 35-70 % gacha oshadi. Shuningdek, mazkur o'quv dasturlar audio video va grafika ko'rinishida mujassamlashtirilgan holatda o'quvchilarga berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 70-95 % ga oshishi kuzatimoqda.

Ta'lim sohasida multimedia vositalari yordamida o'quvchilarga bilim berish afzalliklari quyidagilardan iborat:

Ta'lim jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyatining mavjudligi;

Ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqining yanada oshishi;

Dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyatiga erishilishi;

Olingan bilimlarning kishi xotirasida uzoq muddat saqlab qolishi va uni amaliyotda qo'llash mumkinligi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

“Zamonaviy pedagogik texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim sifatini takomillashtirishni tadqiq qilish” Qurbonazarov S. E. “zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari va avtomobil yo'llari infrastrukturasiidagi dolzarb muammolar” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Namangan-2022

“Talabalarga bilim berishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash” Qurbonazarov S. E. “Respublikamizning janubiy hududlarida qishloq va suv xo'jaligiga innovatsion texnika va texnologiyalarni joriy etish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Termiz-2022

TA'LIM TIZIMIDAGI INOVATSIYALAR MAVZUSINI TARKIBIY JARVAL METODI FOYDALANIB O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

Quvondiqova F.M.

TATU

Ushbu maqolada hozirgi kunda eng ommalashgan ta'lim shakillaridan biri bo'lgan SMART ta'lim texnologiyasini mazmun mohiyatini o'quvchilarga zamonaviy metod yordamida o'qitish masalalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Smart ta'lim, virtual auditoriya, sinkveyin, onlayn ustoz, texnologiya, tarkibiy jarval.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 26-noyabrdagi “Zamonaviy maktab”larni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4537-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida” qarori, 06. 10. 2020 yildagi PQ-4851-son va “Raqamli O'zbekiston — 2030” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish maqsadida kelajak avlodni zamonaviy texnologiyalar bilan birgalikda zamonaviy va yangi jahon standartlariga mos keladigan ta'lim metodlari qo'llanishi keng yo'lga qo'yilmoqda va ta'lim muassalarida ko'plab chora tadbirlar amalga oshirilmoqda xususan dars jarayonida zamonaviy AKT imkoniyatlaridan foydalanish, darslar saviyasi va mazmunini oshirish maqsadida zamonaviy metod va texnologiyalardan foydalanish keng yo'lga qo'yilmoqda.

SMART texnologiya har bir sohada maqsadlarni to'g'ri qo'yish va vazifalarni aniqlashda zamonaviy yondashuv bo'lib, dastlabki bosqichda barcha mavjud ma'lumotlarni umumlashtirishga, faoliyatning maqbul (optimal) shartlarini ko'rsatishga, resurslarning adekvatligini aniqlashga va jarayonning barcha ishtirokchilariga aniq va tushunarli vazifalarni taqdim etishga imkon beradi.

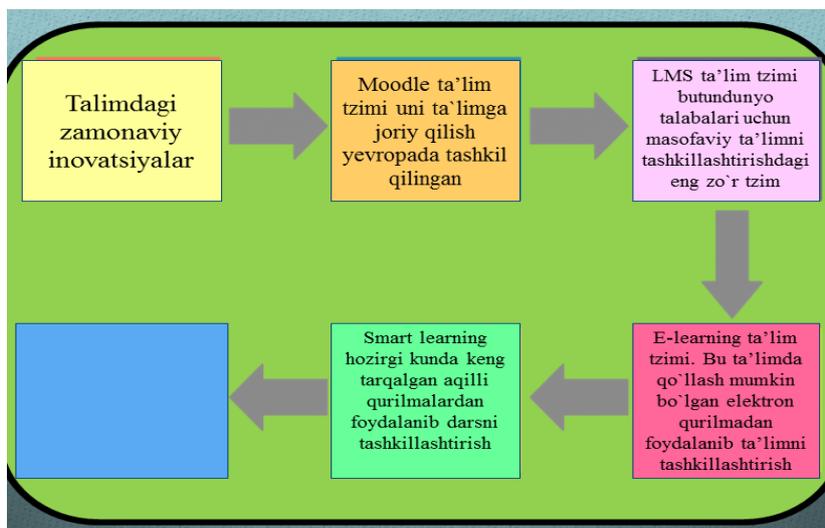
SMART asosiy foydalanuvchilar (talabalar, o'qituvchilar, tadqiqotchilar) bilan o'zaro hamkorlik qilish orqali universitet foydalanadigan asbob-uskunalar va energiya manbalarining samaradorligini oshirishga qaratilgan. Aqlli texnologiyalar nafaqat o'quv jarayonini olib borishda instrumental texnologiyalarda (SMART board va boshqalar), balki innovatsion o'quv dasturlari va fanlarida ham mavjud bo'lgan o'quv dasturlarini amalga oshirishda qo'llaniladi. Bu sizga inqilobiy o'quv materiallarini ishlab chiqish, shuningdek, talabalar uchun individual ta'lim yo'llarini yaratishga imkon beradigan aqlli texnologiyalardir. SMART ta'lim konsepsiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi.

Ushbu maqolada hozirgi kunda ta'lim tizimimizga kirib borayotgan elektron ta'lim mavzusini tahlil qilib ko'rib chiqamiz. Ayni damda bu ta'lim tizimi, ta'lim tizimimizga kirib kelishi, uni amalyotta qo'llashimiz qanchalik foydali va ta'lim tizimimizni jahon standartiga mos holatga yetqazish uchun ahamiyatligiga amin bo'lamiz shu bilan birga hozirgi kunda qo'llanilayotgan zamonaviy metodlardan biri “Tarkibiy jarval” metodidan foydalanib tahlil qilamiz chiqamiz. Dastlab metoddan foydalanish bosqichlarini ko'rib chiqamiz:

“Tarkibiy jarval” metodi yordamida Ta’lim tizimidagi inovatsiyalar (Moodle, LMS, Smart ta’lim, e-learning).

“Tarkibiy jarval” bu texnologiya guruh bilan ishlashga mo’ljalangan bo’lib bunda talabalarga to’ldirish uchun asosiy jadval va turli qog’oz bo’laklar beriladi va talabalarning vazifasi mavzu yuzasidan asosiy tushuncha va atamalarni qog’ozchalarga yozib ularni mantiqiy bog’lanishda jadvalga yopishtirishdan iboratdir. Ko’rib turganingizdek bu texnologiyadan foydalanish orqali nafaqat talaba mavzuni o’rganadi balki mantiqiy fikirlash va g’oyalarning mutunosibligini tahlil qiladi. Yuqorida keltirilgan mavzuga bu texnologiyani quyidagicha joriy qilish mumkin. Masalan o’qituvchi mavzuni oldindan o’zlashtirib kelgan talabalarni guruhlarga bo’lib “Tarkibiy jarval” ni tarqatadi va guruh azolari kichik qog’ozchalarga mavzu haqida o’zlari bilgan ma’lumot va atamalarni yozib uni boshqa guruhdoshiga beradi va u ham shunday qiladi. Barcha o’z fikrini birlashtirib jadvalga joylab umumiy xulosa yasaladi.

“Tarkibiy jarval” metodi yordamida Ta’lim tizimidagi inovatsiyalar (Moodle, LMS, Smart ta’lim, e-learning). Qo’llanilishi



Demak ta’lim tizimini rivojlantirish (zamonaviylashtirish) deganda faqat so’ngi texnologiya narsalari electron doska, planshet, telefon, electron kitoblar, aqilli stol, kompyuter bilan birgalikda ularni izchil tizimlashtirish uchun shunga mos ta’lim tizimi, Smart ta’lim bo’lishi zarur. Ushbu ta’lim tizimidan foydalanish, ta’lim jarayonida yangi usul va uslublarni yaratish uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Shubhasiz, bu o’qituvchining o’quv va ilmiy-tadqiqot faoliyatida o’z ustida ishlash lozimligini talab qilib, o’quvchilarning bilim faolligini va qiziqishlarini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda texnika asrida yashar ekanimiz har qadamimiz, kundalik hayotimizni ularsiz tasavvur qila olmaymiz, shu jumladan ta’lim tizimini ham. Ta’lim tizimini elektron tizimlashtirish xalqaro doirada bilimga ega bo’lish bilan birgalikda jahon standartlariga javob bera oladiga yetuk kadrlarni tarbiyalash imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 26-noyabrdagi “Zamonaviy maktab”larni tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ-4537-son qarori.
2. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to’g’risida” qarori, 06. 10. 2020 yildagi PQ-4851-son.
3. D. A Zaripova (Phd) Laboratory classes on "Educational Technologies" (Methodical instructions).
4. Elov B. B. Oliy ta’lim muassasasi o’quv jarayoni boshqaruvining relyatsion modeli. O’zbekiston Informatika va energetika mummolari jurnali. O’zbekiston Jurnal. - Toshkent, 2007.

5. Elov B. B. Oliy ta'lim muassasasi o'quv jarayoni boshqaruvi jarayonlar modeli. O'zbekiston Informatika va energetika mummolari jurnali. O'zbekiston Jurnal. - Toshkent, 2007.

ПОРТАТИВ ХУЖЖАТ ФОРМАТИДА ОБЪЕКТЛАР ВА УЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Тургунбаев Р.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Аннотация: Ушбу мақолада портатив хужжат форматида объектлар ва улар ўртасидаги боғлиқликлар, оқим ва филтрлар, файлни янгилаш имкониятини берувчи кетма-кет янгиланиш механизми ҳамда контентни талабга қараб тақдим этиш имкониятини берувчи линеаризация механизми тўғрисида батафсил маълумот келтирилган.

Калит сўзлар: портатив хужжат формати, объект, контент, файл

Портатив хужжат формати куйидаги бешта асосий объектлар билан ишлайди:

- натурал ва хақиқий сонлар;

- матнлар - қавс ичида ёзилади ва турли кодировкада бўлиши мумкин;

- номлар - луғатларда калит сўзлар сифатида ишлатилади ва / белгиси билан бошланади;

- мантиқий қийматлар - true ёки false калит сўзлар ёрдамида белгиланади;

- бўш объект - true калит сўзлар ёрдамида белгиланади.

Бундан ташқари куйидаги учта бирикма объектлари билан ҳам ишлайди:

- массивлар - объектларнинг тартибланган тўпламини ўз ичига олади;

- луғатлар - номларни объектларга боғловчи тартибсиз тўпламидан ташкил топади;

- оқимлар - иккилик маълумотлар билан биргаликда маълумотларнинг хусусиятларини тавсифловчи луғатни ўз ичига олади. Оқимлар расм ва шрифт каби маълумотларни сақлаш учун ишлатилади.

Портатив хужжат формати объектлар ўртасида боғлиқликни ҳосил қилувчи билвосита ҳавола орқали боғлаш усулини қўллаш имкониятини беради. PDF файли объектлар ўртасида боғлиқликни ҳосил қилувчи билвосита ҳавола орқали боғланган объектлар графигидан ташкил топади.

Натурал ва хақиқий сонлар

Натурал сонлар бир ёки бир нечта 0 дан 9 гача бўлган сонлардан иборат манфий ёки мусбат белгисидан кейин ёзилиши мумкин:

0 +4 -4 45

Хақиқий сонлар бир ёки бир нечта 0 дан 9 гача бўлган сонлардан иборат манфий ёки мусбат белгисидан кейин ёзилиши ва каср нуқтаси эга бўлиши мумкин:

0.1 -0.0045.4

Кўп холларда белгиланган объект натурал сон ёки хақиқий сон бўлиши мумкин. Қолган холларда объект натурал сон бўлиши керак. Натурал ва хақиқий сонларнинг чегаралари ва аниқлик даражаси портатив хужжат форматининг тадбиғи томонидан белгиланади. Портатив хужжат форматининг жорий тадбиғида агар натурал сон мавжуд чегарадан чиқиб кетса ушбу сон хақиқий сонга ўзгартирилади.

Матнлар

Матнлар қавслар орасида ёзилган байтлар кетма кетлигидан иборат:

(Matn namunasi)

Қавс ва орқа слеш белгиларини матн ичида ишлатиш учун улардан олдин \ белгисини қўйиш талаб этилади. Масалан:

(Matn ichidagi \ orqa slesh va \(qavs belgilari)

Юқоридаги мисол “Matn ichidagi \ orqa slesh va (qavs belgilari” матнни белгилайди. Матн ичидаги қавслар жуфтлиги олдига орқа слеш белгиси қўйилиши шарт бўлмайди. Масалан:

(Qavsli (matn))

Орқа слеш белгиси ёрдамида махсус белгиларни кўйиш имконияти мавжуд бўлади:

\n катор ташлаш
\r катор бошига қайтиш
\t горизонтал Tab
\b Backspace
\f саҳифа ташлаш
\ddd саккизлик рақамдаги белги коди

Номлар

Номлар портатив ҳужжат форматида луғатлар учун калитлар ва турли кўп қийматли объектларни белгилаш учун қўлланилади. Номлар слеш белгиси ёрдамида белгиланади:

/Hujjat

Номлар бўш белгилар ва ажратувчиларни ўз ичига олмаслиги керак. Аммо, агар ном ушбу белгиларга эга ташқи номга мурожаат қилиши керак бўлса панжара белгисидан фойдаланиш мумкин:

/Hujjat#20Mavjud#20belgi

Юқоридаги мисол /Hujjat Mavjud belgi номини билдиради. ASCII кодлаш жадвалида ўн олтилик санок системасидаги 20 бўш белгини билдиради. Номларда ҳарфларнинг катта-кичиклиги аҳамиятга эга.

Мантиқий қийматлар

Портатив ҳужжат формати true ва false мантиқий қийматлар билан ишлайди ва улар асосан луғат ёзувларида қўлланилади.

Массивлар

Массивлар объектлар ва бошқа массивларнинг тартибланган тўпламини ифодалайди. Бунда объектлар бир хил турда бўлиши талаб этилмайди. Масалан:

[0 0 400 500]

Ушбу массивда тўрта рақам тартибланган ҳолда жойлашган.

Луғатлар

Луғат калит-қиймат жуфтликларидан ташкил топган тартибланмаган тўпламини ифодалайди. Луғат калитларни қийматларга боғлайди. Калитлар - номлар, қийматлар исталган PDF объекти бўлиши мумкин. Луғатлар << ва >> белгилари орасида ёзилади. Масалан:

<</Bir 1 /Ikki 2 /Uch 3>>

Ушбу мисолда /Bir номига 1 натурал сони, /Ikki номига 2 натурал сони ва /Uch номига 3 натурал сони боғланган. Луғатлар бошқа луғатларни ҳам ўз ичига олиши ҳам мумкин.

Билвосита ҳаволалар

Маълумот талаб қилинганида ўқиш учун портатив ҳужжат форматида контентни турли объектлар ўртасида бўлиб чиқиш учун улар билвосита ҳаволалар ёрдамида боғланади. Объектга билвосита ҳавола кўйиш қуйидаги кўринишга эга:

6 0 R

Бу ерда 6 объектнинг рақами, 0 авлод рақами ва R билвосита ҳавола калит сўзи. Қуйидаги мисолда билвосита ҳавола фойдаланилган луғат келтирилган:

<< /Manba 10 0 R

/Kontent [4 0 R] >>

Бунда луғат қийматидаги 10 ва 4 рақамли объектлар билвосита ҳавола қилинган.

Оқимлар ва филтрлар

Оқимлар иккилик маълумотларни сақлаш учун ишлатилади. Оқимлар луғатлардан кейин келадиган иккилик маълумотлар бўлаги кўринишида ташкил топади. Луғатда маълумотнинг узунлиги ва қўшимча маълумотлар кўрсатилади. Оқимнинг ёзилиши луғат, stream калит сўзи, маълумотларнинг байтлари ва endstream калит сўзидан иборат. Масалан:

4 0 obj

<<

/Length 65

```
>>
stream
1. 0. 8. 9. 50. 200. cm
BT
/F0 36. Tf
(Oqim kontenti) Tj
ET
endstream
endobj
```

Юқоридаги мисолда луғат /Length ёзувига эга бўлиб оқимнинг байтдаги узунлигини билдиради.

Барча оқимлар билвосида объект бўлиши керак. Оқимлар аксарият ҳолларда турли компрессиялаш механизмларидан фойдаланган ҳолда сиқилган кўринишда бўлади.

Кетма-кет янгиланиш

Кетама-кет янгиланиш ўзгаришларни файлнинг охирига қўшиш орқали файлни янгилаш имкониятини беради. Бу эса файлнинг қолган қисмини қайта ёзиш мажбуриятини олдини олади. Янгилаш жараёни янги ёки ўзгартирилган объектлар ва ўзаро мос ёзувлар жадвалини янгилашдан ташкил топади. Ушбу янгилаш жараёни бир неча мартаба такрорланиши мумкин. Бундай кўринишда янгиланган файллардаги ўзгаришлар бекор қилиниши ва файлнинг аввалги версиясини қайта тиклаш мумкин бўлади.

Линеаризациялашган PDF

Катта ўлчамга эга PDF файлини паст тезликдаги тармоқда кўриш вақтида фойдаланувчи файлни кўриш учун бутун файлни юклаб олинисини кутишни истамайди. Фойдаланувчи ҳужжатнинг биринчи вароғини тез юкланашини, кейинги вароққа ўтганида у ҳам тез юкланисини истайди. PDF 1. 2 версиясидан бошлаб линеаризациялашган PDF механизми тақдим этилган [1]. Ушбу механизм файлда объектларни тартибли жойлаштириш қоидалари ва мазкур объектлар қандай тартибланганини билдирувчи ёрдамчи жадвалларни киритади. Линеаризациялашган PDF файли файлнинг юқори қисмида жойлашган линеаризация луғати орқали аниқланади. Масалан:

```
%PDF-1.4
%вгПУ
4 0 obj
<< /E 200967
/H [ 667 140 ]
/L 201431
/Linearized 1
/N 1
/O 7
/T 201230
>>
endobj
```

PDF файлининг ўқиш тартиби

PDF файлини ўқиш учун одатда қуйидаги қадамлар амалга оширилади:

1. Портатив ҳужжат форматининг сарлавҳа қисми ўқилади ва ундан версия рақами олинади.

2. Файл якуни белгиси (%%EOF) топилади. Трейлер луғати ўқилади ва у ердан ўзаро мос ёзувлар жадвали аниқлаб олинади.

3. Ўзаро мос ёзувлар жадвали ўқилади ва ҳар бир объектнинг файлдаги жойланиши аниқлаб олинади.

4. Барча объектлар ўқилиши ва таҳлил қилиниши ёки бу жараён ҳар бир объект керак бўлгунига қадар тўхтатиб турилиши мумкин.

5. Ушбу босқичда маълумотлардан фойдаланиш, саҳифаларни ажратиб олиш, контентни таҳлил қилиш, метамаълумотларни экстракция қилиш [2] имкониятлари мавжуд бўлади.

PDF файлининг ёзилиш тартиби

PDF файлини ёзиш қуйидаги босқичлардан иборат:

1. Сарлавҳа қисми ёзилади.
2. Бошқа объектларга ҳавола келтирмайдиган барча объектлар ўчирилади.
3. Объектлар 1 дан болшаб рақамланади.
4. Объектлар ёзилади. Бунда ўзаро мос ёзувлар жадвалига объектнинг жойлашиш байт оралиғи ёзиб қўйилади.

5. Ўзаро мос ёзувлар жадвали ёзилади.

6. Трейлер, трейлер луғати ва файл яқуни белгиси ёзилади.

Портатив хужжат формати тўрта асосий қисмлар, сарлавҳа қисми, тана қисми, ўзаро мос ёзувлар жадвали ва трейлердан иборат. PDF файлининг тана қисми объектлар кетма-кетлигидан ташкил топган ўзаро боғланган объектлар гуруҳларидан иборат бўлади. Ўзаро мос ёзувлар жадвалида ҳар бир объектнинг жойлашуви белгиланади. Объектларнинг жойланиши аниқ бўлганидан кейин маълумотларни ишлатиш, экстракция қилиш ва қайта ишлаш имкониятлари пайдо бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

[1] Alifov, A. A. (2019, October). About direct linearization methods for nonlinearity. In International Conference of Artificial Intelligence, Medical Engineering, Education (pp. 105-114). Springer, Cham.

[2] Turgunbaev, R. , & Elov, B. (2021, September). THE USE OF MACHINE LEARNING METHODS IN THE AUTOMATIC EXTRACTION OF METADATA FROM ACADEMIC ARTICLES. In International Conference on Applied Sciences.

AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMIDA UCHRAYDIGAN LARUS CACHINNANSA UCHRAYSIGAN SCHISTOCEPHALUS SOLIDUS, MYULLER 1776, TURINING FAUNASI VA EKOLOGIYASI

Ravshanova A.R. – o'qituvchisi

Xushvaqova Z.S. – talaba

JDPU

Аннотация. Ушбу мақола Айдар-Арнасой ко'ллари тизимидagi Ларус кашиннанс (Oddiy chag'alay) da uchraydigan tasmasimon chuvalchang – Schistocephalus solidus haqida bo'lib, parazitning geografik tarqalishi, yashash joyi, rivojlanishi, ko'payishi hamda hayotchanligi haqida bo'lib, bu ma'lumotlardan qishloq xo'jaligi va baliqchilik xo'jaligida, dissertatsiya va bitiruv malakaviy ishida foydalanish mumkin.

Абстрактный. Статья посвящена ленточному червю Schistocephalus solidus, обнаруженному у Larus cachinnans (чагалай обыкновенный) в системе озер Айдар-Арнасой, о географическом распространении, среде обитания, развитии, размножении и жизнеспособности паразита, данные могут быть использованы в сельском хозяйстве. и рыбного хозяйства, диссертационные и дипломные работы.

Abstract. This article is about the tapeworm - Schistocephalus solidus found in Larus cachinnans (Ordinary chag'alay) in the Aydar-Arnasoy lake system, about the geographic distribution, habitat, development, reproduction and viability of the parasite. The data can be used in agriculture and fisheries, dissertation and graduation work.

Калит со'злар. Изолация, baliqxo'r qushlar, nasl gallanishi, koratsidiya, , proserkoid, serkomer.

Ключевые слова. Выделение, рыбаодные птицы, размножение, корацидии, просеркоиды, саркомер.

Key words. Isolation, piscivorous birds, breeding, coracidia, , prosercoid, sarcomere.

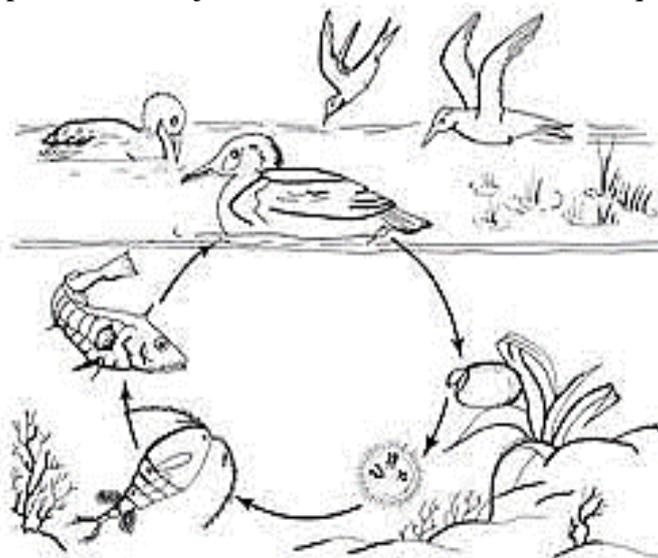
Geografik diapazoni. *Schistocephalus solidus* Shimoliy Amerikaning g'arbiy va sharqiy hududlarda, shu jumladan Alyaska va Kanada, Yevropa va Yevrosiyo provinsiyalarida izolatsiya qilingan. Bu joylar uning ikkinchi oraliq xo'jayini *Gasterosteus aculeatus* (Poulin va boshqalar 2011) nikidir. Bu sestodni 40 dan ortiq turli turdagi baliqxo'r qushlar yuqturgani ma'lum, ular ikkinchi oraliq xo'jayinlardir (Nishimura va boshqalar 2011), shuning uchun u ikkala qit'ada juda keng tarqalgan. *Schistocephales solidus* sutemizuvchilarga ham yuqtirishi mumkin, ammo bu kamdan kam hollarda laboratoriyadan tashqarida kuzatiladi (McCaig va Xopkins, 1962). [1]

MDH davlatlarida Tojikistonda – Borgarenko (1979); Turkmanistonda – Smogorjevskaya, Isqova, Eminov (1965); Qozog'istonda – Gvozdev (1964); O'zbekistonda – Turamuratov (1966). [2]

Aydar-Arnasoy ko'llari tizimining janubiy Tuzkon qismida (18. 01. 2022) *Larus cachinnas*da topildi.

Yashash joyi

Schistocephales solidus parazit bo'lib, murakkab nasl gallanishi uchta alohida xo'jayinga ega bo'lganligi sababli, uning yashash muhiti egasining yashash muhitiga bog'liq. Voyaga yetgan qurt o'zining asosiy xo'jayini suv-botqoq qushlarining ichaklarida rivojlanadi va u yerda tuxum qo'yishga kirishadi. (Nishimura va boshqa 2011). Atrof muhitda koratsidiya tuxumdan 22-29 kun ichida paydo bo'lib, egasiga yuqtirishi mumkin. Siklop- uning birinchi oraliq xo'jayini bo'lib, unga yuqqandan so'ng uning ichagida yashaydi va ikkinchi oraliq xo'jayin *Gasterosteus aculeatus* tomonidan iste'mol qilinmaguncha rivojlanaveradi (Klark, 1953). Bu parazit selomida rivojlanib, baliqni qush yeguniga qadar parazit ko'payish siklni yakunlaguncha rivojlanaveradi (Nshimura va boshqa 2011). *Schistocephales solidus* juda moslashuvchan tasmasimon qurtdir (1-rasm).



1-rasm. *Schistocephalus solidus*ning rivojlanish sikli

Rivojlanish

Murakkab hayot aylanishiga ega bo'lgan sestoda sifatida *Schistocephales solidus* xo'jayinlari o'rtasida o'zgarib turadigan anotomiyaga ega. Tuxumdan chiqqandan so'ng ko'p kiprikli erkin suzuvchi koratsidiyaga aylanadi. Birinchi oraliq xo'jayinda *Schistocephales solidus* morfologiyasini o'zgartiradi, proserkoid shaklga aylanadi, cho'ziladi va shaffofligini yo'qotadi. Bu sestod shuningdek, orqa ilgaklar va orqa «lampochka» ni rivojlantiradi, ular serkomer deb ataladi (Clarke 1953). Ikkinchi oraliq xo'jayinda u serkomerni tashlab 60-80 proglottidlar hosil qiladi (Smit, 1946). Ushbu bosqichda bu pleroserkoiddir. Yakuniy xo'jayin tomonidan yutilganda parazit o'sib, ko'payib, tuxum ishlab chiqaruvchi shaklga aylanadi (Klark, 1953). (Klark 1954; Smit, 1946)

Ko'payishi

Schistocephales solidus ham jinsiy ham jinssiz yo'l bilan ko'payadi (Klark, 1953). Germofradit sifatida u urug'lantirilishi yoki o'z o'zidan urug'lanishi mumkin. *Schistocephales solidus* o'ziga nisbatan yirikroq juft bilan juftlashishni afzal ko'radi. Yiriklari nisbatan kichikroq

juftlari mavjud bo'lganda o'z-o'zini urug'lantirishi kuzatilgan (Luscher va Widekind, 2002) (Klark, 1954; Lyuscher va Wedekind, 2002)

. Umri davomida 20 000 dan ortiq tuxum ishlab chiqarishi mumkin (Klark, 1954) jinsiz ko'payish erkinligi va qulayligiga qaramay , Schistocephales solidus juftini kutish uchun tuxum ishlab chiqarishni kechiktiradi (Schjorring, 2004). Bu tabiiy tanlanish mexanizmi bo'lishi mumkin, chunki o'z-o'zini urug'lantiardigan organizmlarda umumiy tuxum ishlab chiqarish kamroq bo'ladi (Schjorring, 2004), shuningdek, ikkinchi oraliq xo'jayin egasida rivojlanishi kamroq bo'ladi (Kristin va Milinski, 2003). Schistocephales solidus individlari nisbatan kattaroq juftlar bilan juftlashishni afzal ko'rishlari va nisbatan kichikroq juftlardan qochishlari mumkin. Ba'zi hollarda, Yiriklari nisbatan kichikroq juft mavjud bo'lganda ham o'z-o'zidan urug'lantiriladi (Kristen va Milinski) (Klark, 1954; Lyuscher va Wedekind, 2002; Schjorring, 2004)

Hayotchanligi.

Schistocephales solidus umr ko'rish muddati siklning har bir bosqichini bajarish vaqtiga bog'liq. Tuxumlarning chiqishi 22-29 kun davom etishi mumkin. Koratsidiumga mos xo'jayin topish uchun 24-48 soat vaqt bor. Birinchi oraliq xo'jayinga kirganda, u ikkinchi oraliq xo'jayinni yuqtirishdan 3-4 hafta oldin rivojlanadi (Clarke , 1953). Ikkinchi oraliq xo'jayinda pleriserkoid shakli taxminan 17 kun davomida sezilarli darajada o'sadi (Sharsack va boshq. 2007). Aniq xo'jayin tomonidan istemol qilingandan so'ng, kattalar shakli tuxum ishlab chiqarish va tashqariga chiqarishdan 3-4 kun oldin kerak bo'ladi (Smyth, 1946). Voyaga yetgan shaklning uzoq umr ko'rishi xo'jayiniga bog'liq. Laboratoriya sharoitida Schistocephales solidus kalamushlarda 6 kun, kaptarlarda 10 kun va o'rdaklarda 14 kun, hamsterlarda 18 kun tirik qolgan(Makkaig va Xopkins).

Adabiyotlar

1. Л. Ф. Боргаренко. Гельменты птиц Таджикистана, I том. Дониш. Душанбе. 1981. ст. 17
2. Кочнева А. А. Протеомы некоторых видов цестод на разных стадиях жизненного цикла. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Петрозаводск – 2022. 16-17 ст.
3. Manfred Milinsk. Fitness consequences of selfing and outcrossing in the cestode Schistocephalus solidus. From the symposium "Sexual Selection and Mating Systems in Hermaphrodites" presented at the annual meeting of the Society for Integrative and Comparative Biology, January 4–8, 2005, at San Diego, California. 373-380 page.

MAKTAB MENEJMENTI SOHASINING XALQ TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI VA RO'LI

Payziyev S.V.

Maktab menejment yo'nalishi talabasi

ANOTATSIYA: Ushbu maqolada xalq ta'lim tizimida maktab menejment sohaning qay darajada dolzarbligi tizimda kuzatiluvchi muomolar va kamchiliklarni hal qilishda maktab menejment o'rni va ro'li va aynan shu soha bo'yicha tahsil olgan boshqaruv kadrlarining salohiyati orqali xalq ta'lim tizimiga yangicha innovatsialar olib kirish orqali xalq ta'lim tizimini rivojlantirish yo'lari bo'yicha takliflar hamda ushbu soha bo'yicha tahsil olgan kadrlarni ko'proq jalb qilish bo'yicha chora tadbirlar olib boorish bo'yicha takliflar keltirib o'tilgan

Kalit so'zlar: Xalq ta'lim sohasi, Ta'lim boshqaruvining ahamiyati, xalq ta'limi va maktab menejmenti yo'nalishi integratsiyasi, Rahbar kadrlar salohiyati, Xalq ta'limi bo'yicha islohatlar, xalq ta'limi faoliyati, pedagogik faoliyat, Innovatsion texnologiyalar, Intelektual salohiyat,

Bugungi kunda xalq ta'lim sohasi hamda ta'lim menejmenti sohasi uzviy bog'liq hisoblanadi. Sababi maktab menejment sohasi ta'lim sohasiga oid yo'nalish bo'lib u umumiy o'rta ta'lim maktablarini boshqarish , ta'lim menejerligi va pedagogik faoliyat, ta'lim sifatini nazorat qilish, xalqaro baholash dasturlari, ta'limda innovatsiyalarini boshqarish, taym menejmenti kabi kompleks masalalar bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi. Maktab menejmenti

yo'nalishining oliy ta'lim nuassasalarida tashkil etilishidan maqsad ham aynan xalq ta'lim sohasiga boshqaruv sohasi bo'yicha kadrlar tayyorlash hisoblanadi.

Bu orqali maktabning boshqaruv mamuriyatiga aynan boshqaruv sohasi bo'yicha uning usulari tamoilari haqida to'laonli ko'nikmaga ega bo'lgan kadrlar tayorlab berish orqali tizim boshqaruv jarayonini takomillashtirish undagi har hil nojo'ya holatlarni oldina olish orqali xalq ta'lim tizimini rivojlantirish ustuvor vazifa hisoblanadi. Bu bo'yicha yurtimizda ham ko'plab ilohatlar o'tkazilayotgani bejiz emas albatda bunga misol qilib. Davlatimiz rahbarining 2017-yil 30-sentyabirdagi qaroriga muvofiq Xalq ta'limi vazirligining boshqaruv tizimi takomillashtirildi, asosiy vazifa va faoliyat yo'nalishlari belgilab berildi. Yaqinda vazirlik rahbariyatida o'zgarishlar amalga oshirilib, o'quv-kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etish, o'qituvchilarning jamiyatdagi mavqeyini yuksaltirish orqali ta'lim sifatini oshirish bo'yicha ko'plab vazifalar qo'yildi. Biz bundan shuni tushunishimiz mumkinki. Xalq ta'lim tizimida boshqaruvning ahamyati qanchalik muhim ahamyat kasp etishini ko'rishimiz mumkin. Tabiyki bu Ikki sohani integratsiyalash masalasiga tohtaladigan bo'lsak bunda Aynan ta'lim boshqaruvi bo'yicha tehsil olgan kadrlarni oliy ta'limni bitirgandan so'ng xalq ta'lim sohasiga tog'ri yo'naltirish bunda shuni kuzatishimiz mumkinki hozirgi kunda aynan maktabning rahbariyat sohasida ishlash uchun eng kamida uch yillik staj talab qilinadi bunda tabiyki o'qishni aynan shu soha bo'yicha tehsil olgan kadir o'qishni bitirgandan so'ng unda hech qanday staj bo'lmaydi va aynan boshqaruv sohasida faoliyatini boshlay olmaydi. Bu jarayonda o'z o'zidan savol tug'ilishi mumkin unda ushbu kadrlar o'qishni bitirgandan so'ng aynan qayerdan faoliyatini boshlashadi ? biz bilamizki hozirgi kunda maktablarimizda kadrlar bo'yicha menejer lavozimi tashkil etilgan bunda aynan ta'lim boshqaruvi sohasining bakalavir kadrlari faoliyat yuritishi mumkin yani maktab menejmenti sohasini bitirgan kadrlar aynan shu jarayonda faoliyatlarini boshlashlari mumkin. Lekin kadrlar bo'yicha menejer lavozimining oylik ish haqiga to'htaladigan bo'lsak hozirda kadrlar bo'yicha menejer lavozimining oylik ish haqi o'rtacha bir million ikki yuz ming so'm miqdorda qilib belgilangan. Biz billamizki inson hayoti har jihatdan hayot faoliyatida moddiy jarayonga bog'lidir shu sababli aynan ta'lim boshqaruvi sohasi bo'yicha tahsil olgan kadrlarda ta'lim sohasida faoliyat yuritishga bo'lgan qiziqish susayishi mumkin va aynan xalq ta'limi sohasiga zarur bo'lgan bilimli intellektual yosh rahbar kadrlar boshqa sohalarda faoliyat yuritib ketishi orqali maktablarimizga malakali rahbar kadrlar kelishida muomolar kuzatilishi orqali ham xalq ta'lim tizimida oqsashlar kuzatilayotganini ko'rishimiz mumkin sababi hozirgi kunda maktabning rahbariyat sohasida faoliyat yuritayotgan rahbarlarning ko'pchiligida ta'lim boshqaruvi nima unda qanday usular orqali boshqariladi kabi bilimlarning yo'qligi yoki boshqaruv sohasi emas balki aynan ma'lum bir fan sohalaridan yoki malum ish staji borligi sababli eski tizimdagi kadrlar o'tirgani sababli yoki maktablarimizga yangicha innovatsiyalarni olip kirilmayotganligi yoki o'qituvchilarning yangicha ta'lim texnologiyalaridan qay darajada foydalanayotganligini nazorat qilish ular o'rtasida malasi bo'yicha ichki monitoringlar o'tkazish kabi ishlarning amalga oshirilmayotganligidir. Chunki, bugungi kundagi eng asosiy muomo-boshqaruv tizimi sifatini tubdan o'zgartirishdan iborat. Buning uchun boshqaruv tizimini soddalashtirish, uning turdosh tuzilmalarini birlashtirish , oraliqdagi o'rinsiz bo'g'inlarini qisqartirish, har bir tizim darajasidagi vazifalar mohiyatidan imkon qadar oqilona foydalanish eng asosiy vazifalar mohiyatidan imkon qadar oqilona foydalanish eng asosiy vazifalaridandir. Shu sababli biz ta'lim tizimimizga yangicha innovatsiyalar va texnologiyalarini yahshi anglab yetgan kadrlarni jalp qiladigan bo'lsak ta'lim tizimimiz asta sekin zamon talabiga mos ravishda o'zgarib borishini ko'rishimiz mumkin.

Hozirgi kunda biz ko'rishimiz mumkin zamon texnika texnologiyalar asoslangan holda rivojlanip bormoqda texnika texnologiyalar innovatsiyalar boshqa sohalar kabi ta'lim tizimiga ham o'z tas'sirini o'tkazmasdan qolmayapti bunga misol qilib kundalik. com saytini ham misol qilib keltirishimiz mumkin. Ushbu tizimning asosiy vazifasi o'quvchining darslarni o'zlashtirish reytingini uning darslardan olayotgan baholarini ota onalar tizim orqali ko'rib borishlari hamda farzandining reytingini kuzatib tahlil qilip borishlari uchun tashkil qilingan tizim hisoblanadi lekin hozirgi kunda olis hududagi maktablarimizda bu tizimdan foydalanish bo'yicha oqsashlar kuzatilayotganini ko'rishimiz mumkin bunga asosiy sabablardan internet tarmoqlaridagi nosozliklar

hamda maktab mamuriyati tomonidan ushbu tizim bo'yicha tushuntirish ishlarining olib borilmayotganligi sababli ham tizimda oqsashlar kuzatilmoqda bu mavzuni maqolamning mohiyatiga dahildor jihati shundaki hozirda maktablarimizda o'tirgan ko'pgina rahbar kadrlarimiz yoki o'qituvchilarimizning o'zida tizim bo'yicha tushunchalar shakillanmagan yani uning mohiyati yoki undan foydalanish va tizimni nazorat qilish bo'yicha ko'nikmalar yo'qligi sababli tizimga nisbatan befarqlikning o'zi ham bugungi kunda ta'lim tizimimizga innovatsion texnologiyalarga nisbatan intellekti yuqori kadrlarni kerakligiga misol bo'la oladi desak sira adashmagan bo'lamiz

Xulosa va takliflar: Biz maqoladan shuni xulosa qilishimiz mumkinki bugungi kunda xalq ta'lim tizimi va ta'lim boshqaruvi yo'nalishing integratsiyasi naqadar muhimligi hamda tizimni isloh qilishda boshqaruv bilimiga va mahoratiga ega bo'lgan hamda dunyo qarashi keng masalaga har tomonlama yondasha oladigan kadrlar bilan tizimni boyitish masalasi dolzarbligini ko'rishimiz mumkin. Ushbu hulosa kelishimning sababi shundan iboratki hozirgi kunda zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davirda biz eskicha qarashlar yoki qog'ozbozlik asoslangan faoliyat orqali Xalq ta'lim tizimimizni rivojlantira olmaymiz.

Ushbu maqoladan kelip chiqan holda mening taklifim shundan iboratki shunday bir tizim yaratishimiz keraki ya'ni hozirgi kunda "Maktab menejmenti" yo'nalishi bo'yicha yetiship chiqayotgan intiluvchan dunyo qarashi keng texnika texnologiyalar bilan ishlay oladigan bo'lajak kadrlarni malakali o'z ishiga tog'ri yondasha oladigan bugungi kunda faoliyat yuritayotgan rahbarlarga biriktirgan holda ular bilan doimiy ravishda ish jarayonida birga bo'lish orqali ulardan jamoa bilan ishlash bo'yicha ko'nikmalarni olib borish bilan birga o'zlarida amalyot jarayonida ham to'liqroq tajriba olishlari orqali ta'lim tizimimizga Yosh rahbar kadrlarni tayyorlab boramiz va ushbu kadrlar o'qishni bitirgandan song to'laqonli ta'lim tizimiga jalb qilish orqali ular keljakda yetuk kadrlar sifatida faoliyat olib borishlari mumkin

Foydalanilgan adabiyotlar:

Menejment; N. K. YO'LDOSHEV, G. E. ZAXIDOV, Ta'lim menejmenti; R. X. Jo'rayev S. T. Turg'unov Ta'lim menejmenti va iqtisodiyot; dots. Sabirdjanova D. K. , dots. Ibragimov P. Boshqaruv Nazariyasi; X. A Muxitdinov A. A Sobirov

Internet saytlari;

<http://library.pharmi.uz/books/darslik/Muxitdinov%20X.%20Boshqarish%20nazariyasi.pdf>

<https://lex.uz/ru/docs/-2635197?ONDATE2=09.04.2022&action=compare>

<https://kitobtxtb.uz/2022/02/17/kitob-tuman-xalq-talimi-tizimini-isloh-qilish-va-2022-yilda-rivojlantirish-yol-xaritasi/>

BAG'RIKENGLIK-MILLATLARARO VA DINLARARO MUNOSABATLARDI INSON HUQUQLARIGA RIOYA ETISHNING ASOSIY TAMOIYILI

Eshonqulova I.U. – katta o'qituvchi

TerDU Akademik litseyi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbek xalqining bag'rikengligi, mehmondo'stligi, oliyjanobligi, bolajon xalqligi, sahovatpeshaligi, mehr-oqibat va odamiylik xislatlari, millatlararo va dinlararo totuvligi kabi tuyg'ulari imkon darajada yoritilgan. Sinovli kunlarda ham tushkunlikka tushmasdan ehtiyojmand oilalarga, jinsi, irqi, millati, tili, dini, ijtimoiy kelib chiqishi, e'tiqodi, shaxsi va ijtimoiy mavqeyidan qat'iy nazar, yordam berishi, shu aziz vatan rivoji uchun fidokorona xizmat qilishi aks ettirilgan.

Kalit so'zlar: Bag'rikenglik, insonparvarlik, mehmondo'stlik, insoniylik, halollik, dinlararo totuvlik.

Ma'lumki, bag'rikenglik g'oyasi-turli millat va elatlar vakillarining bir zamin, bir vatanda oliyjanob g'oya va niyatlar yo'lida hamkor va hamjihab bo'lib yashashini anglatadi. Qadim-qadimdan milliy qadriyatlarimiz ezgulik g'oyalariga asoslanib, yaxshilik, tinchlik, do'stlik kabi

fazilatlarga tayanib kelgan. Odamlarni halollik, poklik, mehr-oqibat va bag'rikenglikka chorlagan.

Mustaqillik sharofati bilan 130 dan ortiq turli millat va elat vakillari O'zbekistonda farovon va osoyishta yashashi, tinch-totuv hayot kechirishi uchun qulay sharoitlar yaratib kelinmoqda. Etnik munosabatlar va din sohasida olib borilayotgan izchil va oqilona siyosat tufayli mamlakatimizda bag'rikenglik, millatlararo va dinlararo totuvlik mustahkamlanib borilmoqda. Konstitutsiyamizda ta'kidlanganidek, "O'zbekiston Respublikasida barcha fuqarolar bir xil huquq va erkinliklarga ega bo'lib, jinsi, irqi, millati, tili, dini, ijtimoiy kelib chiqishi, e'tiqodi, shaxsi va ijtimoiy mavqeyidan qat'iy nazar, qonun oldida tengdir" degan tamoyilning mustahkamlab qo'yilishi esa, bu boradagi ishlarning qonuniy asosi bo'lib xizmat qilib kelmoqda.

O'zbek xalqi qadim-qadimdan bag'rikeng, oliyjanob, mehmondo'st, dinidan, millatidan qat'iy nazar insoniylik tuyg'ularini yuqori o'rinlarga qo'yadigan xalq hisoblanadi. Buning isboti sifatida qadim tariximizga yuzlanishimiz shart emas. Yaqin yillar mobaynida insoniyat boshiga tushgan va bu davom etib kelayotgan pandemiya, covid-19, karantin davrlarini misol qilib olishimiz mumkin.

2019 yil 17-noyabr kuni Xitoyning Uxan shahrida Covid-19 deb nom olgan virusdan kasallanish qayd etildi. Bu xabarni eshitgan dunyo aholisi o'ylab ham ko'rmagan edi bu vabo butun dunyoga qisqa vaqt ichida alanga olib tarqalishini va ko'pchilik insonlarni umriga zomin bo'lishini. Bu sinov o'zbek xalqini ham chetlab o'tmadi. 2019 yil mart oyida O'zbekiston Respublikasida ham bu virus qayd etildi va tez orada insonlar orasida kasallanish ko'rsatkichlari keskin ko'paya boshladi. Bu ko'zga ko'rinmas, lekin ayanchli bo'lgan virusni insoniyat hayotiga kirib kelishi bilan dunyo aholisi hayotida sinovli kunlar boshlandi. Prezidentimiz tashabbusi bilan hamma e'tibor covid-19 ni bartaraf qilishga qaratildi va Pandemiya zonalari tashkil etildi. Kasallangan hamyurtlarimizga millatidan, irqidan, dinidan, kelib chiqishidan qat'iy nazar inson huquqlarini eng yuqori o'ringa qo'yib, birinchi tibbiy yordam ko'rsatildi va pandemiya zonalariga yotqizildi. Bundan tashqari barcha tibbiy ko'riklar mutloqo bepul qilib qo'yilgani, zamonamiz qahramonlari bo'lgan shifokorlarga ham oyiligi saqlangan holda qo'shimcha oyliklar tayinlangani, shifokorlar o'z xoxshiga ko'ra karantin zonalarga kirib kasallangan hamyurtlarimizga yordam berishi insoniylik belgisidir.

Insoniyat boshiga tushgan qiyin davrda, Yevropa mamlakatlarida ko'pchilik xalqlar fursatdan unumli foydalanib, o'z boyliklarini ko'paytirish maqsadida yurgan bir vaqtda, bizning yurtimizda saxovatpesha insonlar qiynalib qolgan hamyurtlarimizga turli xil yo'llar bilan yordam qo'llarini cho'zishdi. Karantin zonalarga, kasalxonalariga, nochor oilalarga va shu kabi ehtiyojmand insonlarga oziq-ovqat, dori-darmon karvonlari joriy etildi. Shu yurtda yashayotgan insonlar millati, dini, irqi, kelib chiqishidan qat'iy nazar insoniylik huquqlarini eng yuqori o'ringa qo'yib, bir butun holatda harakat qilib, sinovli kunlarni ortda qoldirdi. Bu kasallikka qarshi ishlab chiqilgan vaktsinaning chet el mamlakatlaridan qimmatbaho narxlarda keltirilib, aholini bepul emlanishi ham insonparvarlikning belgisidir.

"Dard kelsa qo'sh-qo'llab keladi"— deganlaridek, pandemiya davrida, mamlakatimizda, bundan tashqari yana ko'plab sinovlarni mehmondo'st xalqimiz boshidan kechirdi. Buxoro viloyatini ayrim tumanlarida bo'lib o'tgan tabiat injiqliklari tufayli ko'plab xalqimizni uylari, tomlari, avtomobil va shu kabi narsalari kuchli shamol evaziga yaroqsiz holatga kelib qoldi. Bundan tashqari Sirdaryoni Sardoba tumanida joylashan Suv inshoatini ag'darilib ketishi va tinch aholini yashash manzillarini yaroqsiz holatga keltirib tashlashi ayanchli holat edi. Lekin o'zbek xalqi bu sinovli davrda to'xtab qolmadi. Bu muammolarni oliyjanob yurtboshimiz boshchiligida qisqa vaqt ichida bartaraf qilindi. Buxoroda talofat ko'rgan oilalarni uylari ta'mirlandi, zararlar imkon darajada qoplatildi. Sardobada bo'lib o'tgan holat ham juda tez bartaraf etildi. Suv zarar yetkazgan mahallalar o'rnini, zamonaviy ko'p qavatli uylar, bog'chalar, sport klublar, mahalla guzarlari, shifoxonalar, zamonaviy internet maktablari va shu kabi binolar egalladi. Mahallalarga yangi nomlar berildi. Bu kabi yuksak qurilish ishlarida oliyjanob xalqimiz ko'ngilli bo'lib, ishtirok etishi, bir butun bo'lib harakat qilishi, xalq boshiga tushgan muammolarni birgalikda ijobiy va qisqa vaqt ichida hal qilinishi o'zbek xalqlarining insoniylik

tuyg'ularini, huquqlarini eng yuqori cho'qqiga, birinchi o'ringa qo'yishidan dalolat beradi. Bu kabi o'zbek xalqini hamjihat, bag'rikengligi to'g'risida misollar juda ko'p, lekin yaqin yillarda bo'lib o'tgan insoniylikka xos voqealarni gapirib o'tdik xolos.

O'zbek xalqi shunday oliyjanob, bag'rikeng xalqi, biror bir mamlakat fuqarosiga, yoki boshqa din vakiliga past nazarda qaramaydi. Kelib chiqishidan qat'iy nazar, insoniylik tuyg'ularini yuqori o'ringa qo'yadi va inson zotiga hurmat ko'rsatadi. O'zbek xalqi azaldan Islom diniga e'tiqod qilib keladi. Islom dini insonlarni yaxshilikka, tozalikka, oliyjanob, mehmondo'st bo'lib yashashga chorlaydi. Bundan tashqari O'zbekistonda din erkinligi mavjud. Boshqa din vakillariga ham e'tiqod qilishlari uchun shart-sharoitlar yaratilgan. O'zbek xalqi hayotida, milliy qadriyatlarimiz ezgulik g'oyalariga asoslanib, yaxshilik, tinchlik, do'stlik kabi fazilatlarga tayanib hayot kechirishadi. Islom dinimiz odamlarni halollik, poklik, mehr-oqibat va bag'rikenglikka chorlaydi. Bundan tashqari, ota-onaga hurmat, vatanga sadoqat, qarindosh-urug'lariga mehribonlik ruhida tarbiyalaydi. Ayrim mamlakatlarda, boshqa din vakillarida bunaqa tuyg'ular kuzatilmaydi. Balog'atga yetgan farzand mustaqil o'z bilganicha yashaydi. Lekin bizni xalqimiz o'zi buva yoki buvi bo'lsa ham ota-onalarini hurmat qilishadi va ruxsati bilan maslahat qilib ish qilishadi.

Bag'rikenglik, insonparvarlik, millatlararo, dinlararo totuvlik, mehmondo'stlik tuyg'ulari gapirilganda birinchi bo'lib o'zbek xalqining bolajon xalqi ko'z oldimizda mujassam bo'ladi. Qo'shni mamlakatlarda sodir bo'layotgan turli xil ko'ngilsiz xunrezliklar davrida ham mamlakatimiz insonparvarlik ko'maklarini berib kelmoqda. Prezidentimiz boshchiligida qo'shni mamlakatlar bilan aloqalar, munosabatlar, chegaralarning ochilishi, quda-andachilik rishtalari va shu kabi insonparvarlik tuyg'ulari yo'lga qo'yildi. Xalqimizni azaldan qon-qoniga bu tuyg'ular singib ketgan va insoniylikni, diniy bag'rikenglikni saqlagan holda kelajak avlodni tarbiyalab kelmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Sh. M. Mirziyoyev "Ekin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz." "O'zbekiston" nashriyoti
2. Sh. M. Mirziyoyev Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. "Tasvir" nashriyot. Toshkent 2021 yil
3. Sh. M. Mirziyoyev "Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik" 2021 yil
4. A.B. Narbekov. "Dinshunoslik" 2007 yil
5. Milliy istiqlol g'oyasi—Ziyo Net kutubxona.

JANUBIY MINTAQALARDA AVTOMOBIL YO'LLARINI TAMIRLASH

Boymatov O'. – o'qituvchi

Izzatullayev Sh.S. – talaba

Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari ishlarining asosiy maqsadi va vazifalari masalasi ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: hisobiy yuk, belgilangan tezlik, yo'l inshootlari elementlari, texnik daraja, ekspluatation holati, ta'mirlash va saqlash texnologiyalari

Avtomobil yo'llari - hisobiy yuk va belgilangan tezlikda transport vositalarining uzluksiz, qulay va xavfsiz harakatlanishi uchun mo'ljallangan muhandislik inshootlari majmuasi hisoblanadi. Bu majmuaga yo'l poyi, yo'l to'shamasi, quvurlar, boshqa sun'iy inshootlar, yo'l jihozlari va himoya inshootlari, avtoservis, yo'l va avtotransport xizmati bino va inshootlari kiradi [9, 24, 25]. Yo'l va yo'l inshootlari elementlari va parametrlari holati ularning texnik darajasini va ekspluatation holatini aniqlaydi.

Avtomobil yo'llarining texnik darajasini va ekspluatation holatini talab darajasida bo'lishini ta'minlash uchun yo'llarni ta'mirlash va saqlash korxonalari tashkil etilgan. Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash korxonalarining yakuniy maqsadi - transport va yuk hajmining o'sishiga muvofiq yo'llarning texnik darajasi va ekspluatation halatini qo'llab quvvatlash va doimiy

ravishda yaxshilash, natijada transport vositalarining samaradorligini oshirish, transport xarajatlarini kamaytirish hisoblanadi.

Yo'llarning texnik darajasini va ekspluatatsion holatini murakkab tabiiy-iqlim sharoitida oshirish, yo'llarning yuqori ish qobiliyatini ta'minlaydi. Buni faqat avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlashda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash va yo'llarni ekspluatatsiya qilishning nazariy asoslarini va amaliy ilg'or tajribalarni yaxshi bilish bilan amalga oshirish mumkin.

Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari fanining asosiy maqsadi quyidagilaridan iborat: talabalarni yo'l va yo'l inshootlarini samarali ta'mirlash va saqlash uslublari va zamonaviy texnologiyalari bilan tanishtirish, o'rgatish va ularni mavjud avtomobil yo'llari va yo'l inshootlarini talab qilingan texnik darajasini va ekspluatatsion holatini ta'minlash bo'yicha bilim va ko'nikmalarini shakllantirish, yo'llarni ta'mirlashlararo davrini va xizmat muddatini ta'minlash.

Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari fanining asosiy vazifalari quyidagilar hisoblanadi: avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash bo'yicha ishlarining amaliy ahamiyati, avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash bo'yicha ishlar tasnifi, yo'llarni ta'mirlashlararo muddatini va xizmat muddatini ta'minlash, avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash bo'yicha tadbirlar tizimi va ularni rejalashtirish, avtomobil yo'llarida ta'mirlash va saqlash texnologiyalarini rivojlanishi, avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlashda zamonaviy mexanizastiyani qo'llash, murakkab sharoitda avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlarini tashkil etish, avtomobil yo'llarini saqlash texnologiyalari, avtomobil yo'llarini qish davrida saqlash texnologiyalari, avtomobil yo'llarini ko'kalamzorlashtirish texnologiyalari, avtomobil yo'llarini joriy ta'mirlash texnologiyalari, avtomobil yo'llarini mukammal ta'mirlash texnologiyalari, avtomobil yo'llarini texnik hisobga olish va pasportlashtirish, avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlarini tashkil etish va ishlarini qabul qilish, avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlari bo'yicha mablag'lar sarfini hisoblash tamoyillari haqida talabalarning tushuncha va tassavurlarini shakllantirish [4, 26].

Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash bo'yicha mavjud muammolar

Respublika avtomobil yo'llarining ko'pgina qismi emirilgan, ta'mirlash va qayta tiklashga zarurat bor. Ko'pgina avtomobil yo'llari harakat bilan yuklangan, yo'l holati nuqsonlari sabali yo'l-transport hodisalari ko'p sodir bo'ladigan joylar mavjud. Avtomobil yo'llarida ta'mirlash va saqlash ishlari hajmi talab darajasida emas. Adabiyotlarda keyingi yillarda "ta'mirlanmay qolgan yo'llar" atamasi paydo bo'ldi. Yo'llarni moliyalashtirish sharoiti o'zgardi. Oxirgi yillarda ta'mirlash ishlarini talab darajasida bajarilmayotganligi sababli avtomobil yo'llarida "ta'mirlanmay qolgan yo'llar" oshib bormoqda. Shuning uchun hozirgi vaqtda avtomobil yo'llarida qulay va xavfsiz harakat sharoitini ta'minlash uchun birinchi darajali vazifa "ta'mirlanmay qolgan yo'llar"ni bartaraf qilish va ta'mirlash va saqlashning samarali texnologiyalarini ishlab chiqish hisoblanadi.

Ko'pchilik ushbu avtomobil yo'llari tuzilmasi [27] talablari asosida «B» hisobiy guruh (o'qqa tushadigan yuk 60-70 kN) avtomobillariga loyihalanib qurilgan, lekin bugungi kunda ushbu yo'llarda harakat jadalligining o'sishi bilan oqim tarkibida «A» hisobiy guruh (o'qqa tushadigan yuk 100-110 kN) avtomobillarining harakati kuzatilishi, yo'l tuzilmasi ko'taruvchanligi pastligidan ko'plab buzilishlar sodir bo'lishiga olib kelmoqda.

Natijada mukammal ta'mirlashga bo'lgan talab muddatidan [5, 28] oldinroq yuzaga kelmoqda. Bugungi kunda respublikada ta'mirlash ishlarining o'z muddatida bajarilmasligi, qurilish materiallarining talabga javob bermasligi, zamonaviy texnologiyalarning etishmasligi, sohada malakali mutaxassislariga bo'lgan talabning yuqoriligi va yo'llarni saqlash ishlarining sifatsizligi kabi sabablar tufayli, "ta'mirlanmay qolgan yo'llar" ko'payib bormoqda va bu ko'rsatkich umumiy foydalanishdagi yo'l tarmog'ining 59% ni tashkil qiladi [29].

Hozirgi avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlarini moliyalashtirish tizimi ushbu muammoni bartaraf qilishda talabga javob bermaydi. Chunki ajratilgan mablag'lar haqiqiy sarfxarajatlarga muvofiq kelmaydi. Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlarini moliyalashtirish amaliy ko'rsatkichini 1991 yilgiga nisbatan solishtirganda 29, 7% ga kamayganligini ko'rish mumkin [30].

Foydalanilgan adabitotlar:

1. Дороги, транспортные коммуникации <http://www.doroga.ru>.
2. Дорожное строительство <http://www.dorstroy.net>.
3. Автомобильные дороги <http://avtodor.ru>.
4. Пути, дороги <http://www.roadc.ru>.

YO‘L QURILISHIDA FOYDALANILADIGON MATERIALLARNING MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISH

Boymatov O‘. – o‘qituvchi

Izzatullayev Sh.S. – talaba

Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Annotatsiya: Yo‘l qurilishida foydalaniladigon materiallarning mustahkamligini oshirish uchun geosintetik materiallardan foydalanish.

Kalit so‘zlar: geosintetik, chidamli, geogrid, armiset, geonet, materiallar,

Yo‘l qurilishida geosintetik materiallar abadiy muzli hududlarda, cho‘llarda, torf botqoqlarida, botqoqlarda, boshqa qiyin geologik sharoitlarda, shuningdek texnogen tuproqlarda yo‘llarni yotqizishda foydalanish uchun majburiydir. Bir vaqtning o‘zida geosintetik materiallardan foydalanish transport vositalari uchun yo‘llarni qurish uchun maydonni tayyorlash xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi, chunki juda ko‘p vaqt talab qiladigan va qimmat ishlarni bajarishning hojati yo‘q, masalan, er osti suvlarini tushirish, tekislash yoki mustahkamlash nishablari. Yo‘l qurilishida geosintetik materiallar. Yo‘l to‘shagini mustahkamlash uchun asosan geotekstil mashlari, geogridlar, shuningdek, to‘qilmagan geotekstil mato ishlatiladi, chunki ular mukammal ishlashga ega bo‘lgan juda bardoshli polimerlardan tayyorlanadi. Ushbu materiallar nuqta yukini idrok etish va uni sirtining eng keng maydoniga taqsimlashda bo‘linish va mustahkamlash funksiyalarini bajarishi mumkin. Ushbu qobiliyat sizga yo‘lning o‘zi yuzasida chuqurchalar, yoriqlar, chuqurlar va yoriqlar paydo bo‘lishini kamaytirishga imkon beradi. Bo‘limda yo‘lning qurilmasi ko‘p qatlamli "pirojnoe" bo‘lib, unda yo‘lning ishlash muddati har bir qatlamning barqarorligi va mustahkamligiga bog‘liq bo‘ladi. Ommaviy qatlamlar orasidagi qatlam sifatida foydalanish uchun geosintetikadan foydalanish yo‘lning asosini mustahkamlash va ishonchli yo‘l tuzilishini yaratish imkonini beradi. Shuningdek, tuproq va shag‘al qatlamlari orasiga geogrid yotqizilgan, bu maydalangan toshning yumshoq tuproqqa siqilishiga yo‘l qo‘ymaydi, shu bilan material sarfini kamaytiradi va poydevorning umumiy barqarorligini oshiradi, shu bilan birga maydalangan tosh fraktsiyalari xujayralarda o‘rnatiladi. geonet va yuklarga yaxshi chidamli kompozit qatlam hosil qiladi kompozit qatlam.



Geogrid To‘qilmagan geotekstil, siz hatto suv omborining qirg‘og‘ini mustahkamlashingiz mumkin, odatda qum va shag‘al orasiga yotqiziladi. Ushbu material qum zarralarini maydalangan toshning katta fraktsiyalari orasiga kirib borishiga yo‘l qo‘ymaydi, shuning uchun quyma materiallarning aralashishiga yo‘l qo‘ymaydi, bu ularning iste‘molini sezilarli darajada kamaytiradi va quyma qatlamlarning umumiy barqarorligini oshiradi, shu bilan birga ajratish va mustahkamlash

funktsiyalarini bajaradi. Geotekstil varaqdagi mikroskopik teshiklar ham drenaj va filtrlash xususiyatlarini beradi. Ular tufayli u tuproqning eng kichik zarralari bilan tiqilib qolmaydi, havo va namlikni erkin o'tkazadi. Dizayni bo'yicha geogrid - bu ma'lum qurilish ishlarini qurishda foydalanish maqsadiga qarab, turli xil quyma materiallar bilan to'ldirilgan hujayralar bilan uch o'lchamli tuvaldir. Bunday panjara yo'l to'shagiga qo'shimcha qat'iylik beradi va unga tushadigan yukning bir xil taqsimlanishiga yordam beradi. Qurilishdagi gesintetika transport xarajatlarini, materiallar, mashinalar va mexanizmlar uchun xarajatlarni, energiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi, bu esa qurilish vaqtini sezilarli darajada qisqartirishga olib keladi. Geogrid Armiset-AS Geogrid Armiset-AS har bir rulon uchun 5, 4 metr standart kengligi bilan ta'minlanadi. Har bir rulo plastik plyonka bilan o'ralgan. Tranzit paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan shikastlanishlar uchun tekshirilishi kerak. Buzilgan yukni chetga surib qo'yish kerak. Mas'ul tomon Armiset-ASning yaxshi holatda olinganligini tasdiqlovchi dalolatnoma imzolashi kerak. Yukni tushirish uchun quyidagi qurilmalardan foydalanish mumkin: Tegishli po'lat tayanchli forklift (> 2/3 rulon uzunligi)

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Дороги, транспортные коммуникации <http://www.doroga.ru>.
2. Дорожное строительство <http://www.dorstroy.net>.
3. Автомобильные дороги <http://avtodor.ru>.
4. Пути, дороги <http://www.roadc.ru>.

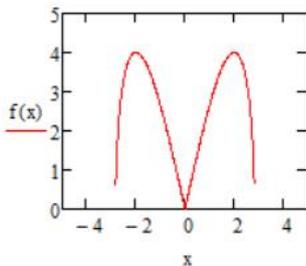
OPTIMIZATSIYA MASALALARINI YECHISHDA MATHCAD DASTURIDAN FOYDALANISH (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)

Sodiqxo'jayeva Sh. – o'qituvchi
Olimjonov D. – talaba
Farg'ona politexnika instituti

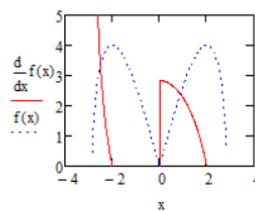
Amaliy masalalarni yechishda optimizatsiya masalasini information texnologiyalardan foydalanib hal qilish talabalarda amaliy masalalarni yechish uchun motivatsiya uyg'otadi. Oliy matematika fanida darslarda funktsiyani ekstremumga tekshirishda ko'p hisob ishlarini bajarishga majbur etadi. Agar bunday holatlarda Mathcad dastur tizimidan foydalansak, ancha qulayliklarga ega bo'lamiz. Ushbu masalani yechishni Mathcad dasturida ko'rib chiqaylik.

$$f(x) := \sqrt{8-x^2} - x^4$$

funktsiyani tekshirish



$$\frac{d}{dx} f(x) \rightarrow \frac{16-x-4x^3}{2\sqrt{8-x^2}-x^4}$$



Given

$$\frac{d}{dx} f(x) = 0$$

$$\text{Find}(x) \rightarrow (0 \ 2 \ -2)$$

$$A(x) := \frac{d^2}{dx^2} f(x) \rightarrow \frac{12x^2 - 16}{2\sqrt{8-x^2}-x^4} - \frac{(16-x-4x^3)^2}{4(8-x^2-x^4)^2}$$

$$A(2) = -4$$

$$A(-2) = -4$$

$x := 0$ hosila aniqlanmagan

$$D(x) := \frac{d}{dx} f(x) \rightarrow \frac{16x - 4x^3}{2\sqrt{8x^2 - x^4}}$$

$$D(0.1) = 2.823$$

$$D(-0.1) = -2.823$$

$$A(2) = -4 \quad \text{maximum} \quad f(2) = 4$$

$$A(-2) = -4 \quad \text{maximum} \quad f(-2) = 4$$

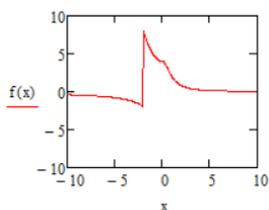
$$\text{minimum} \quad f(0) = 0$$

Misol.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{x}, & \text{agar } x \leq -2 \\ x^2 + 4, & \text{agar } -2 \leq x \leq 0 \\ \frac{4}{x^2 + 1}, & \text{agar } 0 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

Bu funksiyaning grafigini chizish uchun *if* shartli operatoridan foydalanamiz.

$$f(x) := \begin{cases} \frac{4}{x} & \text{if } x \leq -2 \\ x^2 + 4 & \text{if } -2 \leq x \leq 0 \\ \frac{4}{x^2 + 1} & \text{otherwise} \end{cases}$$



Funksiyalarni tekshirishda matematik dasturlardan foydalanish to'g'ri qaror qabul qilishni oshiradi, talabalarda amaliy masalalarni yechish uchun ko'nikma hosil qiladi.

Adabiyotlar:

Щикин Е. В. , Чхартишвили А. Г. , Математические методы и модели в управлении, 2000.

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. "IQTISOD" YO'NALISHI MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – С. 728-736.

INFORMATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH YORDAMIDA AYRIM AMALIY MASALALARNI YECHISH. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)

Maxmudova N.A. – katta o'qituvchi, Najmiddinova M. – talaba
Farg'ona politexnika instituti

Informatsion texnologiyani, ya'ni matematik dasturlarni qo'llash yordamida amaliy masalalarni yechishni ko'rib chiqamiz

Misol. Talabalar bilimini baholash maqsadida test savollari tuzildi. Bu testlarda 10 tasini olib ikkita ekspertga berildi. Tuzilgan testlar o'quv programmaga mos kelishini aniqlash maqsadida 10 ballik sistema qabul qilingan.

Natijasi:

Bilet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ekspert 1	1	3	4	9	8	10	2	7	6	5
Ekspert 2	3	2	5	7	9	10	1	6	8	8

Bu eksperimentlarni qo'yilgan baholari orasidagi moslik ko'ramiz. Buning uchun Spirmen kriteriysidan foydalanamiz

$$r_c = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n-1)}$$

n- chekli aniq son. d – xar bir testga qo'yilgan bahoning farqi

H_0 : har ikkala ekspert erkli

H_1 : bog'liq

Bu masalani Mathcad dasturida yechamiz

n := 10

$$A := \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 4 \\ 9 \\ 8 \\ 10 \\ 2 \\ 7 \\ 6 \\ 5 \end{pmatrix} \quad B := \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 5 \\ 7 \\ 9 \\ 10 \\ 1 \\ 6 \\ 4 \\ 8 \end{pmatrix} \quad D := A - B \quad D = \begin{pmatrix} & 0 \\ 0 & -2 \\ 1 & 1 \\ 2 & -1 \\ 3 & 2 \\ 4 & -1 \\ 5 & 0 \\ 6 & 1 \\ 7 & 1 \\ 8 & 2 \\ 9 & -3 \end{pmatrix}$$

$$d := \sum D \quad d = 0 \quad D^2 = \begin{pmatrix} & 0 \\ 0 & 4 \\ 1 & 1 \\ 2 & 1 \\ 3 & 4 \\ 4 & 1 \\ 5 & 0 \\ 6 & 1 \\ 7 & 1 \\ 8 & 4 \\ 9 & 9 \end{pmatrix} \quad r := 1 - \frac{6 \cdot \sum D^2}{n \cdot (n^2 - 10)} = 0.827$$

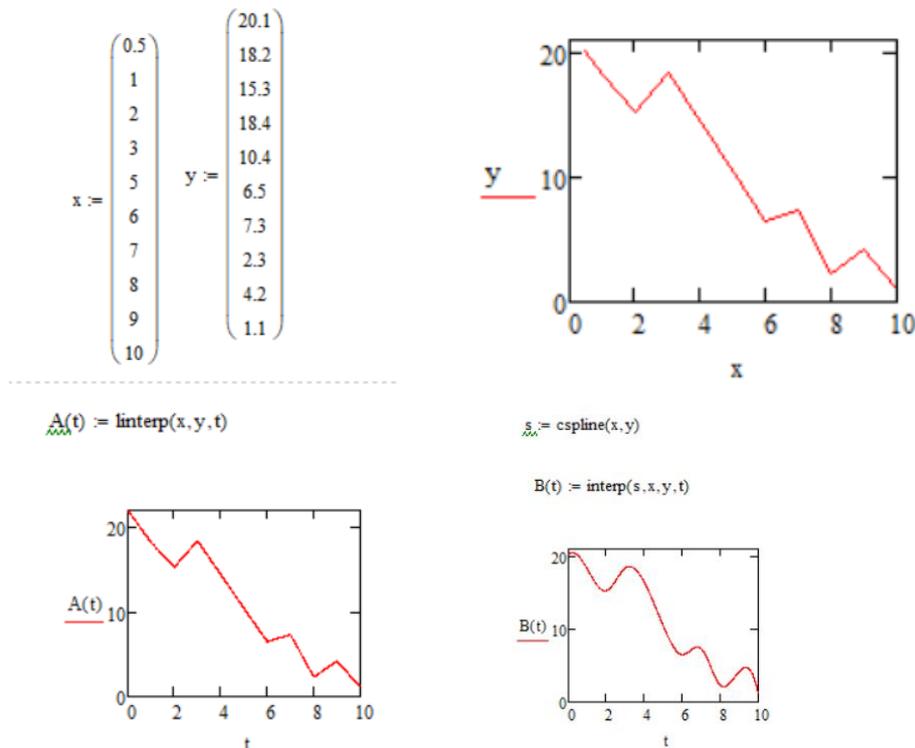
$$Z := \frac{r - 0}{\frac{1}{\sqrt{n-1}}} \quad Z = 2.48$$

$\gamma = 95\%$ ishonchlilik ehtimoli bilan H_0 gipotezaga teskari $\alpha = 1 - \gamma = 0.05$. Jadvaldan $z_{0.05} = 1.645$. Demak $z > z_{0.05}$. H_0 - gipoteza qabul qilinadi.

Misol 2. Funktsional bog'lanishlarda x va y orasidagi bog'lanish jadval usulida beriladi.

x	0.5	1	2	3	5	6	7	8	9	10
y	20.1	18.2	15.3	18.4	10.4	6.5	7.3	2.3	4.2	1.1

x va y orasidagi bog'lanishni toppish uchun Mathcad programma dasturidan foydalanamiz.



Yuqorida ta'kidlanganidek hisob ishlarini yengillashtirish uchun matematik programma dasturlaridan foydalanish zarur. Bu nafaqat hisoblashlarni osonlashtiradi, balki talabalar bu dasturlar haqida ma'lumotga ega bo'ladi va dasturlarda ishlash kompetentligiga erishadi.

Adabiyotlar:

Щикин Е. В. , Чхартишвили А. Г. , Математические методы и модели в управлении, 2000.

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. "IQTISOD" YO'NALISHI MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – С. 728-736.

Abdurazakov A. , Mirzamahmudova N. , Maxmudova N. IQTISODIY MASALALARNI MAPLE DASTUR TIZIMI YORDAMIDA YECHISH USLUBIYOTI //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – С. 737-745.

CHIZMACHILIK DARSLARIDA AUTOCAD DASTURI YORDAMIDA PROYEKSION CHIZMALARNI BAJARISH TAHLILI

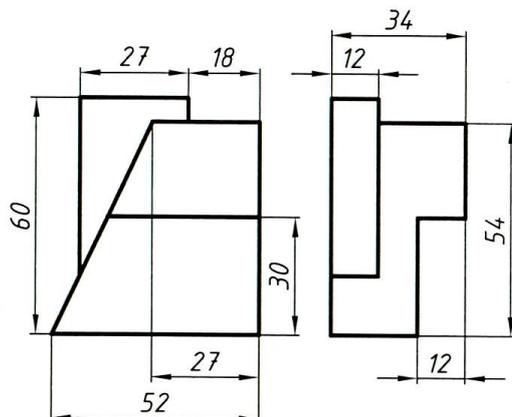
Jo'rayev D.A. – assistent

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Har qanday ob'ektning umumiy uchta o'lchami mavjud bo'ladi. Bular: OX-uzunlik, OY-eni va OZ-balandligi. Shu uch o'lcham orqali 2D o'lchamli va 3D o'lchamli chizmalar hosil bo'ladi. **2D** tushunchasi butun dunyoda va ilmiy adabiyotlarda keng ommalashgan bo'lib **d** harfi inglizcha **dimension** (o'lcham) so'zining bosh harfi bo'lib 2D – ikki o'lchamli ma'nosini anglatadi. Kundalik hayotimizda olib boradigan yozma axborotlarimizning aksariyati 2D asosida olib boriladi. Ya'ni oddiy qog'oz varog'i ikki o'lchamli bo'lib shu qog'oz 2D modellashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Har qanday muhandis-loyihachi 2D modellashtirish asoslarini mukammal bilishi zarur. 3D

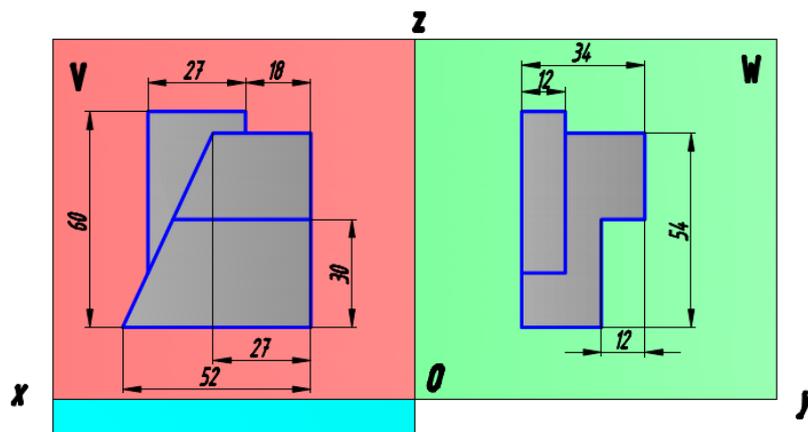
o'lchamli chizmada esa uzunlik, eni va balandlik o'lchamlari ishtirokida detalni yaqqol tasviri namoyon bo'ladi.

AutoCAD grafik muharririni "Классический AutoCAD" ishchi fazosi yordamida quyidagi 2D o'lchamli detalni ikki ko'rinishi bo'yicha uchinchi ko'rinishini topib chizishni o'rganamiz.



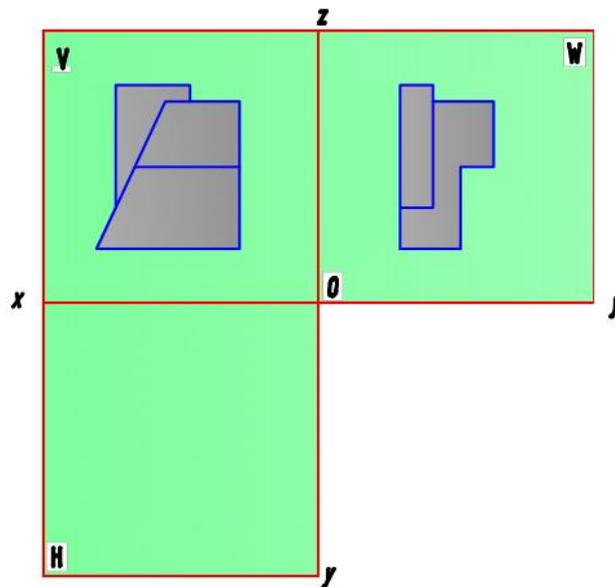
1-rasm. Proyeksiyon chizma. Detalni ikki ko'rinishi.

1. Рисование panelini  "Отрезок"-kesma chizish buyrug'i LM yordamida tanlanadi va grafik maydonga boshlang'ich A kiritiladi. Klaviatura yordamida detal old ko'rinishini uzunlik o'lchami (52 mm) kiritiladi va **Enter** tugmasi bosiladi. Shu holatda, berilgan detalni hamma o'lchamlari chizib olinadi. Detalni chizishdan oldin H,V,W-proyeksiya tekisliklarini chizib olib ichki qismiga ko'rinishlar joylashtirilsa, detalni noma'lum qismi, ustidan ko'rinishini topish yanada osonlashadi (2-rasm).



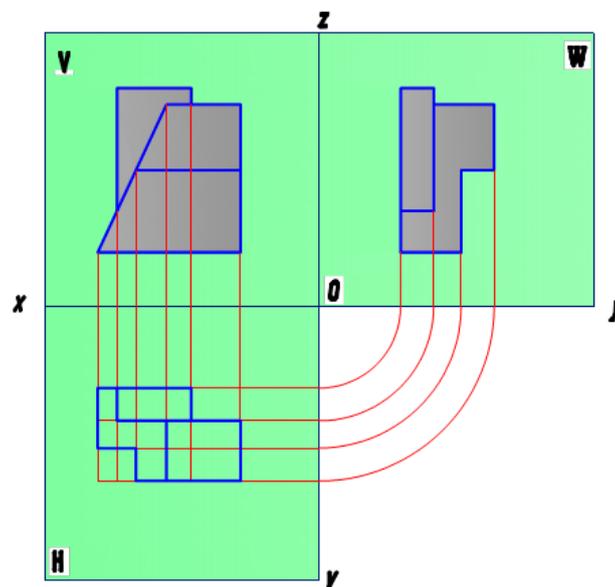
2-rasm. V,W-proyeksiya tekisligida detalni old va yon ko'rinishi

2. H,V,W-proyeksiya tekisliklari berilgan detal hajmidan katta qilib chiziladi. V-frontal tekislikka detalni old, W-profil tekislikka yon ko'rinishlari chiziladi. H-gorizont tekislikka detalni ustidan ko'rinishi topiladi (3-rasm).



3-rasm. V,W-proyeksiya tekisligida detalni ko'rinislari

3. Berilgan detalni old ko'rinishidagi barcha uzunlik qirralaridan  “Отрезок”-kesma chizish buyrug'i yordamida ingichka nur chiziqlari H-gorizontol proyeksiya tekislikka proyeksiyalanib o'tkaziladi. Detalni W-profil proyeksiya tekisligidagi ko'rinishidan OY-o'qqa nur chiziq o'tkaziladi.  “Круж”-aylana chizish buyrug'i yordamida H va W-proyeksiya tekisliklarining OY-o'qlari tutashtiriladi. Alananing keraksiz qismini olib tashlash uchun “Редактирование”-“O'zgartirish” panelining  “Обрезать”-ob'ektning ortiqcha qismini kesib tashlash buyrug'i LM yordamida belgilanadi, Enter tugmasi bosiladi va olib tashlanadi. H-gorizontol proyeksiya tekislikka OY-o'qdan nur chiziq o'tkaziladi. Natijada ikki ko'rinish qirralaridan chiqarilgan nur chiziqlar kesishadi (4-rasm).



4-rasm. Detalni ustidan ko'rinishini topish

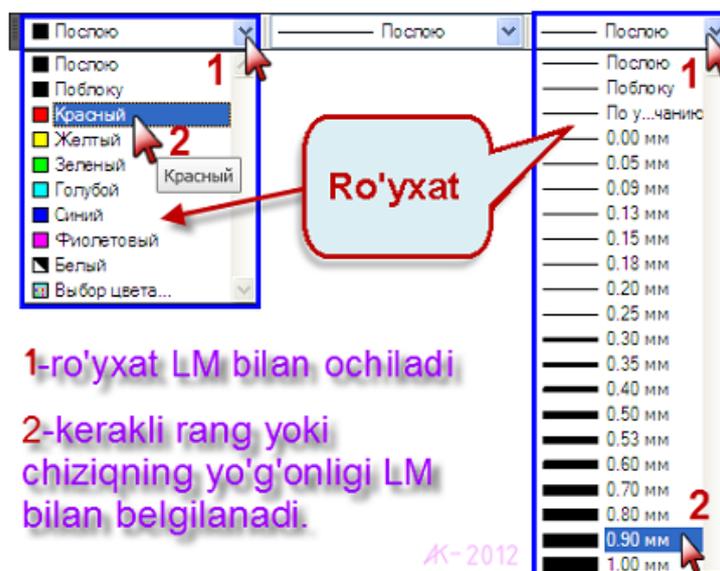
4. Detalni ikki ko'rinish qirralaridan chiqarilgan nur chiziqlar kesishib, H-gorizontol proyeksiya tekisligida uchinchi-ustidan ko'rinishni hosil qiladi.

5. “Свойства”-“Ob'ektning xususiyatlari” paneli yordamida ekranda chiziqlarning rangi, turi hamda yo'g'onliklari o'zgartiriladi; (5-rasm).



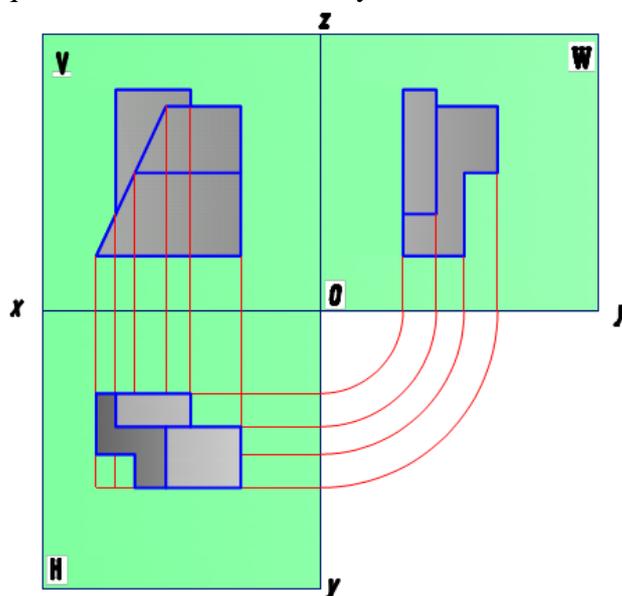
5-rasm. “Свойства”-“Об’ектning xususiyatlari” paneli

Detal ko’rinishlari va qo’shimcha nur chiziq'larga “Свойства”-“Об’ектning xususiyatlari” paneli yordamida rangini, turini va qalinligini o’zgartirishimiz mumkin. Bu esa yanada chizmadagi aniqlikni oshiradi.



5-rasm. “Свойства”-“Об’ектning xususiyatlari” panelidan foydalanish.

- 1) Ushbu  tugma LM bilan belgilanib turiladi;
 - 2) Ro'yxatdan **осевая2**– **shtrix-punktir** chiziq LM bilan belgilanadi;
 - 3) **OK** tugma LM bilan bosiladi va ushbu muloqatlar oynasi yopiladi.
- Eslatma!* Har bir chiziq turi alohida-alohida kirib yuklanadi.



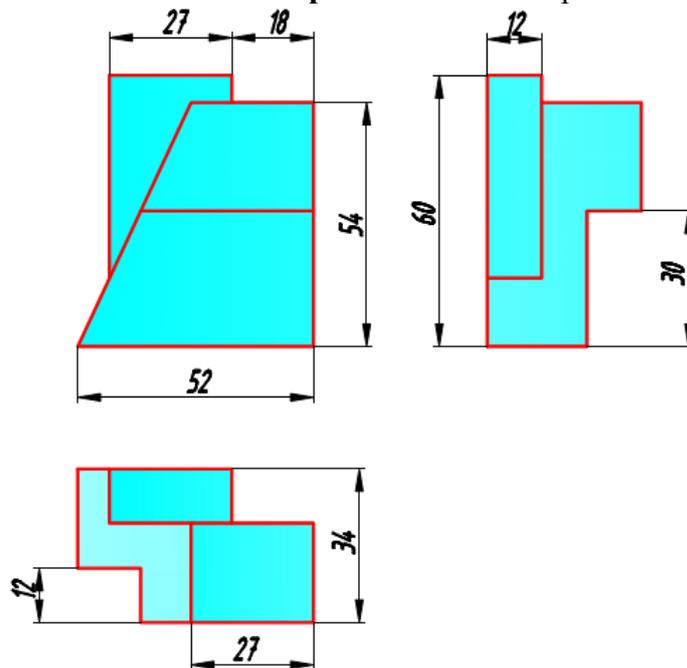
6-rasm. Ob’ekt taribidagi chiziq rangi, turi va qalinligini o’zgartirish.

6. Detalni ustidan ko'rinishi topilgandan so'ng, shu noma'lum qismini topish uchun qo'llanilgan barcha chizmalar **“Редактирование”**-“O'zgartirish” panelining  **“Стереть”**-tanlangan ob'ektni o'chirish buyrug'i yordamida olib tashlanadi. Ikkinchi usuli keraksiz ob'ekt **LM** yordamida tanlanadi va klaviaturadan **Delete** tugmasi bosiladi.

7. Berilgan detal variantini ikki ko'rinishidagi barcha o'lchamlar sanab chiqilib, uch ko'rinishiga teng va mos holatda taqsimlab qo'yiladi. Ob'ektga o'lcham qo'yish uchun **“Размеры”**-“O'lchamlar” panelining buyruqlaridan foydalaniladi (7-rasm). Panelning kerakli o'lcham buyrug'i **LM** yordamida tanlanadi va o'bekt tomonlari ko'rsatilib qo'yiladi.



7-rasm. “Размеры”-“O'lchamlar” paneli



8-rasm. Natija. 2D o'lchamli detalni uchta ko'rinishi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanidan sirtqi ta'lim uchun metodik qo'llanma S.S.Saydaliyev -Toshkent, TAQI, 2018, 103 b.
2. P.Ismoilov, D.Jurayev “Muhandislik va kompyuter grafikasi” Darslik. “Lesson Press” Toshkent-2022 y. 523 bet.
3. P.Ismoilov, D.Jurayev “Muhandislik va kompyuter grafikasi” O'quv qo'llanma. “Surxon Nashr” Termiz-2022 y. 166 bet.
4. www.ziyonet.uz
5. www.autocad.ru

AXBOROTDAN FOYDALANISHNING MAQSAD, VAZIFALARI VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI SOHASIDA TA'LIM

Akbarova M.A., Sobirova K.A.

TATU Farg'ona filiali

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ning asosiy maqsadi: ta'limning zamonaviy sifatini ta'minlashdan iborat. Uning fundamentalligini saqlab qolish asosi: tegishli va muvofiqligi shaxs, jamiyat, davlatning istiqbolli ehtiyojlaridir.

AKT ta'lim muhitini kuchaytiradi ya'ni turli xil dasturiy vositalar va ishlab chiqish usullari.

Bunday dasturiy ta'minot o'z ichiga quyidagilarni oladi:

modellashirish dasturlari, qidiruv, intellektual trening,

ekspert tizimlari, biznes o'yinlarini o'tkazish uchun dasturlar.

Aslini olganda hozirgi kunda,

barcha zamonaviy elektron darsliklarning rivojlanishiga e'tibor qaratilmoqda.

Aloqa texnologiyalari ijodkorlikni faollashtiradigan usullarni amalga oshirishning yangi usuliga imkon beradi. Talabalar bo'lib o'tadigan munozaralarda ishtirok etishlari mumkin.

Faqatgina sinfda emas, balki virtual, masalan, davriy nashrlarning veb-saytlarida ham nashriyotlar, o'quv markazlarida ham ishtirok etishlari mumkin. Qo'shma ijodiy loyihalarni amalga oshirishda esa turli ta'lim muassasalari talabalari bilan ishtirok etishlari mumkin.

AKTning vazifalari:

- o'quv motivatsiyasini oshirish;
 - o'quv jarayoni samaradorligini oshirish;
 - talabalarning kognitiv sohasini faollashtirishga hissa qo'shish;
 - darslarni o'tkazish usullarini takomillashtirish;
 - o'qitish va tarbiyalash natijalarini o'z vaqtida kuzatib borish;
 - ishingizni rejalashtirish va tizimlashtirish;
 - o'z-o'zini tarbiyalash vositasi sifatida foydalanish;
 - ma'ruza (tadbir)ni sifatli va tez tayyorlash.
 - AKTdan foydalanishning afzalliklari:
 - ta'limni individuallashtirish;
 - talabalarning mustaqil ishlarini faollashtirish;
 - amaliy dars davomida bajariladigan topshiriqlar hajmini oshirish;
 - internetdan foydalanishda axborot oqimlarini kengaytirish;
 - xilma-xillik orqali motivatsiya va kognitiv faollikni oshirish
- ish shakllari, o'yin momentini kiritish imkoniyati;
- oddiy darsning kompyuter bilan integratsiyalashuvi o'qituvchiga imkon beradi

O'quv jarayonini amalga oshirayotganda ishingizning bir qismini shaxsiy kompyuterga o'tkazish yanada xilma-xil, shiddatli va qiziqarli bo'ladi.

Xuddi shunday, ta'limda AKTning maqsad va vazifalari shakllantiriladi.

Men quyidagilarni o'zim qo'shgan bo'lardim.

Talabalar bilan ishlash bo'yicha o'z tajribasi, mustaqil ishlashi,

loyiha vazifalarini AKTdan foydalangan holda amalga oshirish samaraliroq,

hamda sinfda guruhli ishlash foydalidir.

Qayerda va qanday foydalanish maqsadga muvofiqligini tizimlashtirishga harakat qilish lozim.

1) yangi materialni taqdim etishda - bilimlarni vizualizatsiya qilish

1. (demo - ensiklopedik dasturlar; dastur Power Point taqdimotlari);

2) taqdim etilgan materialni birlashtirish (trening - turli xil mashg'ulotlar dasturlar, laboratoriya ishi);

3) nazorat va tekshirish tizimi (baholash bilan sinov, nazorat dasturlari);

4) talabalarning mustaqil ishi (o'quv elektron darsliklar, ensiklopediyalar, dasturlarni ishlab chiqish);

5) loyiha usuli bo'yicha integratsiyalashgan darslarni o'tkazishda; natijada veb-sahifalar yaratiladi, telekonferensaloqa, zamonaviy internet texnologiyalaridan foydalanish;

6) o'quvchilarning muayyan qobiliyatlarini o'rgatish (diqqat, xotira, fikrlash va boshqalar).

Asosiy didaktik talablarni sanab o'tamiz:

maqsadida ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalar ularni o'quv jarayonida qo'llash samaradorligini oshirish:

- turli didaktikadan foydalanishga motivatsiya materiallar;
- foydalanishning roli, joyi, maqsadi va vaqtini aniq belgilash elektron ta'lim resurslari va kompyuter uskunalari o'rganish;
- darslarni o'tkazishda o'qituvchining yetakchi roli;

- texnologiyaga faqat kafolat beruvchi komponentlarni joriy etish ta'lim sifati;
 - kompyuterda o'qitish metodologiyasining umumiy strategiyaga muvofiqligi o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish;
 - elektronning joriy etilishini hisobga olgan holda ta'lim resurslari, kompyuterga asoslangan o'quv dasturlari talab qilinadi
- tizimning barcha tarkibiy qismlarini qayta ko'rib chiqish va umumiy metodologiyani o'zgartirish o'rganish;
- ta'limni individuallashtirishning yuqori darajasini ta'minlash;
 - ta'minlash o'rganishda barqaror teskari aloqa va boshqalar.
- O'qitish va amalga oshirishning umumiy didaktik tamoyillarini qo'llash ta'lim jarayonida AKTdan foydalanishga qo'yiladigan talablar tayyorlash sifatini oshiradi.

Adabiyotlar

- 1) Баранов М. Т. , Ладыженская Т. А. , Шанский Н. М. Программы общеобразовательных учреждений. Русский язык. 5-9 классы. - М. , 2006.
- 2) Богданова Г. А. Уроки русского языка в 5 классе: Кн. для учителя. - СПб. : Свет, 1996.
- 3) Бутеева Е. В. Комиссарова Л. Ю. Методические рекомендации для учителя. Русский язык 5 класс. : Образовательная система "Школа 2100". Москва, Баласс. 2006.
- 4) Волина В. В. Русский язык в рассказах, сказках, стихах - М. : АСТ, 1996.
- 5) Дидактический материал по русскому языку для VIII класса [Текст] : синтаксис и пунктуация, стилистика, культура речи, орфография, развитие связной речи: Пособие для учителя / сост. : В. П. Озерская , В. И. Капинос, М. М. Разумовская . - 3-е изд. - М. : Просвещение, 1980.
- 6) Методы обучения в современной школе [Текст] : сборник статей / ред. Н. И. Кудряшев. - М. : Просвещение, 1983.

TEXNOLOGIYA BO'YICHA MOBIL ILOVALAR TURLARI

Akbarova M.A., Murodullayeva R.A., Sobirova K.A.

TATU Farg'ona filiali

Mobil ilovalarni kodlash texnologiyasi bo'yicha toifalarga ajratsak, uchta asosiy turdagi mobil ilovalar mavjud. Mahalliy ilovalar bitta maxsus platforma yoki operatsion tizim uchun yaratilgan.

Veb-ilovalar har qanday mobil qurilma yoki operatsion tizimda ishlashi mumkin bo'lgan veb-saytlarning sezgir versiyalari bo'lib, ular mobil brauzer yordamida yetkazib beriladi.

Gibrid ilovalar mahalliy, ham veb-ilovalarning kombinatsiyasi bo'lib, lekin mahalliy ilova ichiga o'ralgan bo'lib, unga o'z belgisiga ega bo'lish yoki ilovalar do'konidan yuklab olish imkoniyatini beradi.

Mahalliy ilovalar

Mahalliy ilovalar mobil qurilmaning operatsion tizimi (OT) uchun maxsus yaratilgan. Shunday qilib, siz boshqa barcha platformalar va qurilmalarni hisobga olmaganda, mahalliy Android mobil ilovalari yoki mahalliy IOS ilovalariga ega bo'lishingiz mumkin. Ular faqat bitta platforma uchun yaratilgani uchun siz aralashtirib, moslashtira olmaysiz - aytaylik, Android telefonida Blackberry ilovasidan yoki Windows telefonida IOS ilovasidan foydalaning.

Ishlatilgan texnologiya: Mahalliy ilovalar turli dasturlash tillari yordamida kodlangan. Ba'zi misollar: Java, Kotlin, Python, Swift, Objective-C, C++ va React.

Mahalliy ilovalar mahalliy qurilma interfeysidan foydalanadi, bu esa foydalanuvchilarga yanada optimallashtirilgan mijozlar tajribasini beradi.

ham ishlashga qodir bo'lishi mumkin, ammo ular haqiqatan ham mahalliy ko'rinish uchun yaratilgan veb-illovalar.

Ishlatilgan texnologiya: Gibrid ilovalar veb-texnologiyalar va mahalliy APIlar aralashmasidan foydalanadi. Ular: Ionic, Objective C, Swift, HTML5 va boshqalar yordamida ishlab chiqilgan.

Gibrid ilovani yaratish mahalliy ilovaga qaraganda ancha tez va tejamkor. Shunday qilib, gibrid ilova minimal hayotiy mahsulot bo'lishi mumkin. Shuningdek, ular tez yuklanadi, internetga ulanishi sekinroq mamlakatlarda foydalanish uchun ideal va foydalanuvchilarga doimiy foydalanuvchi tajribasini taqdim etadi. Nihoyat, ular bitta kod bazasidan foydalanganligi sababli, saqlash uchun kamroq kod mavjud.

Kamchiliklari: Gibrid ilovalarda kuch va tezlik yetishmasligi mumkin, bu mahalliy ilovalarning o'ziga xos belgilaridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aravind Shenoy. «Learning Bootstrap». — Packt, 2014. — 204 c.

Jake Spurlock. «Bootstrap. Responsive Web-Development». — O'Reilly, 2013. — 128 c.

TEMUR DARVOZASI

Abdulloyeva Z.S. – talaba, SamDU

Narziev A.Q. – assistant, JIZPI

Jizzax voxasi tarixida «Temur darvoza» muhim o'rin tutadi. Mazkur yodgorlik ko'pdan-ko'p aziz zotlarning, bobolarning nazari tushgan, turli jangu jadallar shohidi bo'lgan muqaddas va mukarram qadamjo sifatida har qancha e'tirof va e'zoz etishga loyiq maskan.

Mazkur madaniy meros obyekti Turkiston tog'lari guruhiga kiruvchi Morguzar va Nurota tog'lari gutashgan joyda, Sangzor daryosining tog'ni kesib o'tgan joyida xosil bo'lgan dara qismida Jizzax shahri Qorasoy mahallasi joylashgan bo'lib, bu yerdagi tarixiy yozuvlar, gor, tosh rasmlari, arxeologik manzillar olis tariximizning aks-sadolari hisoblanadi. Daradan avtoyo'l, temir yo'li, suv-beton arigi va daryoning zeki o'zani o'tadi. Yodgorlik hududi 10 gektarni tashkil etadi.



Mazkur yodgorlikning «Amir Temur darvozasi» deb ham atalishiga sabab, jaxongir Amir Temur «Yevropaga yurish boshlashi paytida uning qo'shiniga tog` darasi ikki tomonga ajralib yo'l berganligi va shundan mazkur tog` darasi Amir Temur nomi bilan atala boshlangan»ligi aytiladi (Putevoditel po Turkestanu i Sredne-Aziatskoy jeleznoy dorogi. Pod redaksiyey A. I. Dmitriyeva-Mamonova. S-Peterburg 1903. str. 341.). Nima bo'lganda ham sarkarda Amir Temur bu joylarda juda ko'p marta bo'lgan, dam olgan. Bu joyni muhim harbiy ahamiyatga ega manzil sifatida asrash va nazoratda ushlab turish lozimligini yaxshi bilgan.

Yo'lovchilar bu yerda tabiiy tog`ga duch keladilar. Yodgorlikning sharqiy tomonida ikki-ikki yarim metrlar balandlikda uyib tushirilgan tosh rasmlar bu hududning insoniyat madaniy evolyusiyasining bronza davriga borib taqalishini ko'rsatadi. Yaqin atroflarda joylashgan arxeologik tepaliklar o`rta yerlar tarixida qadim Sug`ddan - Samarqanddan Ustrushona orqali to Chin Mochinga yo`l olgan kuhna karvon yo`li ustida joylashgan qo`nalg`alardan bo`lib hizmat qilganligini e`tirof etadi.

Ba'zi manbalarda, jumladan, «Kultegin bitiktoshi»da «Temir qopug'» tarzida tilga olingan mazkur yodgorlik qadimgi turklar saltanatining janubiy chegara xududi sifatida tilga olinadi. Shundan ham «Temir darvoza» - Buyuk Ipak yo`li ustida joylashgan qo`rg'on va qal'alar tizimiga oid strategik manzillardan sanaladi. «Ilon o`tdi» atamasi esa bu hududda soyning buralanib, ilon iziga o`xshash iz hosil qilganligi uchun nomlangan bo`lib «Boburnoma»da bir necha bor tilga olinadi.

Buyuk sarkarda Amir Temur va temuriylar davrida shahar va qurgonlar qurilishi mo`g`ul istilosidan sung o`zining yuqori bosqichiga ko`tarilgan. Jumladan, XIV asrda ta'mirlangan va qayta qurilgan Qal'atepa va O`rda shaharlari, Rabot va Moltop ko`rgonlari va Ko`kgumbaz qal'asi geografik jihatdan shimoli-g`arbiy Ustrushonani Samarqand bilan bog`lovchi asosiy yo`l bo`lmish «Temir darvoza»ni umumiy «zanjir» hosil qilib o`rab olgan holda joylashgan.

Mirzo Ulug`bek hukmdorligi davrida, ya'ni 1409-1449 yillari Toshkent, Yettisuv (Jete) va Mo`g`ulistonda temuriylarga qarshi bo`lgan muholidir kuchlarning faollashuviga to`g`ri kelib, Samarkand uchun «Temir darvoza» va shimoli- g`arbiy Ustrushona vohasi hududi qadimgi davrlardagidek muhim harbiy strategik ahamiyatni kasb etganligi uchun ham tezlik bilan bu yerda qal'a va qo`rg'onlarni tiklash, ta'mirlash ishlari o`tkazilgan. Hududda yangi bino va inshootlar qurishdan ko`ra, Chingizxon istilosi yoki undan avvalgi za- monlarda vayron etilgan qal'a va qo`rg'onlarni ta'mirlash, ularning o`rnida yangidan istehkomlar barpo etish ishlariga katta ahamiyat berilgan.

Mirzo Ulugbek Mo`g`ulistonda kuchli xonlik yuzaga kelish ehtimolining oldini olish maqsadida xonzodalar o`rtasida taxt uchun kurashga aralashadi va Dashti Qipchoqda Shermuhammadxonning xon bo`lib ko`tarilishiga yordam beradi. Ulugbek shundan keyin Barokxon bilan Shermuhammadxonlar uning topshiriqlarini so`zsiz bajarishiga umid bog`lagan edi. Lekin, Oltin O`rda xoni To`xtamishxon Amir Temur- ning niyatlarini kanday puchga chiqargan bo`lsa, Barokxon va Shermuxammadxonlar xam Ulug`bekning ko`rsagmalarini huddi shu tarzda nazarga ilmay qo`yadilar.

Bu mensimaslikdan g`azablangan Mirzo Ulug`bek 1424 yil- ning oktyabr oyi o`rtalarida uch qism qo`shin bilan yurish boshlaydi. Asosiy qo`shin Shoxruhiyada qishlab, yurishni 1425 yilning mart oyida boshlaydi. Ulug`bek Chu daryosidan kechib o`tib, mug`ullarning amir Ibrohim va Jaxonshoh bosh bo`lgan qo`shinlarini Ashpara va Oqsuv bo`yida yengadi. Sha`bon oyining (iyun) o`rtalarida Muguliston xonining qarorgohi bo`lgan Sulduzni ham bosib oladi.

Katta o`lja hamda asirlar bilan Samarkandga qaytayotgan Ulug`bek bu g`alaba sharafiga «Ilon o`tdi» darasidagi qoyatoshga mazkur so`zlarni o`ydirib yozdiradi:

«Olloh taoloning inoyati bilan, xonlar va beklar, xalqlar podshohi, Ollohning yerdagi soyasi, buyuk sulton Ulugbek Ko`ragoniy (Xudo uning umrini ziyoda qilsin!) jetelar va mug`ullar mamlakatiga yurish qildi va u yerlardan hijratning 828-yilida eson-omon qaytib keldi».

«Temir darvoza»dagi ikkinchi lavha Abdullaxonga (1557-1598) tegishlidir. Abdullaxon hukmronligi davrida Dashti Qipchoqda hokimiyatni Abdullaxonga nisbatan kuchli raqib hisoblangan Baroqxonning o`g`li Boboxon egallaydi.

Abdullaxon bir necha yil davomida Boboxon va Darveshxonga qarshi kurash olib boradi va nihoyat 1572 yil «Ilon o`tdi» darasida ularning qo`shinlari to`qnashadi. Jang uzoq va shiddatli tus oladi. Unda Abdullaxonning qo`shini galaba qozonadi. Bu g`alaba munosabati bilan Abdullaxon qoyatoshga quyidagi so`zlarni yozdirib qoldiradi:

«Hijriy 979 yili. . . xonlarning ulug`i, Ollohning yerdagi soyasi, Iskandarxon o`gli, buyuk xoqon Abdullaxonning xalifalik kuchlari bo`lmish 30 ming kishilik jangovar to`dasi bilan Darveshxon va Boboxonlar tudasi urtasida jang bo`lib o`tdi. Mazkur to`dada hammasi bo`lib

sultonlar avlodidan 50 mingga yaqin kishi hamda Turkiston, Toshkent, Farg'ona va Dashti Qipchokdan kelgan 400 mingga yaqin xizmatkor bor edi. Bu jangda baxt yulduzi xamroh bo'lgan to'da g'alaba qozondi.

Bu tuda sultonlarni yengdi, ularning qo'shiniga shunchalik qattik zarba berdikim, jangda o'lganlar va asir olinganlarning koni Sangzor daryosi suvida bir oy davomida oqib turgani ma'lum bo'lsin!»

Uchinchi yozuv yaqin yillargacha xam turgan, ammo bugun olib tashlangan rus tilida yozilgan «Nikolay II 1 895 yili buyurdi: «Temir yo'l bo'lsin». 1898 yili bajarildi» so'zlari bo'lib, XIX asrning oxirlarida Rus podshohi Nikolay II sharafiga yozdirilgan, unda Toshkentdan Samarkand tomon tortilgan temir yo'l qurilishi sanasi bitilgan, yozuv yonida Chor Rossiyasining gerbi chizilgan edi.

Bugun tarixiy yodgorlik sifatida Davlat ro'yhatiga kiritilgan mazkur qadamjo har qachongidan ham asrab-avaylashga muhtoj. Chunki, mazkur tarixiy maskan Katta Uzbek Traktining yoqasida bo'lib, har kuni o'nlab, yuzlab sayyohlar to'xtab o'tadilar, Afsuslanarlisi shundaki, ayrim yo'lovchilar toshlar betiga turli axamiyatsiz yozuvlarni bitib ketmoqdalar, toshlarni kuchirib tashlamoqdalar. Bu harakatlari bilan ular tarixiy yodgorlik obrusini to'kib, uning tabiiy holatiga ziyon-zahmat yetkazmoqdalar.

Mana shu holatni ko'rgan ziyoli Sattor Qoraboyev quyidagi fikrlarni bayon etgan edi: «Ey Do'st! Vaqt va Zamon tushunchasining oldida Sen bilan Men qanchalar mitti jon ekanligimizni, bu yashab turgan maskan Senu Menga omonat berib ketilganligini, Sen va Mendan keyin xam bu zaminda bolalarimiz yashashligini tushunasanmi, idrok qila olasanmi? Agar shu oddiy haqiqatni anglay olgan bo'lsang, bobolarimizga, ajdodlarimizga dahldor yodgorlikdan qo'lingni tort, uni asrab-avaylagin, toki sendan keyingi avlod ham uning chehrasidan bahramand bo'lsin, Sendan minnatdor bo'lsin!»

Adabiyotlar

Haydarov H. , Jizzax viloyati tarixi, T. , 1996.

Bahtiyor Eraliyev, Ikromiddin Ostonaqulov, Farrux Aqchayev. O'ZBEKISTON ZIYORATGOHLARI VA QADAMJOLARI Sirdaryo va Jizzax viloyatlari. 4 - kitob. Turon zamin ziyo.

Zahiriddin Muhammad Bobur. «Boburnoma» Nashriyot: «Yangi asr avlodi» 2018

ФАКТОРЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОТНОШЕНИЕ К ПОДХОДУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Ниязалиева М.М. – катта ўқитувчи

Абдумажидов Ж.Д – талаба

Фаргона политехника институти

Аннотация: Основным видом деятельности в системе образования является процесс воспитания и

воспитание, которое должно быть направлено на гармоничное развитие конкретного субъекта - учащегося.

При этом необходимо установить отношения инновационного подхода к системе образования,

обеспечить студента всеми необходимыми знаниями, навыками и компетенциями, а также создать

компетенции. Надлежащее и продуктивное использование подходов нижнего, среднего и высшего уровней

важно в применении инновационного подхода к образовательному процессу

Ключевые слова: система образования, профессиональные навыки.

В рамках реализации «Национальной программы подготовки кадров» высококвалифицированные педагоги, дающие глубокие и основательные знания подрастающему поколению, обладают широким кругозором мышления, обладают

профессиональными навыками, стремятся создавать, искать и применять инновации, умеют научить студентов мыслить самостоятельно, и может осуществлять новаторскую деятельность. обучение определяется как основная задача.

Одним из основных принципов реализации этой программы является подготовка учителей и тренеров как высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, гармонизировать деятельность образовательных учреждений, внедрять передовые педагогические технологии, педагогические инновации в образовательного процесса, с целью реформирования структуры и содержания системы образования. Но передовые педагогические технологии и инновации не попадают в систему образования сами себя. Этот процесс зависит от активности учителя и его стремления к новаторству, мотивация.

Основной деятельностью в системе образования является процесс обучения и воспитания, которая должна ориентировать на гармоничное развитие конкретного субъекта - ученика. В этом необходимо установить отношения инновационного подхода к системе образования, обеспечить студент со всеми необходимыми знаниями, навыками и компетенциями, а также формировать компетенции. Надлежащее и продуктивное использование подходов нижнего, среднего и высшего уровней важно в применение инновационного подхода к образовательному процессу.

Следует отметить, что в образовательном учреждении способность учителя выбирать одну из подходы нижнего, среднего и высшего уровня при описании темы факультативного занятия острая проблема.

Для решения этой задачи необходимо определить уровень сложности тему для описания и определить уровень подхода на соответствующем этапе.

Для этого важно внедрять инновационные инновации в систему образования, поднять качество и эффективность образовательного процесса на более высокий уровень. Потому что есть темы легкой, средней и высокой сложности во всех разделах класса. Задача учителя состоит в том, чтобы определить уровень сложности тем и применять подходы, связанные с этапом в презентации темы.

Если отношения между учителем и учеником в системе образования равноправны, освоение составляет 50% для учителя и 50% для ученика. В результате эффективность несколько низкий. В процессе обучения активность учителя замедляется, а уровень знаний ученика уменьшается.

Известно, что при использовании традиционных методов обучения коэффициент полезности

не превышает 60%. Непрерывные научные исследования, инновации, изобретения, новые нетрадиционные,

интерактивные и современные информационные технологии должны быть применены к системе образования в

для увеличения процентной ставки коэффициента полезной работы.

Известно, что резко изменить деятельность образовательной системы невозможно.

Потому что изменение системы образования в нескольких процессах приводит к сбоям. Таким образом, критический

и инновационный подход необходим при внедрении любых инноваций науки.

Бездумные изменения в мире науки могут привести к непреднамеренным негативным последствиям, а скорее.

чем совершенствование системы образования. Именно поэтому, опираясь на традиционную педагогику, ново-инновационную

образование вошло в педагогический процесс. Это привело к формированию инновационного подхода к

совершенствование системы образования, создание интенсивных и экстенсивных факторов.

Интенсивный фактор опирается на внутренний резерв образовательного учреждения. То есть, стремится повышать квалификацию своего персонала, активность студентов,

образовательную и материальную базу учебного заведения, использование новых технологий, дальнейшее улучшение отношений учитель-ученик.

Экстенсивные факторы развиваются в западных странах. Дополнительные силы (инвестиции) в развитие разветвленной дорожно-педагогической системы осуществляются на основе новых инструментов, оборудование, технологии, капиталоемкость, финансирование. Они предпочитают использовать новую информацию технологий, уделять больше времени различным учебным мероприятиям, дифференцировать и индивидуализировать учебный процесс. На этой основе они планируют увеличить производительность и качество образования. Совершенствование системы образования всегда повышает эффективность педагогического деятельности процесс. Повышение качества и эффективности образования связано только с улучшением системы образования. Поэтому достичь высокого уровня образования можно только путем подключения или внедрение инновационных процессов в систему образования. В данном случае это целесообразно внедрять инновации медленно и поэтапно, тщательно взвешивая, насколько они полезны будет и их реализация. При реализации национальной программы обучения основной задачей является подготовка высококвалифицированных специалистов педагоги, способные дать подрастающему поколению глубокие и основательные знания, обладающие широкий кругозор, обладающие профессиональными качествами, стремящиеся к творчеству, поиску и внедрению инноваций, кто может научить студента мыслить самостоятельно, кто может реализовать инновационную деятельность. Делается вывод о том, что при реализации инновационного подхода в системе образования к формируют все знания, умения и компетенции студента, уровень сложности предметов определяется учителем естествознания и выбирает один из факторов (образовательный технологии) соответствующей низкой, средней и высшей сложности. При организации образовательного процесса на основе такого соотношения формируются инновационные подходы в образовании системы, в результате чего эффективность образовательного процесса и знания ученики поднимутся на более высокий уровень.

Использованная литература:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim– tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora –tadbirlari to‘g‘risida”gi 2020 yil 6 noyabrdagi PF – 6108 Farmoni.
2. M. M. Ahmedov, Z. A. Teshaboev, G. T. Xojikarimova, S. M. Ro‘zimatova. /Texnologik ta’lim jarayonlarini tashkil etish va boshqarish mehanizmini takomillashtirish mehanizmini takomillashtirishning ilmiy-metodik asoslari// Международный научный журнал. ORIENTAL RENAISSANCE: Innoralirc, ceducational, natural and social scinces. Volume 2 ISSUE 8. August 2022. str. 336-342 ISSN 2181-1784.
3. M. M. Ahmedov, Z. A. Teshaboev, G. Xojikarimova/ education system - integrated process// International Journal of early Childhood Special education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022 4211-4214.
4. M. M. Ahmedov, Z. A. Teshaboev, G. Xojikarimova //Texnologiya fani o‘qituvchilarining texnologik ta’lim jarayonlarini tashkil etish va boshqaruv faoliyatini takomillashtirish//“Mug‘allim hem uzuluksiz bilimlendiri” OAK e’tirof etgan ilmiy-metodikalıyq jurnal № 2/1 - 2022 jyl, 116-119 betlar. Nukus shahri. ISSN: 2181-7138.
5. M. M. Ahmedov G. T. Hojikarimova H. B. Rahmatullayeva // INTERFAOL O‘QITISH – INNOVATSIYA SIFATIDA// SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 2 |ISSUE 3| 2021 ISSN: 2181-1601 Uzbekistan www. scientificprogress. uz Page 101
6. M. M. Ahmedov, Z. Teshaboev, G. Xojikarimova. /Ta’lim tizimida islohatlar. // Международный научный журнал “Graal’ nauki” № 4 (Traven’ь, 9 apre’l 2021) Venetsiya, Italiya S. 475-477

LEARNING ABOUT HOW TO INCREASE CHILDREN'S MIND AND HOW TO BE GENIUS AT MATHEMATICS

Tillabayev B.

Fergana polytechnical institute

ANNOTATION

In this article you may know about how to be increase your children's mind and how to be genius at math. Also history of mental math, how to learn it. You can find out some questions such as why children do not like math and why they do not try to move like that.

Keys words. Secrets of mental math, quick tricks, mental addition and subtraction, basic multiplication, mental division, memorizing numbers.

Mathematics is a wonderful, elegant and exceedingly useful language. It has its own vocabulary and syntax, its own verbs, nouns and modifiers and its own dialects and patois. It is used brilliantly by some, poorly by others. Some of us fear to pursue its more esoteric uses, while a few of us wield it like a sword to attack and conquer income tax forms or masses of data that resist the less courageous. This article does not guarantee to turn you into a Leibniz or put you on stage as a Professor Algebra but it will, I hope bring you a new, exciting and even entertaining view of what can be done with that wonderful invention –numbers.

I have heard many people say they hate mathematics. I do not believe them. They think they hate mathematics. It is not really math they hate; they hate failure. If you continually fail at mathematics, you will hate it. No one likes to fail. If you are good at math, people think you are smart. People will treat you like you are a genius. Your teachers and your friends will treat you differently. You will even think differently about yourself.

I am going to write you with this article , not only what to do but how to do. You can be mathematical genius. You have the ability to perform lightning calculations in your head that will astonish your friends, your family and your teachers. How would you like to be able to multiply big numbers or do long division in your head? While the other kids are writing the problems down in their books, you are already calling out the answer. The kids (and adults) who are geniuses at mathematics do not have better brain than you—they have better methods.

You have probably that math is the language of science, or the language of Nature is mathematics. Well, it is true. The more we understand the universe, the more we discover its mathematical connections. We have spent centuries discovering the mathematical nature of Nature. With each discovery , someone had to go through the math and make sure the numbers were right. Well, secrets of MENTAL MATH can help you handle all kinds of numbers. You will get comfortable with calculations in a way that will let you know some of Nature's numerical secrets, and who knows where that might take you? As you get to know numbers, the answer really is at your fingertips. That's not a joke, because that's where it all begins. Almost everyone has ten fingers , so our system of mathematics started with 1 and to 10. In fact, we call both our numbers and our fingers –digits. There is more to secrets than figuring. You can learn to take a day, month and year then compute what day of the week it was or will be. It is fantastic almost magical to be able to tell someone what day of the week she or he was born. But, it's really something to be able to figure that the United States had its first big Fourth of July on a Thursday in 1776. April 15, 1912, the day the Titanic sank, was on Monday. The first human to walk on the Moon set foot there on July 20, 1969 a Sunday. You will probably never forget that the United States was attacked by terrorists on September 11, 2001. With Secrets of Mental Math, you'll always be able to show it was a Tuesday. There are relationships in Nature that numbers describe better than any other way we know. There are simple numbers that you can count on your hands: one, two three and on up. But there are also an infinite number of numbers in between. There are fractions. There are numbers never end. They get as big as you want and so small that they're hard to imagine. You can know them with Secrets of Mental Math. You can have even these in-between numbers come so quickly to your mind that you'll have a bit more space in your brain to think about why our world works this way. One way or another, this article helps you see that in Nature, it all adds up.

Now I am going to show some tricks here .

Firstly, as you probably know, the square of a number is a number multiplied by itself. For example, the square of 7 is $7*7=49$. Later I will show you a simple method that will enable you to easily calculate the square of any two-digits (or higher) number. That method is especially simple when the number ends in 5, so let's do that trick now.

The answer begins by multiplying the first digit by next higher digit.

The answer ends 25.

For instance, to square the number 35, we simply multiply the first digit (3) by the next higher digit (4), then attach 25. Since $3*4=12$, the answer is 1225. Therefore , $35*35=1225$. Our steps illustrated this way:

35
*35
3*4=12
5*5= 25

Answer is: 1225

How about the square of 85? Since $8*9=72$, we immediately get $85*85=7225$

We can use a similar trick when multiplying two-digit numbers with the same first digit and second digits that sum to 10. The answer begins the same way that it did before (the first digit multiplied by the next higher digit), followed by the product of the second digits. For example, let's try $83*87$. (both numbers begin 8, and the last digits sum to $3+7=10$.) Since $8*9=72$, and $3*7=21$, the answer is 7221.

Remember that to use this method, the first digits have to be the same, and the last digits must sum to 10. Thus, we can use this method to instantly determine that $31*39=1209$, $32*38=1216$, $33*37=1221$, $34*36=1224$, $35*35=1225$.

You may ask, "What if the last digits do not sum to ten? Can we use this method to multiply twenty-two and twenty-three?"

Well, not yet. I will show you an easy way to do problems like using the close-together method. (For $22*23$, you would do $20*25$ plus $2*3$, to get $500+6=506$.)

In conclusion, Many people are convinced that lightning calculators are prodigiously gifted. May be I was born with some curiosity about how things work, whether it be a math problem or a magic trick. But I am convinced , based on many years of learning experience , that rapid math is a skill that anyone can learn. And like worthwhile skill, it takes practice and dedication if you wish to become an expert. But to achieve these results efficiently , it is important that you practice the right way.

Literatures:

A. Benjamin , M. Shermer "Secrets of mental math" New York in 2006

B. Handley "Speed math for kids" Australia in 2005

Shavkatjon o'g'li T. B. SOME INTEGRAL EQUATIONS FOR A MULTIVARIABLE FUNCTION //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 160-163.

Shavkatjon o'g'li, Tillabayev Boburjon. "SOME INTEGRAL EQUATIONS FOR A MULTIVARIABLE FUNCTION. " Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3. 4 (2022): 160-163.

Shavkatjon o'g'li, T. B. (2022). SOME INTEGRAL EQUATIONS FOR A MULTIVARIABLE FUNCTION. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(4), 160-163.

qizi Tillabayeva G. I. et al. Problems for A Simple Differential Equation of the First Order Linear That the Right Side Is Unknown and The Coefficient Is Interrupted //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – T. 1. – №. 12. – C. 10-14.

qizi Tillabayeva, Guljahon Ilhomjon. "Problems for A Simple Differential Equation of the First Order Linear That the Right Side Is Unknown and The Coefficient Is Interrupted. " Scientific Bulletin of Namangan State University 1. 12 (2019): 10-14.

“AQLIY HUJUM” METODI ORQALI TA’LIM SIFATINI OSHIRISH

To’rayeva G.X.

Termiz Davlat universiteti talabasi

Qurbonazarov S.E.

Termiz muhandislik – texnologiya instituti assistenti

ANNOTATSIYA: Mazkur maqola ta’lim muassasalarida dars o’qitishda qo’llaniladigan “Aqliy hujum” metodidan foydalanish bilan birgalikda ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan dolzarb masala sifatida yoritilgan. “Aqliy hujum” usulini qo’llash orqali talabalar orasida bahs-munozara tashkillashtirilishi tushintirilayotgan mavzu yuzasidan tushuncha paydo qilish ta’lim berish jarayoniga sezilarli ta’sir qiladi.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается актуальная проблема, направленная на повышение качества образования в совокупности с применением метода «Мозговой штурм», применяемого на занятиях в общеобразовательных учреждениях. Организация дебатов среди студентов методом «Мозговой штурм» оказывает существенное влияние на учебный процесс.

ANNOTATION: This article deals with an urgent problem aimed at improving the quality of education in conjunction with the use of the "Brainstorming" method used in the classroom in educational institutions. The organization of debates among students by the method of "Brainstorming" has a significant impact on the learning process.

Kalit soʻzlar: Aqliy hujum, dars bosqichlari, chaqiriq bosqichi, fikrlash bosqichi, xulosalar berish, muammolarni hal etish

Ключевые слова: Мозговой штурм, этапы урока, этап вызова, этап обдумывания, выводы, решение задач.

Key words: Brainstorming, lesson stages, challenge stage, reflection stage, conclusions, problem solving

Ta’lim sifatini oshirishda qo’llaniladigan ta’lim metodlaridan bir bu “Aqliy hujum” metodi hisoblanadi. Bu metodda biror mavzu yuzasidan berilgan muammolarni hal etishda keng qo’llanadi. Mazkur metod o’quvchilarni muammo xususida keng va har tomonlama fikr yuritishga undaydi. «Aqliy hujum» metodi yordamida qo’yilgan muammo yuzasidan bir necha echimlarni topish imkoniyati yuzaga keladi. “Aqliy hujum” metodidan foydalanishda quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

1. Berilgan muammo yuzasidan o’quvchilarning atroflicha va chuqur mulohazalar yuritishga undash va shunga erishish.

2. O’quvchilarning fikrlari va g’oyalari rag’batlantirib borish tanqid ostiga olinmaslik, ularning erkin fikrlashlariga sharoit yaratish.

3. Har bir o’quvchi fikrlariga va g’oyalari asoslanishi mumkin, ularni o’zgartirishi mumkin.

4. O’quvchilar tomonidan bildirilgan fikrlar va g’oyalarni baholamaslik.

Bunday yo’l tutilsa, ya’ni fikr va g’oyalari baholansa, o’quvchilar fikrlashdan to’xtab qolishlari mumkin.

«Aqliy hujum» metodi asosida tashkil qilingan mashg’ulotlar quyidagi tartibda o’tkaziladi. Muammo aniqlanadi va o’quvchilarning muammo yuzasidan fikrlarini yozuv taxtasiga yoki varaqlarga yozib boriladi. Bildirilayotgan g’oyalarning mualliflari tomonidan asoslab berilishiga erishiladi.

Mavzuni «Aqliy hujum» metodi yordamida o’rganish ko’zlangan maqsadga erishish imkoniyatini yaratadi. Bu metod asosida mavzu bilan ishlash bir necha bosqichda olib boriladi.

1-bosqich. O’quvchilarni mavzuni tushunishga tayyorlash. O’tgan mashg’ulotlarda berilgan Robototexnikaga oid ma’lumotlar esga olinadi va takrorlanadi [1], har bir sohada qo’llaniluvchi robotlarning o’ziga xos xususiyatlari yodga olinadi. Chunki robotlarni taqqoslash uchun talabalarda robototexnikaga oid ma’lumotlar yetarli bo’lishi kerak. Robototexnikaga oid ma’lumotlar yodga olingandan so’ng bugungi mavzu o’quvchilar tomonidan mustaqil o’qib chiqiladi. Talabalar mavzu mazmunini tushunishga harakat qiladilar.

2-bosqich. Berilgan mavzularning o'xshash tomonlarini aniqlash. Buning uchun o'qituvchi talabalarga quyidagi kabi savolni beradi: har xil sohada ishlatiluvchi robotlar qaysi jihatdan bir-biriga o'xshaydi? O'quvchilar mazkur savolga shunday javob beradilar:

har xil soha robotlarining umumiy jihati berilgan funksiyalarni belgilangan dasturiy ta'minot asosida bajarishi;

barcha robotlarning to'liq yoki yarim avtomatlashtirilganligi;

har xil soha robotlari ham o'zining vazifasini mukammal bajarishi;

boshqa soha robotlari: masalan tibbiyot soha robotlarini harbiy sohada ishlatishning imkoniyati yo'qligi va h. k. 003B

O'qituvchi o'quvchilarning fikrlarini umumlashtiradi va o'z munosabatini bildiradi.

3-bosqich. Robotlarning o'xshash tomonlarini aniqlash. O'qituvchi quyidagi savolni o'rtaga tashlaydi:

- Harbiy soha, ishlab chiqarish sanoati va tibbiyot sohalari robotlari qaysi jihatlariga ko'ra o'xshash hisoblanadi?

Talabalar berilgan savolga javob topishda turlicha fikrlar bildiradilar, bahs-munozaraga kirishadilar. Shu asosda quyidagicha javoblar beradilar.

Harbiy soha robotlari maxsus harbiy operatsiyalarni bajaradi, ishlab chiqarish sanoati robotlari detallarni bir-biriga mahkamlash kabi, tibbiyot robotlari esa maxsus jarrohlik operatsiyalarini bajarish uchun mo'ljallangan;

Har bir soha robotlarining umumiy o'xshashlik tomoni insonga o'xshab shaxsiy, tabiiy ehtiyojlarining mavjud emasligi. Barchasida dasturiy ta'minotning zarurligi va h. k. o'xshashliklari mavjud ekanligi;

Robotlar ishlatilish sohasidan qat'iy nazar inson zoti bora ololmaydigan, bajara olmaydigan, agar bajargan taqdirda o'zining yoki o'zganing hayoti xavf ostida qoladigan vaziyatalarda va yoki vaqtni tejash maqsadida qo'llaniladi.

Shu bosqichdan so'ng o'quvchilar o'qituvchi yordamida o'rganilayotgan turli vazifalarga mo'ljallangan robotlar yuzasidan xulosa chiqaradilar. Xulosalar quyidagicha:

- har bir soha robotlari bajaradigan vazifasidan qat'iy nazar barchasi inson hayotini asrash va yoki vaqtdan unumli foydalanish kabi missiyalarni bajarishga mo'ljallab ishlab chiqariladi. Robotlarning yarim yoki to'liq avtomatlashtirilgan turlari mavjud bo'lsa-da ularning barchasiga bajaridagn vaziflariga qarab dasturchilar tomonidan kerakli dastur yoziladi. Bu robotlar har tomonlama qulay bo'lgan innovatsion texnologiya hisoblanadi.

Bu metod o'quvchilarni fikrlashga, darsda faol ishtirokchi bo'lishga, hozirjavob va mulohazali bo'lishga o'rgatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li, To'rayeva Gulyuz Xushboqovna: "Robototexnika – kelajak texnologiyalari sohasi" Journal Of Integrated Education and Research, ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10. 5281/zenodo. 6675309

"Zamonaviy pedagogik texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim sifatini takomillashtirishni tadqiq qilish" Qurbonazarov S. E. "zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari va avtomobil yo'llari infrastrukturasiidagi dolzarb muammolar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Namangan-2022

"Talabalarga bilim berishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash" Qurbonazarov S. E. "Respublikamizning janubiy hududlarida qishloq va suv xo'jaligiga innovatsion texnika va texnologiyalarni joriy etish istiqbollari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Termiz-2022

QUYOSH ENERGIYASI VA YARIM O‘TKAZGICH DIODLARI

Usmonova M.Sh.

Jizzax davlat pedagogika universiteti magistr talabasi

Annotasiya. Maqolada Quyosh energiyasidan foydalanishdagi fotoelementlarning ahamiyatiga bag'ishlangan. Ushbu ishda quyosh energiyasidagi yarimo‘tkazgichli diodlar haqida gap boradi.

Kalit so‘zlar: quyosh energiyasi, mustaqil energiya manbai, quyosh batareyalari, diodlar, quyosh panellari, fotoelementlar.

XXI asrning sivilizatsiya va texnologik taraqqiyoti tufayli hozirgi zamon odami o‘zining qulayligi uchun zarur bo‘lgan hamma narsaga ega bo‘lishiga harakat qilmoqda.

Hozirgi kunda o‘z ehtiyojlarimizni qondirish uchun elektr chirog‘ini yoqamiz va texnik sabablarga ko‘ra vaqtincha elektr energiyasi etishmasligi bizga juda ko‘p noqulayliklar tug‘diradi.

Tabiatning o‘zi bizga yangi qayta tiklanadigan energiya manbalarini taklif qildi.

Hozirgi energiya manbalari (gaz, neft, ko‘mir va boshqalar) tugaydi, shuning uchun muqobil energiya, xususan, quyosh energiyasi faol rivojlanmoqda va ko‘plab mamlakatlarda katta qiziqish uyg‘otmoqda.

Quyosh energetikasi, gidroenergetika va shamol energetikasi hozirda yaxshi rivojlangan texnologiyalar qatoriga kiradi.

Quyosh yordamida deyarli har birimiz quyosh panellari asosida mustaqil elektr energiyasi manbasini olishimiz mumkin. Quyosh energiyasini to‘g‘ridan-to‘g‘ri elektr energiyasiga aylantirish quyosh batareyalari orqali amalga oshiriladi.

XX asrning so‘nggi o‘n yilliklarida an’anaviy energiya manbalari o‘rniga qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy qilish borasidagi ilmiy-amaliy sa’y-harakatlar boshlanib ketdi.

Quyosh energetikasi eng tez o‘sayotgan qayta tiklanuvchi energiya sanaladi. Quyosh energetikasida sohaga oid texnologik innovatsiyalar doimiy tatbiq qilinishini ko‘rsatish mumkin.

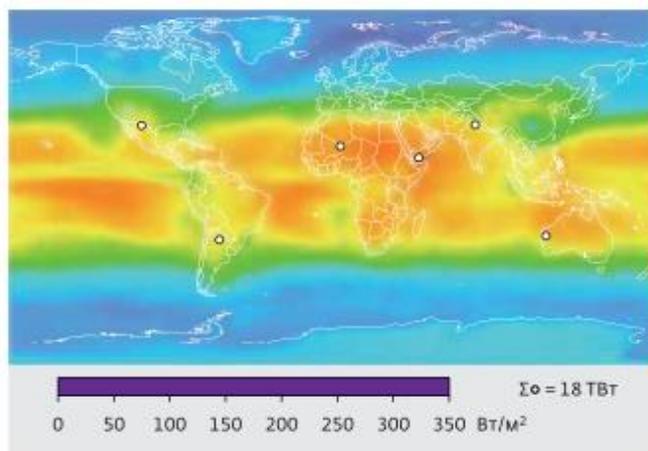
Biz kundalik energetik ehtiyojlarni quyosh energetikasi orqali hal qilmayapmizmi? Nega olis qishloqlarda energiya muammosi mavjud bo‘lsa-da, hamon quyosh fotovoltaiq qurilmalaridan keng foydalanilmaydi?

Quyosh radiatsiyasini to‘g‘ridan-to‘g‘ri elektr energiyasiga o‘tkazuvchi yarim o‘tkazgichli qurilmalar va panellarni aytish mumkin.

Quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirishning ma'lum usullaridan eng samarali va tasdiqlangani yarimo‘tkazgichli quyosh batareyalaridan foydalangan holda fotovoltaikdir.

Yarim o‘tkazgichli diodlarning o‘ziga xos xususiyati yorug‘lik kvantini yutganda erkin zaryadlarni hosil qilishning past samaradorligidir, chunki yarimo‘tkazgichlardagi eng past qo‘zg‘aluvchan elektron holatlar eksitonlar- elektronlar va teshiklarning bog‘langan holatlaridir.

Yer tomonidan Quyoshdan yiliga olinadigan energiya (fotovoltaiq yoki fotovoltaiq) butun insoniyatning yillik energiya iste'molidan taxminan 20 ming marta ko‘pdur (1-rasm).



1-rasm. Quyosh energiyasini Yer yuzidagi taqsimlanish xaritasi

Quyosh energiyasidan bor-yo‘g‘i 0, 0125% dan foydalanish bugungi kunning barcha global ehtiyojlarini, 0, 5% dan foydalanish esa kelajak ehtiyojlarini to‘liq qondirish imkonini beradi.

Hozirda polimerlardan foydalanib, chegara orbitallarining energiyalarida optimal farq bilan Quyosh spektriga mos keladigan yutilishga ega kompozitsiyani yaratish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, Quyosh energiyasi va yarim o'tkazgichlarini o'rganish va amalga tatbiq etish bu murakkab kompleks masala bo'lib, uni mufassal o'rganish zarur bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

Н. Павлов. Солнечная энергия – энергия будущего. Электроника наука | технология | бизнес. Новые технологии. №1 (00123) 2013.

Инго Рабль, Ульрих Николаи. Электроника для солнечной энергетики и не только. Силовая электроника, № 3'2019.

3. **R. Ashurov.** O'zbekistonda quyosh energetikasini rivojlantirishdagi muammolar. <https://www.uzanalytics.com/iqtisodiet/8596/>

M. Sh. Usmonova. Quyosh energiyasidan foydalanishda elektronika elementlarning o'rni. International Conference on Developments in Education Hosted from Toronto, Canada <https://conferencezone.org> May 21 st 2022

YENGIL SANOAT SOHASIDAGI DOLZARB MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Mengliyeva M.T.

Termiz muhandislik-texnologiyalari instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining mamlakatni rivojlantirish borasida ko'rsatib bergan yo'riqnomalar asosida Respublikamiz yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishni, iqtisodiyotini rivojlantirish, mahsulot sifati va raqobatbardoshligini oshirish uchun olib borilayotgan ilmiy izlanishlar natijalarini ommalashtirish, ishlab chiqarish va sanoat, muammolarini o'rganish va tahlil etishdan iboratdir.

Kalit so'zlar: Yengil sanoat, trikotaj, charm-galantereya, investitsiya.

Kirish qism

O'zbekiston Respublikasi Yengil sanoat ishlab chiqarish korxonalarida yangi texnika va texnologiyalar orqali tabiiy tola xom ashyosidan sifatli to'qima va noto'ima, trikotaj materiallar tayyorlash, jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va yigiruv-to'quv davomidagi ta'minoti uzluksizligini ta'minlash hamda zamonaviy texnika texnologiyalardan foydalanish va yo'qotishlarni kamaytirishga erishish, kafolatli, sifatli ishlab chiqarishning noan'anviy usullari samaradorligini oshirish muammolaridan iboratdir. Yengil sanoat — xilma-xil xom ashyodan keng iste'mol mahsulotlari va buyumlari ichki chizimga ixtisoslashgan sanoat tarmoqlari majmui. Asosiy qism: Yengil sanoatda xom ashyoga ham dastlabki ishlov berish, ham tayyor mahsulot ichki chizimda amalga oshiriladi. Yengil sanoatda paxta, ipak, zigir, kanop, jut tolalari, hayvonlar terisi, juni, sun'iy tolalar, sun'iy charm xom ashyo sifatida foydalaniladi. Uning asosiy tarmoqlari to'qimachilik, tikuvchilik, ko'nehilik, mo'ynado'zlik, poyabzal sanoatlari hisoblanadi. Yengil sanoat maqsadlari, shuningdek, mebelsozlik, aviatsiya, avtomobil, oziq-ovqat va boshqalar sanoat tarmoqlarida, qishloq xo'jaligi, transport, sog'liqni saqlash va boshqalar sohalarda ishlatiladi.

Hozir O'zbekiston hududida 19-asrning oxiriga qadar xo'jalik taraqqiyoti xonaki, kosibchilik, hunarmandchilik ishlab chiqarishidan iborat edi. Sanoat usulida ishlab chiqarilgan kiyim-kechak, poyabzal, trikotaj mahsulotlari, gazmollar asosan Rossiyaning markaziy shaharlaridan olib kelingan, chetga, asosan Rossiyaga paxta tolasi, xom ipak, teri va boshqa xom ashyo turlari chiqarilgan.

O'zbekistonda Yengil sanoat mahsulotlarini sanoat asosida ichki chizimga 19-asrning oxirida, 1874-yilda Toshkent shahrida paxta tozalash zavodi qurilishi bilan asos solingan. 20-asr boshlarida Yengil sanoat sohasi asosan paxtani qayta ishlash korxonalaridan iborat bo'lib, yalpi sanoat mahsulotining qariyb 4/5 qismi shu sohaga to'g'ri kelgan. 1920-yillardan paxta tozalash zavodlari, pillakashlik, yigiruv-to'quv, tikuvchilik, charm-galantereya, poyabzal fabrikalari qurila boshladi, respublikaning o'zida yetishtirilgan xom ashyodan tayyor mahsulot ichki chizim maqsadlarida mayda tarqoq hunarmandlarni birlash-tirib, sanoat asosi yaratildi. 1926-yilda Toshkentda "Qizil

tong" tikuvchilik fabrikasi, 1927-yilda Toshkent poyabzal fabrikasi, 1928-yilda Toshkent ko'n zavodi, 1926-yilda Farg'ona tikuvchilik fabrikasining birinchi navbati (10000 urchuq va 300 to'quv dastgohi) ishga tushirildi. Farg'ona (1927), Samarqand (1927), Buxoro va Marg'ilon (1928) pillakashlik fabrikalari, Samarqand shoyi to'qish fabrikasi (1930) ishga tushirilishi bilan O'zbekistonda ipakchilik sanoati poydevori yaratildi. 1937-yilda to'qimachilik sanoati gigantlaridan biri — Toshkent to'qimachilik kombinati ishlay boshladi. Ikkinchi jahon urushigacha bo'lgan davrda trikotaj sanoati tarmog'ida Qo'qon ip yigiruv-paypoq to'quv kombinati, Farg'ona va Toshkentda trikotaj buyumlari fabrikalari ishga tushirildi. Urushdan keyingi yillarda Yengil sanoat tarmoqlari yanada rivojlandi, bu sanoatning texnika bazasi takomillashtirildi.

60-yillarda respublikada trikotaj ichki chizimi ancha taraqqiyotga erishdi, Toshkent "Malika" trikotaj ichki chizim birlashmasi, Andijonda ichki trikotaj buyumlari fabrikasi qurildi. 70—80-yillarda Xivada gilam kombinati, Buxoro to'qimachilik kombinatining 1-navbati, Andijon to'qimachilik kombinati, viloyatlarning kichik shaharlari va tuman markazlarida nisbatan kichik quvvatli yigiruv, to'quv, yigiruv-to'quv fabrikalari ishga tushirildi. Respublikada Yengil sanoatning eng yangi sohasi bo'lgan chinni va fayans buyumlari Toshkent (1952), Samarqand (1970), Kuvasoy (1978) chinni zavodlari, Angren keramika kombinati (1967)da ishlab chiqariladi.

O'zbekistonning mustaqillikka erishishi bilan Yengil sanoat tarmoqlari yangi sifat bosqichiga ko'tarildi. Respublika hukumati qaroriga ko'ra tarmoqdagi deyarli hamma korxonalar davlat tasarrufidan chiqarish dasturiga ko'ra ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyatlariga va mulkchilikning boshqa shakllariga aylantirildi. 1991-yilda respublika Yengil sanoati vazirligi tugatilib, uning negizida majmuada davlat boshqaruvini amalga oshiradigan, Yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqaradigan davlat uyushmasi — "O'zbekengilsanoat", 1998-yil 30 martda pillachilik va ipakchilik tar-moklariga rahbarlikni amalga oshiradigan "O'zbek ipagi" uyushmasi tashkil qilindi (qarang Ipakchilik sanoati). 2000-yil 4 martda ko'n-poyabzal sanoati korxonalari "O'zbekcharm-poyabzal" uyushmasiga birlashdi.

1991—2000-yillarda tarmoq bo'yicha 22 loyiha amalga oshirildi, jumladan Koreya Respublikasining "Kabul Tekstaylz" firmasi ishtirokida Toshkent va To'ytepa shaharlarida joylashgan "Kabul-O'zbek Ko" (quvvati yiliga 47, 0 ming t yigirilgan paxta ip va 24 mln. m gazlama), Farg'ona to'qimachilik kombinatini qayta jihozlash asosida "Kabul Farg'ona K°" (loyiha qiymati 110 mln. AQSH dollari) qo'shma korxonalari ishga tushirildi. Namanganda Turkiyaning "Aston" firmasi bilan hamkorlikda "Asnam tekstil" (quvvati yiliga 30, 2 ming t yigirilgan ip), "Timas" va "TIMI" firmalari bilan "Kosonsoy-Tekmen" (yillik quvvati 4, 2 mln. m jun va movut gazlamalar) qo'shma korxonalari, Qarshida "Pashtete", Gurlanda "Gurlanteks", Andijonda "Anteks" to'qimachilik majmualari va b. qurildi va ishga tushirildi (ularning yillik quvvati 18, 0 mln. dona tikuvchilik va trikotaj buyumlari). "Farg'onapoyabzal" aksiyadorlik jamiyati bilan Germaniyaning "Salamander" firmasi ishtirokida "O'zsalamon" qo'shma korxonasi ishga tushirildi (1995, yillik loyiha quvvati 500 ming juft poyabzal).

Hozirgi davrda O'zbekiston Yengil sanoati ko'p tarmoqli industrial majmua bo'lib, uning tarkibida paxta tozalash zavodlari, to'qimachilik, trikotaj, pillakashlik, shoyi to'qish, tikuvchilik, ko'n-poyabzal, gilamchilik, chinni-fayans buyumlari va attorlik mollari ichki chizim sohaslarida 150 ga yaqin korxonalar bor. Shulardan 14 tasi 1994—2000-yillarda chet'el kapitali ishtirokida tashkil qilingan qo'shma korxonalaridir [(bu korxonalar tarmoqda ishlab chiqarilgan umumiy mahsulot hajmining 20, 6% ni, eksportga chiqarilgan mahsulot hajmining 88, 1% ni beradi (2000)]. Respublika sanoat mahsuloti umumiy hajmida Yengil sanoat hissi eng katta salmoqqa ega va 2000-yilda 20, 1% ni tashkil qildi (1995-yilda 19%).

Mustaqillik yillarida yengil sanoat mamlakatimiz makroiqtisodiy kompleksida mustahkam o'rin egalladi.

Chet el investitsiyalari va zamonaviy texnologiyalarni keng jalb etish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan samarali loyihalar ishlab chiqarish sohasida yuqori ko'rsatkichlarga erishishni ta'minlayotir.

Mustaqillik yillarida tarmoqqa 2, 5 milliard dollardan ortiq sarmoya jalb etilib, 200 dan ziyod yirik investitsiya loyihasi hayotga tatbiq etildi. “O‘zbekengilsanoat” aksiyadorlik jamiyati korxonalarini tomonidan qiymati 31 trillion so‘mlikdan ziyod sanoat mahsulotlari, 13 trillion so‘mlikdan ortiq xalq iste‘moli tovarlari ishlab chiqarildi. Korxonalarda paxta kalava va gazlama, to‘qimachilik matolari, tikuvchilik va paypoq buyumlari, ip kalava, tayyor kiyimlar bilan birga tibbiyot uchun mo‘ljallangan mahsulotlar va maxsus kiyimlar ham ishlab chiqarilmoqda.

“O‘zbekengilsanoat” aksiyadorlik jamiyatida joriy yilning 9 oyida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 18, 5 foiz, xalq iste‘moli tovarlari ishlab chiqarish 23 foizga o‘tdi.

Bugungi kunda jamiyat tarkibiga zamonaviy texnika bilan ta‘minlangan 380 dan ortiq to‘qimachilik, tikuvchilik va trikotaj, shuningdek, shoyi mahsulotlari ishlab chiqaradigan korxonalar kiradi. Ularning qariyb 360 tasi kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektidir.

Ushbu korxonalar ip kalavadan tortib tayyor buyumgacha bo‘lgan keng turdagi mahsulotlarni ichki va tashqi bozorga yetkazib bermoqda. Zamonaviy dizayn va yuqori sifat ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar raqobatbardoshligini ta‘minlab, ularning xalqaro bozorda munosib o‘rin egallashi uchun imkoniyat bermoqda.

– Rivojlanishning asosiy omillaridan biri ishlab chiqariladigan mahsulotning jahon bozoriga eksport qilinishidir, deydi “O‘zbekengilsanoat” aksiyadorlik jamiyati boshqarma boshlig‘i o‘rinbosari Avaz Muhiddinov. – Ayni paytda jamiyat korxonalarini o‘z mahsulotlarini dunyoning 60 dan ziyod mamlakatiga eksport qilmoqda.

“O‘zbekengilsanoat” aksiyadorlik jamiyati ma‘lumotlariga ko‘ra, shu yilning o‘tgan uch choragida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2, 7 trillion so‘mdan ortgan, xalq iste‘moli tovarlari ishlab chiqarish esa 1, 2 trillion so‘mni tashkil qilgan. Ayni paytda ip va gazlama, trikotaj mato va undan tayyorlangan buyumlar, noto‘qima materiallar, xom ipak kabi asosiy turdagi mahsulotlar ishlab chiqarish hajmi o‘tdi.

Bugungi kunda ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, texnik va texnologik yangilash, mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarni xalqaro bozorlarga chiqarish, innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun xalqaro hamkorlikni mustahkamlash va xorijiy sheriklarni jalb etish “O‘zbekengilsanoat” aksiyadorlik jamiyatining muhim vazifalaridan biridir. Bularning barchasi mamlakatimiz yengil sanoatini sifat jihatidan yangi darajaga ko‘tarish imkonini beradi.

Xulosa : Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, mamlakatimizda bu sohani yanada rivojlantirish maqsadida sifat o‘zgarishlarini ta‘minlashga qaratilgan islohotlar olib borilmoqda. Jumladan, to‘xtab qolgan eski ip-yigiruv kombinatlari o‘rniga zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan xorijiy va qo‘shma korxonalar tashkil etilmoqda. Ko‘plab tarmoq korxonalarini modernizatsiya qilindi, ularda jahon andozalari darajasidagi raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarilishi yo‘lga qo‘yildi. Tarmoqda faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalarini qo‘llab-quvvatlash maqsadida berilgan imtiyoz va preferensiyalar ularning tashqi bozorda mustahkam o‘rin egallashiga imkon yaratmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Мартин Г. , Хетрик С. “Корпоративные репутации, брендинг и управление персоналом”. Учебник. М. : Группа ИДТ, 2013. – С. 333

Сабиржанова Д. , Туляганова Ш. Совершенствование корпоративного управления// Рынок, деньги и кредит. -2011. -№3. -С. 62-64

Nishanova L. N. , Umarova M. N. , Usmonov A. A. , “Yengil sanoat korxonalarini qayta jihozlash, rekonstruksiyalashda potok usulidan 332 foydalanish yo‘llari”. “To‘qimachilik muammolari” ilmiy - texnik jurnali. ISSN 2010 - 62 - 62.

Сфера услуг: экономика, менеджмент, Практикум: учебное пособие / М. : КРОНУС, 2013.

Райченко А. В. Общий менеджмент. - М. : ИНФРА-М, 2013.

Content management system. Wikipedia, the free encyclopedia. 2005.

НОВЫЙ ВИД ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА И ИХ ПРОИЗВОДСТВО

Абдумажидов Ж.Д. – студент

Ниязалиева М.М. – старший преподаватель

Ферганский политехнический институт

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования создания конкурентоспособной продукции высшего качества из местного сырья, новых конструкций на основе современных технологий их производства, а также увеличения объемов производства. Совмещая свойства нитей и новую структуру ткани, был разработан технический расчет ткани и выбрана производственно-технологическая система производства ткани с новым эффектом переплетения. Также изучены технологические параметры производства шелковых, креповых тканей с эффектом новой переплетения, результаты которых внедрены в производственных условиях Tang Group.

Annotation. This article presents the results of the study of the creation of competitive top-quality products from local raw materials, new structures based on modern technologies of their production, as well as increase in production. Combining the properties of the threads and the new structure of the tissue, the technical calculation of the tissue was developed and the production and technological system of fabric production with a new fastener effect was selected. The technological parameters of the production of silk, swimming fabrics with a new fastener effect are also studied, the results of which are introduced under production conditions Tang Group.

Ключевые слова: Креп газлама, хом-ипак, эшилган ипак, буғлаш, қайта ўраш, тандалаш, тўқув дастгоҳи, тўқима, пардозлаш, тайёр газлама.

Key words: Silk-raw, twisted silk, float, rewinding, hassle, weaving machine, fabric, finishing, ready-made cream fabric.

Введение. Согласно Постановления Президента Республики Узбекистан от 20. 08. 2018 г. № ПП-3910 «О мерах по дальнейшему эффективному использованию имеющихся возможностей шелковой отрасли в Республике», восстановление и обновление инновационных идей, научные работы, современные технологии и научные достижения. В целях дальнейшего усиления работы экспорта, зарубежного развития отрасли в широких масштабах на производственные и опытные предприятия «Узбекипаксаноат» возложена задача по переработке коконов и организации производства сырья шелка-сырца, шелковой пряжи и шелковых тканей из нее [1].

Сегодня во всем мире растет спрос на натуральный шелк. Выращивание коконов на мировом рынке считается управлением китайского государства из-за сокращения населения и земель, пригодных для коконо производства, с 2008 года для производства шелка, занимая 2-е место, Индия производит 8000 тонн шелка-сырца в год, а спрос на шелк на ее внутреннем рынке составляет 35000 тонн [2]. Доля Узбекистана в мировом производстве шелковых изделий составляет всего 5 %, и, таким образом, Узбекистан в состоянии занять место в мире в этой области (опередив Китай и Индию) [4].

Натуральный шелк с линейной плотностью 3, 23 текс и 2, 33 текс по основе и утку был использован для производства вновь разработанных сорочевых креповых тканей. ООО «Золотой шелк» в городе Наманган производил этот шелк из коконов, выращенных из семян заграничных стран. Для ткани сеток использовали вареные шелка линейной плотностью 3, 23x3 текс и 2, 33 текс, крученые в направлении Z, с числом круток 200 крут/м. Что касается крученной нити, линейная плотность 3, 23x3 текс и 2, 33 текс, уток двойной, направление Z wa S, крутка 2200 крут/м, шелка креп-обоженные не используются. Подготовка сырья для ткани из натурального шелка, совершенствование технологий в производственных процессах, совершенствование производства для улучшения подготовки. Качественные результаты, достигаемые на каждом этапе подготовки полуфабриката сырья к закладке, приведут к повышению качества готового продукта. Качественное сырье значительно

сокращает перерывы в ткацком процессе и приводит к повышению производительности труда и повышению качества ткани.

В новой пряже г-креп состояние нитей выполнено не из отдельных нитей, как нити, а в пучковой пастообразной пряже (200÷600 крут/м) и с использованием различных способов соединения нитей между собой. [5, патент 01410]. Обновляя нити и ее, креповые ткани обеспечит нам новую структуру жакета типа креп, обновляя технический учет марли, подбирая и улучшая уровень обновления можно возродиться. Технология газовой системы развивалась с тех пор, как она была разработана, и технология газовой системы развивалась.

Технологическая система для производства нового блинчатого газа с рубашкой

Ткачество можно начинать сразу после того, как уточные нити уложены на ткацкий станок и уточные нити обернуты вокруг ткацких трубок. Ткачество ткани осуществлялось на станках путем переплетения основных и уточных нитей заданной плотности и в порядке, указанном на схеме ткачества. После того как на станке была соткана марля-сырец заданной длины, рулон марли-сырца отрезали от станка. Рулоны сырой марли со станка направлялись в сортировочное отделение для сортировки и измерения. Здесь сырой газ упаковывается и взвешивается, затем газовые пакеты упаковываются, укладываются в группы и доставляются на склад суровой газовой ткани.

В Обществе с ограниченной ответственностью «ТАНГ ГРУП» внедрены в производство новые виды шелковой марли рубашечной креп-полированной и технологии их производства.

Используемая литература:

1 Мирзиёев, Ш. М. “Республикада пиллачилик тармоғидаги мавжуд имкониятлардан янада самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12-августдаги ПҚ-3910 сонли Қарори [Текст] / Ш. М. Мирзиёев // «Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2020й, 12-август № 1778сон».

2. [https://www. finversia. ru/publication/na-mirovom-rynke-shelka](https://www.finversia.ru/publication/na-mirovom-rynke-shelka)

[4].

5, патент 01410

TILSHUNOSLIKDA LEKSIK-SEMANTIK IFODAVIY BELGILI SO‘ZLAR

Boymurodova F.E.– magistrant

Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. Maqolada ingliz tiliga tarjima muammolari tadqiqida tilshunoslikda taom nomlari, etimologiyasi va leksik-semantik ifodaviy belgili so‘zlarning xususiyatlarini o‘rganish borasida so‘z yuritiladi.

Kalit so‘zlar. Ingliz tili, tarjima muammolari, tilshunoslik, taom nomlari, etimologiy, leksika, semantika.

XX asrda o‘zbek oshxonasida sezilarli o‘zgarishlarga duch kelindi. O‘zbek madaniyatida pazandalikka va ayniqsa, bayramona oshpazlikka katta ahamiyat berildi. O‘zbeklarning "milliy ishtiyoqi", bu xalqning milliy gastronomik san'ati, globallashuvning so‘nggi o‘n yilliklarida gastronomik brendga aylangan palov keng tarqalib, xalqning "tashrif kartasi", hurmatli an'ana va madaniyatining ajralmas qismiga aylandi. “YUNESKO” ning 2016-yilning 28-noyabridan 2-dekabrigacha Addis-Ababa (Efiopiya) shahrida bo‘lib o‘tgan navbatdagi majlisida o‘zbek milliy taomi hisoblangan palov “YUNESKO” ning nomoddiy madaniy meroslar ro‘yxatiga kiritildi²⁴. Toshkentda bo‘lib o‘tgan an'anaviy madaniyat festivalida rekord darajadagi osh tayyorlandi. 50 dan

²⁴ Палов “ЮНЕСКО”нинг номоддий маданий мерослар рўйхатига киритилди / <http://www.uzdaily.uz/>

ziyod oshpaz diametri 4, 2 metr bo'lgan qozonda besh soat ichida 7 ming 360 kilogrammik palov tayyorlandi²⁵.

Surxon vohasida ham dunyoda eng katta palov tayyorlash bo'yicha rekord o'rnatildi. Denov tumanida 2018 yil 14 yanvar kuni qariyb 9 tonna vaznga ega palov tayyorlandi. Palov - mamlakat madaniyatining o'ziga xos ramziga aylandi. Har yili 20-oktyabrda "Xalqaro oshpazlar kuni" ning nishonlanib borishi haqiqiy mahorat egalari oshpazlar uchun berilgan katta e'tirof bo'ldi²⁶.

Palov so'zining etimologiyasi haqida to'xtaladigan bo'lsak, bu so'z sanskritcha bo'lib, boshqa guruchli taomlar singari Hindistonning gastronomiya an'alariga borib taqalishi haqida ma'lumotlar borligini aytib o'tish mumkin²⁷. Guruch Sharqiy Osiyoda xonakilashtirilgan ekin hisoblanib, guruchdan *biryani*, *pulau*, *mandi*, *kabsa* va boshqa bir-biriga o'xshash taomlar tayyorlangan hamda G'arb tomon tarqalib, turli variatsiyalarda qayta ishlangan va turli shaklda madaniyatlarga kirib qolgan. Guruchli taomlar dastavval Xitoy va Hindiston, keyinchalik ularning orasidagi Hindi-Xitoyda tarqalgan bo'lib, O'rta Osiyo, Eron, Yaqin Sharq va Old Osiyoga yoyilishi arab xalifaligi bilan bog'liq. Oldin ham oldi-sotdi bo'lib, guruch bu o'lkalarga tanish bo'lgan. Lekin musulmon imperiyasining rivojlanishi global savdo-sotiqni keltirib chiqardi. Guruchli taomlarning ko'pchiligi forscha "palav" deb atalardi. O'z navbatida, bu so'z fors tiliga hindchadan kirib kelib — *palāu*, sanskritcha *pulāka* — "guruch" so'ziga borib taqaladi²⁸. "Palov" so'zi adabiy tilga qabul qilingan bo'lsa ham, so'zlashuvda uning o'rniga asosan "osh" so'zi ishlatiladi. "Osh" so'zi, bilamizki, dastlab, umuman "taom" ma'nosini anglatgan (hozir ham ba'zi o'rinlarda anglatadi), keyinchalik uning ma'nosi torayib, "palov"ni anglatadigan bo'lgan (bu ham palov qay darajada keng tarqalgan ovqat bo'lganini ko'rsatadi).

Osh – V-X asrlarga oid qadimgi turkiy qo'lyozmalarda ham uchraydi²⁹. Masalan, *osh* - qadimdan fors-tojik tilidan o'zlashib, turkiy xalqlarning o'z so'ziga aylanib ketgan³⁰. Mahmud Qoshg'ariy lug'atida *a:sh* – ovqat, taom, osh³¹, "Attuhfazuz zakiyatu fillug'atit turkiya" da *ash* – taom³², Muhammad Yoqub Chingiyning "Kelurnoma"sida *ash* - mashhur taom deb beriladi³³.

O'zbek tilida osh asosan, ikki xil: *issiq ovqat* va *palov* ma'nolarini anglatadi. Voha aholisi so'zlashuvda esa *osh yedik*, *oshga bordik*, *falonchini oshi edi*, *osh berdi* tarzida qo'llaniladi. Osh o'zagidan boshqa so'zlar ham kelib chiqqan: Ashich – qozon. Ashchi – oshpaz. Osh so'zi qilmoq, pishirmoq fe'llari bilan ma'nosini kengaytiradi. Masalan: tilshunoslar *palov tayyorlamoq*, *ovqat pishirmoq*, *palov* so'zi XV asrlardan fors-tojik tilidan kirib kelgan bo'lsa kerak, deb taxmin qilishadi³⁴.

Vaqt o'tishi bilan osh so'zidan yana boshqa cho'pon oshi, arvoq oshi, tugun oshi, chilton oshi, podachi oshi, xotin oshi, qiz oshi, erkak oshi, xudoyi oshi, yo'l oshi; go'ja osh, to'ppa osh, palov osh, ugra osh, oq osh; qora osh, kesma osh, uzma osh; oshpichoq, oshtaxta, oshxamir, oshqovoq, oshqozon, oshdamgir ma'nolari ham aholi orasida tarqalib ketgan hamda bugungi kungacha o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Surxon vohasida palov so'zining o'zidan bir necha semantik ifodaviy belgili so'zlar kelib chiqadi: *kartoshka palov*, *makaron palov*, *non palov* va boshq. Bu taomlarning hammasi bir xil uslubda aholi orasida ishlatiladi, tayyorlanadi (damlanadi) va tanovul qilinadi. *Kuyov palov*, *mehmon palov* tarzida ham kelishi palov so'zi kengayib, yuqoridagi taom nomlarining kelib chiqqanligini ko'rsatadi.

O'zbekistonda palovning 200 dan ortiq turi tayyorlansa, vohada *kovatok palov*, *mayizli palov*, *kartoshkali palov*, *behili palov*, *sholg'omli palov*, *tovuq go'shtli palov*, *qo'y go'shtli palov*, *mol*

²⁵ Тошкент, 18 май. /"Дунё" АА/.

²⁶ https://t.me/gastrotourism_uz

²⁷ Этимология / <https://t.me/AsanovEldar>

²⁸ Этимология / <https://t.me/AsanovEldar>

²⁹ Икрамова Н. Узбекская кулинарная лексика. – Т. : Фан, 1989. – С. 11.

³⁰ Ош – форс-тожикча сўз деб берилди. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. . . –III жилд. – Б. 168.

³¹ Қошғарий М. Девону луғотит турк. . . Т. 1. – Б. 109.

³² Аттухфауз закияту филлуғатит туркия. . . – Б. 173.

³³ Чингий М. Ё. Келурнома. . . – Б. 111.

³⁴ Икрамова Н. Узбекская кулинарная лексика. . . – С. 14.

go'shtli palov kabi turlari turlari tayyorlanadi. Iyun oyida uzumning yangi chiqqan barglariga *go'sht* bilan piyozning qiymasi solinib, do'lma tayyorlanadi. Bu taom Surxon vohasi tojiklarida *oshi kavobitokidor*, mayizli palov *oshi kishmich* deb atalgan³⁵.

Buyuk ipak yo'lining savdo-sotiq bo'yicha asosiy chorrahalaridan birida joylashgan o'lkaga bir qancha davlatlar madaniyatining kirib kelishi o'zbek oshxonasining rivojlanishiga turtki bo'lgan. Taom tayyorlash va ovqatlanish madaniyati har bir xalqning asosiy an'alaridan biri hisoblanadi va asrlar davomida shakllanib hamda takomillashib boradi. Pazandalik xalqning milliy an'alarini o'zida ifoda qiladi. Shuning uchun bo'lsa kerak, masalan, palov o'zbek yoki tojik xalqi uchun dunyoda eng mazali taom hisoblanadi va hech qachon, misol uchun, frantsuzlarning hatto, eng sevimli taomlarining birortasiga ham almashtirilmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Qoshg'ariy M. Devonu lug'otit turk. Tarjimon: S. Mutallibov. 3 tomlik. – T. : O'zFA, 1960. T. 1. – 499 b. ; – T. : O'zFA, 1961. T. II. – 427 b. ; – T. : O'zFA, 1963. T. III. – 463 b.

Navoiy asarlari lug'ati. – T. : G'. G'ulom nomidagi adabiyot va san'at nashriyoti, 1972. – 784 b.

Odilova G. Glyuttonik diskurs asoslari. - Toshkent. "Mumtoz so'z", 2020. – 312 b.

Ikramova N. Uzbekskaya kulinarnaya leksika. – T. : Fan, 1989. – 70 str.

Xudayarova M. T. O'zbek tilidagi taom nomlarining lingvistik tahlili (Qoraqalpog'iston hududi materiallari asosida). Nom. diss. qo'lyozmasi. - Toshkent. 2009. – 135 b.

Muxammadiyeva X. N. Professionalnaya i bitovaya leksika kulinarnogo isskustva v tadjikkom yazike. Avtoref. diss. . . . kand. filol. nauk. – Dushanbe, 1979.

Fayzullayeva M. X. O'zbek taomlari bilan bog'liq an'alar. – T. : Yangi nashr, 2010. – 160 b.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ГОРОДА В ЦИКЛЕ «ПЕТЕРБУРГСКИХ ПОВЕСТЕЙ» НИКОЛАЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ГОГОЛЯ

Нарзуллаева Х. – вагистр второго курса факультета русского языка и литературы

Пардаева З.Дж. – научный руководитель проф. кафедры русской литературы и методики ее преподавания

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению художественного пространства Петербурга в «Петербургских повестях» Николая Васильевича Гоголя через призму целостной картины общества.

Ключевые слова: «Петербургские повести», маленький человек, творчество, художественный образ.

Annotation: This article is devoted to the consideration of the artistic space of St. Petersburg in the "Petersburg Stories" by Nikolai Vasilyevich Gogol through the prism of a holistic picture of society.

Keywords: "Petersburg stories", little man, creativity, artistic image.

Annotatsiya: ushbu maqola Nikolay Vasilevich Gogolning "Peterbug hikoyalari" da Sankt-Peterburgning badiiy makonini jamiyatning yaxlit tasviri prizmasi orqali ko'rib chiqishga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: "Peterburg ertaklari", kichkina odam, ijodkorlik, badiiy obraz.

Город в каком-либо произведении - не просто внешняя среда обитания и место действия героев и персонажей, это целая социальная атмосфера. И у разных поэтов и писателей образ одного и того же города может быть представлен совершенно противоречиво. В данной статье рассматривается художественный образ города в «Петербургских новостях» великого русского художника слова Николая Васильевича Гоголя.

³⁵ Ершов Н. Н. , Кисляков Н. А. , Пещерева Е. М. , Русаякина С. П. Пища // Культура и быт таджикского колхозного крестьянства. – М. -Л. , 1954. – С. 159.

Повести писателя "Портрет", "Невский проспект", "Записки сумасшедшего", "Нос", "Шинель" - произведения, которые принято называть петербургскими. Несмотря на то, что сам автор никогда их не объединял эти произведения в единый цикл.

Петербургские повести - термин условный, сам писатель не обозначил их таким названием и объединил в "Арабесках" вместе с "Коляской" и "Римом". Тем не менее это название верно и точно: оно оправдано во-первых тем, что через повести проходит образ Петербурга, являющегося героем цикла, во - вторых, тем, что почти все повести задуманы и написаны в Петербурге. Николай Васильевич Гоголь запечатлел в своих произведениях образ Петербурга, увидев в нём не столько город роскоши и великолепия, сколько город резких социальных контрастов. Писатель горько задумался над судьбой "маленьких" людей, жителей чердаков, подвалов и рассказал о них. Жизнь и быт бедных лавочников, ремесленников, чиновников хорошо были ему знакомы. Наблюдения над их жизнью и послужили писателю материалом для петербургских повестей.

Петербургские повести - это прежде всего изображение жизни рядовых людей огромного города, судьба "маленького человека", его тяжелая жизнь в условиях помещичье-бюрократического государства. Образ Петербурга Н. В. Гоголя не может быть понят, рассмотренный изолированно. Только в связи с общим фоном его России можно осмыслить этот образ.

Санкт-Петербург, основанный в восемнадцатом веке и закрепивший за собой некогда данное ему наименование "окна в Европу", для Николая Васильевича Гоголя оказался окном в Россию. Выходец из провинции, где жизнь еще сохраняла непосредственную связь с патриархальным укладом, с простодушным "детством" человечества, он впервые заглянул здесь в бездну противоречий, созданных прогрессом и угрожающих гибелью современному миру. Писатель не воспринял увиденное в Петербурге как некую частичную истину, действительную лишь для определенного круга явлений. Все, что он открыл и нашел, работая над петербургской темой, было использовано для художественного постижения всех остальных сфер русской жизни. Можно сказать, что метод петербургских повестей проложил пути, ведущие к постижению ее целостности, ее скрытой сущности. Писатель одним из первых увидел в "петербургском периоде" - не просто испытание, но кризис, потрясающий самые основы национального бытия, чреватый возможностью катастрофы. Но тот же писатель уловил в близости грозного катаклизма возрождающую и преобразующую силу. С годами он все больше укреплялся в мысли о том, что именно катастрофические потрясения приведут Россию к обновлению, спасительному, быть может, для всего обреченного на погибель европейского мира. Писатель разделял Петербург на богатых и бедных, считал Петербург городом социальных контрастов. Остриё своей сатиры писатель направлял не на отдельные недостатки, а на всю систему общественных отношений, на обличие страшных противоречий Петербурга, где процветают те, у кого больше денег, у кого выше положение или звание, т. е. чиновничество и сребролюбие. В Петербурге нет места настоящим людям, тем, кто ставит духовные ценности намного выше материальных. Да, возможно, это люди не столь богаты, как чиновники - взяточники, но это настоящие люди, в отличие от глупцов, которые правят теми, кто даже боятся назвать себя людьми.

Произведения Н. В. Гоголя направлены против реального зла, против самодержавно - бюрократического строя николаевской России. Произведения Н. В. Гоголя, написанные им в XIX веке, актуальны и по сей день.

В. Белинский очень верно определил значение Петербурга для творчества Н. В. Гоголя: "Печать Петербурга видна на большей части его произведений, не в том, конечно, смысле, чтоб он Петербургу обязан был своей манерою писать, но в том смысле, что он Петербургу обязан многими типами созданных им характеров. Такие пьесы, как "Невский проспект", "Записки сумасшедшего", "Нос", "Шинель", "Женитьба", "Утро делового человека", "Разъезд" могли быть написаны не только человеком с огромным талантом и гениальным взглядом на вещи, но и человеком, который при этом знает Петербург не понаслышке".

Использованная литература:

1. Белинский В. Г. Петербургская литература. М. , "Художественная литература", 1981.
2. Воропаев В. А. Николай Гоголь: Опыт духовной биографии, М. , 2008.
3. Манн Ю. В. Поэтика Гоголя. М. : Худож. лит. , 2008.
4. Воропаев В. А. Гоголь над страницами духовных книг: Научно-популярные очерки. М. , 2009
5. Маркович В. М. Петербургские повести Гоголя. Л. , 2009
6. Воропаев В. А. Н. В. Гоголь: Жизнь и творчество. В помощь преподавателям, старшеклассникам и абитуриентам. М. , 2009.

МЕТАФОРИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ГОРОДА В «ПЕТЕРБУРГСКИХ ПОВЕСТЯХ» Н. В. ГОГОЛЯ

: *Нарзуллаева Х. – магистр второго курса факультета русского языка и литературы Пардаева З.Дж. – научный руководитель проф. кафедры русской литературы и методики ее преподавания*

Аннотация: Данная статья посвящена поэтике «Петербургских повестей» Н. В. Гоголя. Концептуально-метафоричному образу города в творчестве писателя Ключевые слова: «Петербургские повести», маленький человек, творчество, художественный образ.

Annotation:: This article is devoted to the poetics of N. V. Gogol's "Peterbug Stories". The conceptual and metaphorical image of the city in the writer's work

Keywords: "Petersburg stories", little man, creativity, artistic image.

Annotatsiya:: ushbu maqola N. V. Gogolning "Peterbugning hikoyalari" she'riyatiga bag'ishlangan. Yozuvchi ijodidagi shaharning kontseptual va metaforik qiyofasi

Kalit so'zlar: "Peterburg ertaklari", kichkina odam, ijodkorlik, badiiy obraz.

В. Г. Белинский считал Гоголя представителем литературы «среднего сословия», потому что герои его произведений - выходцы из социальных низов, обитатели чердаков и подвалов, мелкие чиновники петербургских департаментов, те, чья жизнь была невыносимо трудна, однообразна и беспросветна.

Уже в первых сборниках («Вечера на хуторе близ Диканьки» - 1831 год, «Миргород» и «Арабески» - 1835 год) Гоголь явился выразителем и защитником народных интересов.

Своими произведениями Гоголь стремился пробудить у читателей чувство протеста против тех общественных условий, которые уродуют и принижают человека.

О первых гоголевских повестях Белинский говорил, что они в «высочайшей степени народны». И народность их основана на «страшной верности действительности».

Эта «страшная верность действительности» ещё более значительна в петербургских повестях. Остриё социальной сатиры направлено здесь не на отдельные недостатки, а на всю систему общественных отношений, на обличие страшных противоречий Петербурга, где настоящим людям нет места, где процветают глупцы, пошляки и взяточники, где человек боится назвать себя человеком.

В петербургских повестях Гоголь с глубоким сочувствием и любовью говорит о судьбе обездоленных простых людей, об их забитости и униженности. Но он не был абстрактным гуманистом. Произведения Гоголя направлены против реального зла, против самодержавно - бюрократического строя николаевской России.

Впервые в русской литературе Петербург изображён в этих повестях во всей наготе, мелочности и трагической нищете повседневной будничной жизни. Петербург представлялся Гоголю великолепным, почти волшебным городом. «Ежели об чём я теперь думаю, так это всё о будущей жизни моей. Во сне и наяву мне грезится Петербург» (Гоголь - матери. 26 февраля 1827 г. Нежин). Но первая встреча с столицей не оправдала надежд.

Когда Гоголь приехал в 1829 году в Петербург, он писал матери о том представлении, которое сложилось у него о городе. Более того, юноша даже испытал чувство, близкое к

разочарованию. В письме к матери Гоголь передаёт удивительно тонкие наблюдения, выражает своё понимание столицы, метко рисует облик Петербурга. «Каждая столица вообще характеризуется своим народом, набрасывающим на неё печать национальности, на Петербурге же нет никакого характера: иностранцы, которые поселились сюда, обжились и вовсе не похожи на иностранцев, а русские в свою очередь объиностранились и сделались ни тем, ни другим. Всё служащие да должностные, все толкуют о своих департаментах да коллегиях, всё подавлено, всё погрязло в бездельных, ничтожных трудах, в которых бесплодно издерживается жизнь их». (Гоголь - матери. 30 апреля 1829 г. Петербург).

Самым длительным пребыванием Гоголя в Петербурге было время с декабря 1828 года по весну 1836 года.

Первые годы петербургской жизни были трудными. Гоголь, по его словам, пламенел «неугасимую ревностью сделать жизнь свою нужною для блага государства». Каким образом он это сделает, юноша не знал. Он пробовал служить чиновником, стать актёром, читать лекции в университете, - но всё это не удовлетворяло его. И только выход в свет сборника «Вечера на хуторе близ Диканьки» решил судьбу Гоголя, определив весь его дальнейший путь - путь писателя.

Белинский, приехав в Петербург несколькими годами позже, также увидел в нём лишь царство «чинолюбия, крестолубия, взяточничества, отсутствия высоких духовных интересов, торжество бесстыдной и наглой глупости, посредственной бездарности».

Гоголь жил в мещанском и чиновничьем квартале Петербурга, на Екатерининском канале. «Поэт жизни действительной», Гоголь запечатлел в своих произведениях образ Петербурга, увидев в нём не столько город роскоши и великолепия, сколько город резких социальных контрастов. Писатель горько задумался над судьбой «маленьких» людей, жителей чердаков, подвалов и рассказал о них. Жизнь и быт бедных лавочников, ремесленников, чиновников хорошо были ему знакомы. Наблюдения над их жизнью и послужили Гоголю материалом для петербургских повестей.

Белинский, характеризуя «Арабески» и «Миргород», писал: «Он (Гоголь) расширил свою сцену действия и, не оставляя своей любимой, своей прекрасной, своей ненаглядной Малороссии, пошёл искать поэзии в нравах среднего сословия в России. И, боже мой, какую глубокую и могучую поэзию нашёл он тут!»¹⁹⁹ с

В повестях «Невский проспект», «Портрет», «Нос» и «Шинель» представлены люди противоположных групп. Одни довольны петербургской жизнью, являются убеждёнными её защитниками. Чинопочитание, взяточничество, карьеризм, презрение к беднякам - вот их характерные черты. Таковы преуспевающий поручик Пирогов, немцы - ремесленники Шиллер и Гофман, обыватель и взяточник майор Ковалёв, значительное лицо из повести «Шинель».

В петербургских повестях, в отличие от первых своих повестей, Гоголь не только клеймит частные пороки и недостатки своих героев, а заставляет читателей думать о том, какие именно причины вызывают в жизни появление и забитого, исковерканного Акакия Акакиевича, и потерявшего человеческий облик майора Ковалева. Причины эти писатель находит в самой действительности самодержавно - крепостнического государства, где отношения между людьми основаны на угнетении, взяточничестве и продажности, и такую действительность, такие отношения отрицает Гоголь в первую очередь.

Список литературы:

- Алтынов П. И. «Петербургские повести», 2002. - 173с.
Марченко Н. А. «Жизнь и творчество Н. В. Гоголя», 2000. - 64с.
Машинский С. И. «Художественный мир Гоголя», М. : «Просвещение», 2003. - 432с.
Рубцов М. Г. «Тропа к Гоголю», М. 2002. - 351с

TALABALARGA MUSTAQIL ISHLARDA ZAXIRANI BOSHQARISH USULINI O'RGATISH

Daliyev B.S. – katta o'qituvchi

Shermatov Y.U. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Ishlab chiqarish firmasi – ishlab chiqarishni tashkil etish uchun har-xil zaxiralarga ega bo'lish kerak (xom-ashyo, tayyor maxsulot, har-xil resurslar) va ularni saqlash va zaxirani boshqarish optimal usullarini qo'llash kerak. Bu yerda shuni unitmaslik kerakki mahsulotga talab noma'lum xarakterga ega, bu holda minimal zaxiraga ega bo'lsa ishlab chiqarish kamayadi va noyoblik ehtimolligi ortadi, ayrim hollarda zaxira yetarli bo'lishi mumkin, lekin, maxsulotga talab bo'lmaydi. Demak, zaxirani optimal miqdorini aniqlash, saqlash xarakterini tashkiliy xarajatlarini optimal usullarini topishni talabalarga o'rgatish maqsadga muvofiq.

Zaxirani boshqarishni matematik usullari ishlab chiqilgan. Biz eng sodda usulni talabalarga o'rgatishni maqsad qilib qo'ydik. Buning uchun sodda matematik modelni quramiz .

$$C = cd + \frac{sd}{q} + \frac{qh}{2}$$

Bu yerda C – jami xarajat, c - bir birlik tovar bahosi, tovarga bo'lgan talab intensivligi yiliga d birlikka teng, s - tashkiliy xarajatlar miqdori (shartli birlik), h - bir yillik saqlashga ketadigan xarajat (shartli birlik), bitta partiyadagi tovar q birlikka teng.

Bu yerda shuni eslatib o'tish kerakki c, d, s, h – parametrlar berilgan hisoblanadi. Bizning asosiy maqsadimiz yillik xarajatni minimallashtirishdan iborat.

q - optimal qiymatiga ega bo'lish uchun $\frac{dc}{dq} = 0$ va $\frac{d^2c}{dq^2} > 0$ shart

$q^* = \sqrt{\frac{2sd}{h}}$ optimal zaxira formulasi (Xarris formulasi) dan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bu yerda talabalarga quyidagi savollarni berish o'rinli:

1. Ayrim hollarda ishlab chiqarishni istehmolchiga chegirma asosida tovar yetkazib beradi, u holda jami xarajat qanday hisoblanadi.

2. Asosiy modelda, tovar omborga bir vaqtda keladi deb faraz qilinadi, agar bu shart o'zgartirilsa, asosiy modelni qanday modifikatsiya qilish kerak.

3. Agar tovarni bahosi o'zgarsa, u holda optimal zaxirani formulasi o'zgaradimi?

4. Tashkiliy xarajatlar vaqtiga nisbatan o'zgarsa, model qanday o'zgaradi?

5. Agar resurs narxi o'zgarsa optimal zaxira qanday hisoblanadi?

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИ МУТАХАССИСЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИНИНГ ИНТЕГРАЛЛАШУВ ЖАРАЁНИ

Чориева М.М. – талаба

Бабаходжаева Н.М. – катта ўқитувчиси

Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти

АННОТАЦИЯ

Мақола олий таълим муассасалари ва қишлоқ хўжалиги корхоналари, фермер хўжаликлар ва кластерлар ўртасидаги ҳамкорликнинг таъкилий механизмини яратиш, инновацион фаолиятни янада такомиллаштириш масалаларига бағишланган. Шунингдек, олий таълим муассасаларида юқори малакали мутахассислар, жаҳоннинг кучли

университетлари олимлари билан рақобат қила оладиган илмий ходим, тадқиқотчи олимлар тайёрлаш масалалари таҳлил қилинган.

АННОТАЦИЯ

Настоящая статья посвящена проблемам интегрирования высших учебных заведений с производственными предприятиями сельского хозяйства. А также рассмотрены проблемы подготовки высококвалифицированных кадров, конкурентоспособных специалистов для научных исследований в аграрной промышленности

КАЛИТ СЎЗЛАР: интеграция, аграр соҳа, инновация, олий таълим муаммолари, си, малакали мутахассис, кластер, фермер хўжалиги, янги сортлар

Ўзбекистонда барча соҳалардагидек, аграр соҳада ҳам ҳамкорликнинг ташкилий механизмини яратиш, олий таълим муассасалари ва қишлоқ хўжалиги соҳаси корхоналари, фермер хўжаликлари ва кластерлар ўртасидаги инновацион фаолиятни янада такомиллаштириш куннинг долзарб масаларидан бўлиб қолмоқда. Мамлакатимизда олий таълим муассасалари ва буртмачилар ҳамкорлигини кенг қамровли ривожлантириш ва уни давлат томонидан қўллаб-қуватлаш юзасидан бир қатор чора-тадбирлар қабул қилинган бўлса-да, янги, рақобатдош кадрлар тайёрлашга қаратилган олий ўқув юрларининг фаолиятини мукамал инновациялар асосида ташкил этиш долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимиз Президенти Ш. М. Мирзиёев эътироф этганидек: “Олий ўқув юрлари нуфузини ошириш, нодавлат таълим масканлари сонини кўпайтириб, соҳага юқори малакали кадрларни жалб этиш ва рақобатни кучайтириш лозим”. Ҳақиқатан ҳам, аксарият олий таълим муассасаларида юқори малакали профессор-ўқитувчиларнинг улуши жуда кам, мамлакатимизнинг деярли барча университетларда илмий салоҳият паст, малакали кадрлар етишмайди. Жаҳоннинг кучли университетлари олимлари билан рақобат қила оладиган илмий ходим, тадқиқотчи олимларимиз кам. Бу ҳолат ўз навбатида мутахассис тайёрлашда ўзининг салбий таъсирини кўрсатади.

Олий таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш корхоналарининг интеграллашуви юқорида келтирилган муаммоларимиз ечимида катта аҳамият касб этади. Авваламбор, интеграция самарали жараён бўлиб, миллий иқтисодиётимиз салоҳиятини кўтарувчи омил ҳисобланади. Шу ўринда Кэрри Кискер ва Розанна Кардуччи университет ва ишлаб чиқариш интеграциясига эришишда муҳим деб ҳисобланган 5 факторни санаб ўтамиз:

1. Худудий ривожланишнинг эътиборли муаммоларини аниқлаш

2. Университет ҳамда ишлаб чиқариш корхонаси учун умумий мақсадлар ва миссияни аниқлаш

3. Барча иштирокчилар, шу жумладан талабалар учун ҳам самарадорлик бўлишига ишониш

4. Олий ўқув юрти ва ҳамкор ташкилот тарафидан кучли бошқарувчини танлаб олиш

5. Бошқарув хисоботлар механизми ишлаб чиқиш

Бу факторлардан мамлакатимизда мавжуд бўлган аграр соҳаси учун мутахассислар тайёрлайдиган олий ўқув юрлари ва ишлаб чиқариш корхоналарининг интеграшувида фойдаланса бўлади. Мисол тариқасида, Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти Агрономия факультети олимлари, илмий ходимлари, магистрантлари ва талабаларининг Ўзбекистон Республикаси сабзавотчилик, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Сурхондаё илмий тажриба станцияси олимлари билан бирга олиб бораётган ишларини кўриб ўтамиз. Тадқиқотларининг дастлабки жараёни сабзавот, полиз экинлари, картошка етиштириш технологиясини ўрганиш ҳамда технологик жараёнлар билан чуқур танишишни назарда тутати. Агар ҳамкорликни босқичларга ажратсак қуйидагиларни белгилаб олсак бўлади:

Биринчи босқичда Сурхон воҳасининг худудий муаммолари аниқланади ва назоратга олинади.

Иккинчи босқичда институт, факультет ва тажриба станцияси учун умумий мақсад аниқланади: сабзавот, полиз экинлари, картошканинг касалликка чидамли, экспортбоп янги навларни ишлаб чиқариш назарда тутилади

Касалликка чидамли навларни ишлаб чиқаришда институт олимлари, илмий ходимларининг патентларидан, илмий ишларидан фойдаланиш, янги навларни синаш, уруғларни сотиш, фойда олиш ва илмий натижаларга эришиш лозим бўлади. Институт талабалари ва магистрантлари тажриба станциясининг чет эллардаги хорижий ҳамкорлари (Россия Федерацияси, Германия, Голландия, Покистон, Жанубий Корея) билан танишадилар, улар учун чет элда амалиёт ўташ имконияти яратилади. Ҳамкорликда лойиҳалар, дарсликлар яратилади. Энг муҳими, бундай интеграллашув тезда ўз самарасини беради. Лекин, ҳар иккала томондан ҳам кучли билимга эга, креатив, инновацион бошқарувчини танлаш лозим бўлади.

Шундай қилиб, биз тўлақонли инновацион фаолиятни ривожлантириш ва интеграцияга эришиш бўйича айрим мулоҳаза ва таклифларни билдиришни мақсадга мувофиқ деб топдик:

Мамлакатимизда олий таълим муассасалари ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш корхоналарининг ҳамкорликда самарали инновацион фаолият юритишлари учун етарли даражада шарт-шароитлар ва тўлақонли муҳит яратилиши лозимдир;

Интеграцияга жиддий тўсиқлардан бири молиявий маблағларнинг етишмаслигидир. Университетлар профессор-ўқитувчилари докторант, магистрант, бакалавр талабаларининг тадбиркорлик билан шуғулланишларига кенг йўл очиш мақсадга мувофиқдир;

Университетларда фаолият юритаётган интеллектуал маҳсулотлар ишлаб чиқараётган олимлар, тадқиқотчиларга сунъий тўсиқларни бартараф этишда давлат кўмаги зарур бўлади;

Инновацион ғоялар, илмий тадқиқотлар ва ишланмалар, уларнинг

бевосита амалиётга жориш этилиши мамлакатнинг инновацион

потенциалини баҳолаш, янги турдаги маҳсулотлар ва технологияларни

яратишнинг муҳим шарти ҳисобланади. Шунинг учун инвестиция дастурларида кўпроқ инновацион технологияларнинг устуворлигини таъминлаш ва уларни регионларга жалб этиш механизмини такомиллаштириш, университетлар ва ташкилотлар инновацион ҳамкорлигини ривожлантириш долзарб масала ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, ” олма пиш, оғзимга туш қабилада фаолият юритадиган ” олий ўқув юртларидан воз кечиш, ўз самарадорлигини ўзи оширадиган, миллий иқтисодиётда улуши катта бўлган олий ўқув юртларини кўпайтириш лозим, деб ҳисоблаймиз. Маълумки, пандемия даврида рўй берган салбий ўзгаришлар олимларимиз томонидан ўрганилмоқда. Яқин орада “ туриб қолган аграр соҳаси ” оқибатлари ҳақида илмий мақолалар, китоблар ёзилади, Лекин “ туриб қолган ” университетлар, самарасиз тадқиқотлар, таълим ва ишлаб чиқаришнинг бир биридан ажралиб қолиши ҳам миллий иқтисодиётимизга, мамлакатимиз равнақи, қолаверса, халқимиз фаровонлигига жиддий таъсир кўрсатади. Шундай экан, олий таълим ва ишлаб чиқариш нинг интеграциясида куйидагилар устувор деб ҳисоблаймиз:

-таълимда, қишлоқ хўжалигида сингари хусусий секторни ривожлантириш йўли билан рақобатдошликни ошириш;

-давлат томонидан молиялаштиришни камайтириш;

-интеллектуал таълим маҳсулотлари турини кўпайтириш;

-халқаро таълим ҳамжамиятига интеграциялашув;

Бундан ташқари, олий таълим муассасаларининг қишлоқ хўжалиги соҳаси корхоналари билан ҳамкорлик дастурларида инвестицияларни жалб этиш бўйича инновация ва технологияларни киритишни кўзда тутувчи лойиҳалар ўз аксини топиши ёки улар тўғрисида аниқ маълумотлар берилиши керак. Шунинг учун ҳам худудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришни ифода этадиган регионал дастурларда олий таълим ва ишлаб чиқариш корхоналари ўртасидаги ҳамкорликни ривожлантириш масаласига эътиборнинг кучайтирилиши ўринли бўлади. Ҳозирда кўрилаётган чора-тадбирларга қарамасдан, миллий иқтисодиётимизда олий таълим муассасалари ва корхоналар ўртасидаги фаолият йўлга

кўйилган бўлсада, инновацион технологиялар жорий қилинган корхоналарининг рақобатдош мутахассислар тайёрлаш жараёнидаги салмоғи у даражада юқори эмас. Ҳали буюртмачилар талабига жавоб бера оладига кадрларимиз жуда камдир. Шунинг учун мамлакатимизда олий таълим муассасаларининг малакали кадрлар тайёрлашдаги ҳамкорлик алоқаларининг янги, инновацион фаолиятини рағбатлантириш, уларнинг истиқболини айнан юқори малакали, рақобатдош кадрлар тайёрлашдаги натижавийлик билан боғлиқлиқлигини англаш жуда муҳимдир

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг Харакатлар стратегияси. ПФ 4947-сон 07. 02. 2020
2. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси. ПФ-5847-сон 08. 10. 2018
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 1533-сонли қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “Олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўртасида инновацион ҳамкорликлар ҳолати ва халқаро алоқаларни ривожлантириш тўғрисида”ги (2010 йил 17 апрелдаги 3/2 ҳамда 25 декабрдаги 13/2-сонли) қарорлари ва 31 декабрдаги 516-сонли буйруғи.
5. Philip Koier. Marketing Essentials, 1984. Филипп Котлер. Основы маркетинга. Перевод на русский язык.: Бобро вВ. Б. - М. : 1990. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий.
6. Галиулин Р. Ф. Развитие предпринимательства в вузах России. М. 2016.
7. Ғойибназаров Б. К. , Раҳмонов Ҳ. О. ва бошқалар. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик-мамлакат ижтимоий-иқтисодий тараққиётини юксалтириш омили. -Т. : Фан, 2011- 184 б.
8. Режапов Х. Х. Олий таълим хизматлари ва меҳнат бозори ўртасидаги муносабатларни такомиллаштириш. Автореферат. Самарканд 2020
9. Колодий Н. А. Конюхова Т. В. Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2
10. Суннатов З. У. «Олий таълим тизимида инновацион корпоратив ҳамкорликни самарали амалга ошириш механизмлари» мавзусидаги битирув иши. - Т. : БИИМ. 2017.

TA'LIM JARAYONIDA INNAVOTSION TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANISH USULLARI

Niyozova D.J. – katta o'qituvchi

Surxondaryo viloyati Termiz shahar Afg'oniston fuqarolarini o'qitish ta'lim markazi

Annotatsiya: Maqolada bugungi kunda dolzarb bo'lgan innovatsion metodlarni ta'lim jarayonida ya'ni pedagogika sohasida foydalanish texnologiyasi va usullari haqida yoritilgan. Ta'lim tizimida ushbu uslublardan foydalanishning usullarihaqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: kadrlar, malaka, davr, texnologiya, innovatsion faoliyat.

“Taraqqiyotning tamal toshi ham, mamlakatni qudratli, millatni buyuk qiladigan kuch ham ilm-fan, ta'lim va tarbiyadir. (O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev)

Bugungi kunda axbarot ko'lamini juda kengayib ketdi. Agar o'qituvchi o'z ustida ishlamas, avvalgi olgan bilimlar yetarli bo'lmay qoldi. Dars mavzulari kundalik hayotdagi keskin voqealar bilan bog'lab o'tilsa, dars xotirada qolishiga erishishi mumkin. Innovatsiya – (inglizcha) yangilik kiritish, yangilik degan ma'nolarni ifodalaydi. Texnologiya esa yunoncha “texnos”-san'at, maxorat va “logos”-fan so'zlaridan olinib innovatsion texnologiya, ta'lim-tarbiya shakllari metodlari va usullariga yangicha yondashish degan ma'noni bildiradi. Ta'limning milliy davlatchilik asoslaridan ajralmasligi ta'limning milliy yo'nalishini belgilaydi. Rivojlanish vektori oldinga yo'naltirilgan

bo'lishi kerak, lekin ayni paytda tarix va xalq an'analariga asoslanishi kerak. Ta'lim milliy qadriyatlarni saqlash va boyitishda yordam berishi kerak.

Zamonaviy jamiyatda ta'lim tizimi ochiq bo'lishi kerak. Ta'lim maqsadlari nafaqat davlat buyurtmasi asosida shakllantirilishi, balki o'quvchilar, ularning ota-onalari va o'qituvchilarining ehtiyojlaridan kelib chiqib kengaytirilishi kerak. Ilgari ta'limda asosan informatsion ta'lim shakllari qo'llanilgan. Bugungi kunda bu yondashuv ishlaymaydi. Mashg'ulotlar muammoni aniqlash va hal qilish, ilmiy tadqiqot, mustaqil ish va talabalarning o'zaro munosabati elementlaridan foydalangan holda amalga oshirilishi kerak. Bugungi kunda takror ishlab chiqarishdan tushunish, tushunish va olingan bilimlarni hayotda qo'llashga o'tish kerak. Ta'limda bugungi kun voqeligining ehtiyojlariga ko'ra, o'quvchilarning o'zini o'zi tasdiqlashi, o'zini o'zi anglashi va o'z taqdirini o'zi belgilashi uchun shart-sharoit yaratish va ularga imkoniyat berish muhim ahamiyatga ega. Bu o'z-o'zini tashkil etishni rivojlantirishga yordam beradi. O'qituvchi va talabaning pozitsiyalari hamkorlik shakliga aylanadigan vaqt keldi. O'zaro ta'sir shakllarining o'zgarishi ta'lim jarayonidagi barcha ishtirokchilarning roli va funktsiyalarining o'zgarishi bilan bog'liq.

Bugungi kunda pedagogika sohasida yangi ilmiy yo'nalish - pedagogik innovatsiya va ta'lim jarayonini yangilash q'oyalarining paydo bo'lishi natijasida o'qituvchining pedagogik faoliyatida ham yangi yo'nalish «o'qituvchining innovatsion faoliyati» tushunchasi paydo bo'ldi. «Innovatsion faoliyat» tushunchasini tahlil qilar ekanmiz: G. A. Mkritichyaning bu haqdagi fikri diqqatga sazovar: - «Pedagogik tajriba-sinov faoliyatining 3 ta asosiy shaklini ajratish mumkin: xususiy tajriba, tajriba-sinov ishi, o'qituvchining innovatsion faoliyati. Pedagogik faoliyatda innovatsiyalar qancha ko'p bo'lsa, o'qituvchi xususiy eksperimentni shuncha yaxshi tushunadi». Innovatsion faoliyat – pedagogning o'z kasbini takomillashtirishdagi mavjud shakl va vositalarni egallashga ijodiy yondashuvini nazarda tutadi. Ta'limdagi innovatsiyalar va innovatsion pedagogik faoliyat haqida barqaror va hammaga ma'qul bo'lgan ilmiy tasavvurlar va tasniflar shu paytgacha mukammal tarkib topgan emasligini ham e'tirof etish lozim.

Ta'limning uzluksizligi haqida uzoq vaqtdan beri gapiriladi. Ammo bugungi kunda bu ta'limni rivojlantirishning muhim tendentsiyasidir. Uzluksizlik bilimlarni doimiy ravishda chuqurlashtirish imkoniyatini ochib beradi, ta'lim va tarbiyada yaxlitlik va uzluksizlikka erishishga yordam beradi; insonning butun hayoti davomida olingan bilimlarni o'zgartirishga yordam beradi.

Ta'lim va tarbiya uzviy bog'liq bo'lishi kerak. Afsuski, ta'lim komponenti ko'plab ta'lim muassasalarini tark etdi. Ammo bu ikki pedagogik kategoriyaning simbiozidagina (birgalikda yashash) yaxlit va barkamol rivojlangan shaxsni shakllantirish mumkin.

Innovatsiyaning amaliyotga kiritilishi innovatsion jarayonlarda amalga oshiriladi. Innovatsion jarayon deb - innovatsion o'zgarishlarga tayyorgarlik ko'rish va uni amalga oshirish jarayoniga aytiladi. Innovatsion faoliyat - pedagogik jamoani harakatga keltiruvchi, olq'a boshlovchi, taraqqiy ettiruvchi kuchdir. «Innovatsion faoliyat – bu yangi ijtimoiy talablar bilan an'anaviy me'yorlarning mos kelmasligi, yoxud amaliyotning yangi shakllanayotgan me'yorining mavjud me'yor bilan to'qnashuvi natijasida vujudga kelgan majmuali muammolarni yechishga qaratilgan faoliyatdir», - deb ta'kidlaydi V. I. Slobadchikov. O'qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlash muammosiga murojaat etish jamiyatda innovatsion jarayonlar dinamikasining o'sib borayotganligini tushunish natijasida vujudga keldi. Uning tahlili faqat fan va texnika erishgan zamonaviy yutuqlardan foydalanishni o'z ichiga olmasdan, balki yangiliklarni izlash, yaratish, moslashtirish, tatbiq etish va olingan natijalarni qayta tekshirish kabi jarayonlarni ham qamrab oladi. Innovatsion faoliyatning tuzilishini o'rganib chiqqan olimlardan biri V. Slastenin uni quyidagicha tuzilishga ega deb ko'rsatib o'tadi: «Innovatsion faoliyatning tuzilishi-ijodiy yondashuv, ijodiy faollik, yangilikni kiritishga texnologik va metodologik tayyorgarlik, yangicha fikrlash muomala madaniyati. «Innovatsion faoliyat o'qituvchining o'z faoliyatidan qoniqmasligidan kelib chiqadi. U o'qituvchi tomonidan u yoki bu pedagogik vazifani hal qilishda qandaydir to'siqqa duch kelinib, uni muvaffaqiyatli hal etishga intilish asosida yuzaga keladi». Innovatsion faoliyat yangi q'oyani izlashdan boshlanadi. Pedagogik innovatsiya ta'lim-tarbiya jarayonidagi muhim va murakkab masala echimiga yo'nalitirilganligi sababli o'qituvchidan yangicha yondashuvni talab qiladi.

Ta'lim yangi bosqichga ko'tarilmoqda, axbarot olish ossonlashmoqda, bunday o'sish jarayonida o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanmaslik darsning samaradorligini paysaytirib yuboradi. Oshpazlar bir xil guruchdan osh pishirishadi, lekin ba'zi mahoratli oshpazlar taomni o'ta puxtalik bilan tayyorlab maqtovg'a sazavor bo'lishadi, nonvoylar ham bir xil undan non yopsalarda ularning ba'zilariniki shakl va mazasi jihatdan ajralib turadi. Bularning hammasi kasbiy mahorat evaziga erishiladi. Innovatsion texnologiyalardan foydalanishda o'qituvchiga quyidagi bilimlarni bilish talab etiladi:

- AKT bo'yicha bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lish;
- YaPT (yangi pedagogik texnologiya) bo'yicha xorijiy tajribalardan boxabar bo'lish;
- Ta'lim jarayonini tashkil etishda didaktik o'yinlardan, interfaol usullardan foydalanish mahorati;

- Ilg'or pedagogik texnologiya bo'yicha bilimlarni o'zlashtirib borish;

- O'z ustida tinmay ishlashi, har sohaga oid yangiliklarni kuzatib borishi va boshqalar.

Xulosa qilib aytganimizda, innovatsion faoliyat – bu ilmiy izlanishlar, ishlanmalar yaratish, tajriba – sinov ishlari olib borish yoki boshqa fan-texnika yutuqlaridan foydalangan holda o'quvchilarga yangi bilim berishdan iboratdir. Har bir o'qituvchi ta'limga individual tarzda yangilik kiritish, bugungi kun ta'limining talabi bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

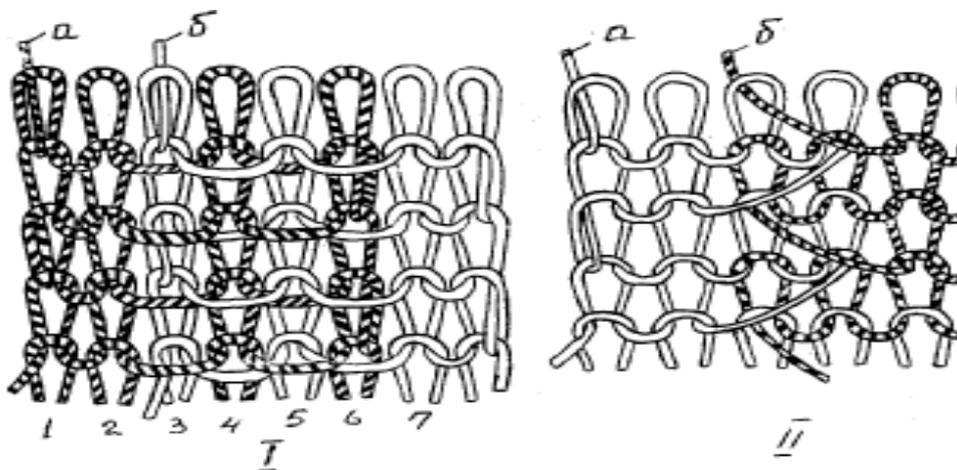
1. Uzluksiz ta'lim sifat va samaradorligini oshirishning nazariy-uslubiy muammolar Ilmiy konferensiya materiallari. – Samarqand: SamDU nashri.
2. F. Zakirova va boshqa. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'ltanma, T.: OO'MTV, 2010. – 57b.
3. <https://go2tr.co/afghanistan/study>

YENGIL SANOAT SOHASIDA BO'YLAMA QO'SHIB TO'QILGAN (SPLIT) TRIKOTAJ TO'QIMALARI TUZILISHI, XUSUSIYATLARI VA ULARNI LOYIHALASH TAHLILI

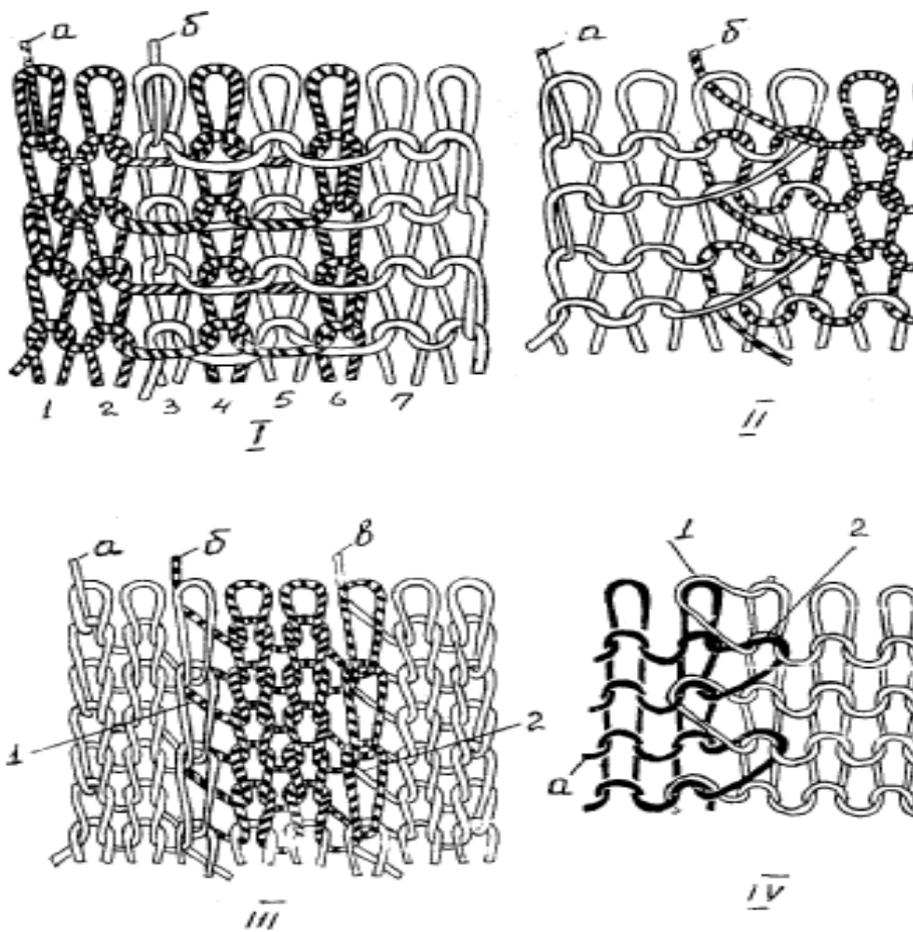
Hamzayeva O'. – talaba

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Igna oralab qo'shib to'qiladigan split-trikotaj. Qoplama qo'shib to'qiladigan trikotajni kamchiligini bartaraf etish uchun qo'shib to'qish oralig'ida igna oralab qo'shib to'qish tavsiya etiladi. Jarayonda ignalarni hammasi emas, balki igna oralab ishlatiladi, ip birin-ketin emas, balki galma-gal, igna oralab qo'yiladi. Buning uchun mashina ilgari lama-qaytma harakat qilsa maqsadga muvofiqdir. Aks holda bir tomonlama harakatda o'chiriladigan ipni har gal qirqilishi split-trikotaj pishiqligini pasaytirishi mumkin. Bu hol kimyoviy tolalardan olingan iplar ishlatilganda yaqqol bilinadi. Igna oralab qo'shib to'qiladigan split-trikotajning afzalligi uning qo'shib



1-rasm. Split trikotaj to'qimalari



to'qiladigan qismida ikki qavat halqalarni yo'qligi bo'lsa, (1-rasm. - I) shu bilan birga ip almashish oralig'i besh halqa ustunchalari (2, 3, 4, 5, 6) oralig'ida amalga oshishi sezilarli darajada ranglarni chalkashishiga, ranglar chegarasini kengayishiga va naqsh samarasini pasayishiga olib keladi.

Bir-biriga kirishtirib qo'shib to'qiladigan split-trikotaj. Bu turdagi split-trikotaj ko'pincha yassi ignadonli mashinalarda to'qiladi. Uni olish uchun ip uzatgich bir yo'nalishda ma'lum ignalarga ip tushasa, qarama-qarshi yo'nalishda o'sha ignadan emas, balki bir necha igna chapga yoki o'ngta o'tib ip to'shay boshlaydi. Rasm 1.2. - II dagi to'qima tuzilishida ikkita halqa ustunchalarida ranglar goho bir rangda "a", goho ikkinchi rangda "b" bo'lganliklari uchun qo'shilish qismida ranglar chalkashishi mavjud. Ikki halqa ustuncha oralig'idagi o'zgarish tutashgan qismini olachipor ko'rinishga olib keladi va u yuqorida ko'rilgan turlaridan bir muncha farqliroqdir.

Pressli split-trikotaj. Bo'ylama qo'shib to'qilgan trikotaj to'qimasi bo'laklarini birlashtirishda press yarim halqalar (nabrosok) yordamida bajarilganligi uchun shunday deb ataladi. Qo'shib to'qishda qatnashadigan ignalar har gal ip olsalar ham, lekin halqalarini qator oralab tashlaydilar. Rasm 1.2. - III da keltirilgan split-trikotaj to'qimasida ranglar chalkashishi nisbatan sezilmaydi. Chunki birlashgan halqa ustunchalarida asosan katta o'lchamli halqalar bilan yarim halqalar qatnashadi. Halqa bir rangda bo'lsa, yarim halqa ikkinchi rangda bo'ladi, yarim halqalar "1" va "2" asosan birlashtiruvchi vazifani bajarib to'qima orqa tomonida joylashishi sababli ularning ranglari ko'zga yaqqol tashlanmaydi. Bu turdagi trikotaj sport buyumlari olishda ishlatiladi, asosan aylana ignadonli ko'p tizimli va harakat yo'nalishi o'zgaruvchan mashinalarda to'qiladi.

Futerli split-trikotaj. Bu turdagi split-trikotaj to'qimasida ham har xil iplardan to'qilgan halqa ustunchalarini yarim halqa (nabrosok) yordamida qo'shib birlashtiriladi. Pressli split-trikotajdan farqi shundaki, to'qima tuzilishida.

**MOBIL-"KO'CHMA UYLAR"NI SHAHAR MARKAZLARINING JAMOAT BINOLARI
HUDUDIDA LOYIHALASH TAMOYILLARINI
TADQIQ QILISH**

*Maxmatkarimov F.X. – talaba
Abdiraxmonova M.N – o'qituvchi
Termiz muhandislik-texnologiya instituti*

ANNOTATSIYASI

Ilmiy loyiha taklifida Surxon vohasi Termiz shahrining jamoat binolari hududida loyihalash ishlari tadqiq qilingan. Bugungi kunda vaqtinchalik turar joyga ehtiyoji mavjud aholi qatlami uchun ixcham va tejamkor,eng asosiysi qulay turar joylarni loyihalash dolzarb hisoblanadi. Afsuski, bugungi kunda shahar markazlari va umuman olganda aholi qatlami ko'p to'planadigan hamda faoliyat olib boradigan hududlarda turar uylarning hamda mehmonxonalarining narx jihatdan qimmatligi bu turdagi binolarning xizmat faolyatiga salbiy ta'sir qilmoqda. Jamoat markazlari atrofida yangi qurilishlarning shakllanishi, ularning an'anaviy strukturasi rivojlanmay qolishiga olib keldi. Natijada bir necha asrlar davomida shakllangan jamoat markazlari buzilib xarobaga kelib qoldi.

Bugungi kunda tarixiy shaharlar jamoat markazlarini qayta tiklash shaharlarning turistik jozibadorligini yanada oshirishga xizmat qiladi. Jumladan, Surxon vohasi shaharlarining maydonlari va ko'chalarining an'anaviy me'morchiligini o'rgangan holda, uni zamonaviy me'morchilik amaliyotiga qo'llash shaharlarning badiiy qiyofasini yaxshilab ularning aholisiga funksional qulaylik va ma'naviy zavq bag'ishlaydi.

KIRISH. Bugungi kunda Zarafshon vohasining tarixan tarkib topgan jamoat markazlarining rejaviy tuzilishi, hajmiy-fazoviy va funksional-estetik sifatlarini o'rganish masalalari dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. 2011 yilda qabul qilingan "Tarixiy va madaniy yodgorliklarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida" gi qonunda bu masala va vazifalarning me'moriy yodgorliklarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish borasidagi ahamiyati hukumatimizning qonun hujjatlarida ham ko'rsatilgan. Ushbu hujjat asosida tegishli hukumat qarorlari qabul qilindi. Mamlakatimizdagi tarixiy-madaniy yodgorliklarni muhofaza qilish ham davlat, ham milliy masaladir. Bu O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasida yozilgan. Kelgusi vazifalardan bo'lsa arxitektura yodgorliklarini tiklash, jamoat markazlarining shakllanishi, tarixiy obidalarni himoya qilish va ulardan foydalanish va shahar tarixidagi yangi o'zgarishlarni, ayniqsa, organik birikmalarni qidirib topishdir, chunki u hozirgi kunda yodgorlik va ansambllarning mavjudligi atrofda binolardan tashqarida. Bu muammo tarixiy shakllangan shaharlari ko'p bo'lgan Markaziy Osiyoda dolzarbdir. Keyingi yillar davomida rivojlangan shaharsozlik yondashuvi hozirda tarixan shakllangan jamoat markazlarining xavf ostida qolishiga sabab bo'ldi. Buxoro va Samarqanddagi jamoat markazlari bir paytlar zich shaharsozlik qatlamlari o'rtasida joylashgan, ammo hozirda kimsasiz ochiq joylar o'rtasida yolg'iz turgan muzey eksaonati kabi talqin qilinib, ushbu ansambllar mavjud shahar tizimiga kiritilmagan. Shu sababli ularni idrok qilish samarasi pasayadi va shu bilan birga shahar muhitining estetik boyligi umuman kamayadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qaror va farmonlarida jamoat markazlarining me'moriy-rejaviy xususiyatlarini takomillashtirish, ularning muhandislik, ijtimoiy - madaniy va maishiy xizmat ko'rsatish, yangi turar-joylarini yaratish bilan tarixiy binolar o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlash, ayniqsa, tarixiy shaharlarni rejalashtirish, qayta qurish va rivojlantirishning asosiy maqsadlari belgilab berilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan Zarafshon vohasida shakllanngan tarixiy shaharlarning bosh rejalarini ishlab chiqish bo'yicha keng ko'lamli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Shu sababli, shaharlarning tarixiy qismiga va turizmni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yangilanish strategiyasi xalqimizning me'moriy-tarixiy merosini sinchkovlik bilan o'rganib chiqishni, tarixiy shahar qismlarini tarixiy ansambllar va jamoat markazlari bilan muvaffaqiyatli birlashtirishni ko'zda tutadi. Hozirgi kunda O'zbekistonda amalga oshirilayotgan tarixiy shaharlarning jamoat markazlarini qayta tiklashning asosiy

xususiyatlari va dolzarbligi nimada? Ayni paytda jamoat markazlarining ko'pchiligi ilmiy asoslanmagan holda rivojlantirilmoqda. Birinchi navbatda hal qilinishi zarur bo'lgan asosiy masalalardan biri tarixiy shaharlarda jamoat markazlarining qayta tiklashning qonunchilik, huquqiy va me'yoriy bazasini tubdan qayta ko'rib chiqish va isloh qilishni talab etadi. Jamoat markazlarini qurilishida, zamonaviy talablarni hisobga olgan holda loyihalaniishi va shakllangan tarixiy ansambllarni qo'llab-quvvatlagan holda dominantlar rolini kuchaytirish maqsadga muvofiq.

Tarixiy shaharlar jamoat markazlarining turistik jozibadorligini yanada oshirish maqsadida turistik marshrutlarni uzilishsiz tashkil etish, turistlar uchun tarixiy muhitni tashkil qilish, turistik infrastrukturani (mehmonxonlar, mehmon uylari, hunarmandlar markazi, ko'rgazmalar, muzeylar va h.k.) rivojlantirish talab etiladi. Bu ishlar albatta tarixiy shakllangan ansambllarga putur yetkazmasligi, aksincha ularga hamohang rivojlantirilishi kerak.

Loyihaning maqsadi va vazifalari. Loyihaning maqsadi Surxon vohasida aholini vaqtinchalik turar joy bilan ta'minlashdan iborat.

Loyihaning maqsadi asosida quyidagi vazifalar belgilandi:

- Surxon vohasida shakllangan tarixiy o'zagni nazariy tadqiq etish.
- Surxon vohasi jamoat markazlari, shuningdek, o'quv binolarini atrof-muhitini o'rganish.
- vohada shakllangan me'moriy ansambllarni, tarixiy o'zak qiyofasini shakllanish tamoyillarini o'rganish.
- Markaziy Osiyo mintaqasining arxitektura va shaharsozlik bo'yicha ilmiy-nazariy tadqiqotlar materiallari, mavjud o'lchov va loyiha materiallari, shuningdek, mahalliy va qisman xorijiy shaharsozlik amaliyoti materiallarini tahlil qilish.



1-rasm. Mobil uy ko'rinishi

Loyihaning ilmiy yangiligi. Surxon vohasi xususan, Termiz shahrida vohaning o'ziga xos iqlim sharoitlari hamda me'moriy yechimini hisobga olgan holda, ehtiyojmand aholi qatlamiga vaqtinchalik yashash uchun mobil – “ko'chma uylar”ni shaharning jamoat binolari tibbiyot muassasalari hamda o'quv binolar atrofida loyihalash. Loyihani amaliyotda qo'llash natijalari O'zbekistonda shaharlarni qayta qurish bilan shug'ullanuvchi arxitektura tarixi va nazariyasi tadqiqotchilari hamda arxitektorlar oldida turgan bir qator o'ziga xos muammolarni hal etish imkonini beradi.



1-рasm. Mobil uy tuzilishi

Ushbu loyiha takliflari quyidagi muammolarni hal qilishi mumkin:

- ehtiyojmand aholini vaqtinchalik sifatli hamda hamyonbob turar joy bilan ta'minlash imkoniyatini beradi;
- hajmiy-fazoviy yechim va dekorativ-badiiy va kompozision metodlarning saqlanishi;
- shaharning istalgan, zarur qismida qulaylik va xizmat ko'rsatish sharoitlarini yaratadi;
- ko'chalar, jamoat markazlari, tibbiyot muassasalarini shakllantirishning an'anaviy usullaridan foydalangan holda, estetik va manzarali muhit yaratish;
- rekonstruksiya qilingan binolar hududida istiqomat qiladigan insonlar uchun zamonaviy shart-sharoitlar yaratish, bu yerda turizmni rivojlantirishga xizmat qiladi;

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ochilov A. T. Buxoro vohasi shakllanishida Zarafshon daryosining o'ri va voha tarixiy geografiyasiga doir ayrim mulohazalar // «Scientific progress» Volume: 1, Issue: 6 - 935 b
2. Muhammadjonov A.R. Quyi Zarafshon vodiysining sug'orilish tarixi. –Toshkent,1972. -B.22.
3. Shuls V.L. Gidrografiya Sredney Azii. –Tashkent,1958. -S.59
4. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. 3 jild, 2002 yil, 675 bet.
5. Shuls V.L. Gidrografiya Sredney Azii. –Tashkent,1958. -S.57.

THE ROLE OF GROUP WORK ACTIVITIES IN TEACHING CONDITION

Botirova M. – student

Soibnazarov N. – teacher

Jizzakh State Pedagogical University

Annotation. This article discuss the role of group work activities and the importance motivating pupils through working in groups. There are also given some advantages of group work activities and life experiences.

Key words: collaboration, profitable, small-group, dominant, conduct drills, whole-class, discussion, initiation, face-to-face.

In our rapidly changing world it is very responsible to teach pupils. Because of the fact that there are lots of demand for today's teachers. In addition to this our learners are very intelligent in the time of Improving Technology. There are variety of methods in teaching. According to my life experience, I can say without any hesitation Group work activities are very profitable way of motivating our learners.

Group work is a generic term covering a multiplicity of techniques in which two or more students are assigned a task that involves collaboration and self-initiated language. We commonly call pair work is simply group work in groups of two. It is also important to note that group work usually implies "small-group work, that is, students in groups of perhaps six or fewer. Large groups defeat one of the major purposes for doing group work: giving students more opportunities to speak.

In so-called traditional language classes, teacher talk is dominant. Teachers lecture, explain grammar points, conduct drills, and at best lead whole-class discussions in which each student might get a few seconds of a class period to talk. Group work helps to solve the problem of classes that are too large to offer many opportunities to speak.

Closely related to the sheer quantity of output made possible through group work is the variety and quality of interactive language. Small groups provide opportunities for student initiation, for face-to-face give and take, for practice in negotiation of meaning, for extended conversational exchanges, and for student adoption of roles that would otherwise be impossible.

The second important advantage offered by group work is the security of a smaller group of students where each individual is not so starkly on public display, vulnerable to what the student may perceive as criticism and rejection. In countless observations of classes, I have seen the magic of small groups. Quite suddenly, reticent students become vocal participants in the process. The small group becomes a community of learners cooperating with each other in pursuit of common goals.

A further affective benefit of small-group work is an increase in student motivation. With Maslow's "security/safety" level satisfied through the cohesiveness of the small group, learners are thus freed to pursue higher objectives in their quest for success.

The effectiveness of interactive activities, the theory of interaction and interactive principles was analyzed. After learning these points I came to the conclusion that group work activities are the best ones to answer all the requirement among learners of English. I designed tasks for group work activities and experimented their effectiveness during my teaching process. I collected data from students with the help of oral feedback to my lessons. Most of learners liked group work activities. They mentioned that they motivated them to speak in a foreign language. Learners feel embarrassed when they stand face to face with the teacher. What the students like is the tasks designed for group work activities. The tasks look like real world life and closer to learners' environment, they make learners think and make decisions. The learners noticed that they were proud of making the right decision, when other students said that the decision was very helpful for them and they liked their ideas.

The learners motivation and the results of the experiment get us think that teachers should know the effectiveness of group work activities among learners. The interacting should be a skill, which will be developed during classes. I think any teacher should know the principles and techniques of group work activities. First of all we should know what is group work.

Literatures:

1. Allwright, R: L. Language learning through communication practice. ELT Documents 76(3). London: British Council.1997.
2. Chomsky, N. Syntactic Structures. The Hague: Mouton.1957.
3. Halliday, M. A. K. Learning How to Mean Explorations in the Development of Language. London: Edward Arnold.1995.
4. Hilgard, E. R., and G. H. Bower. Theories of Learning. New York: Appleton-Century-Crofts.1986.

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ТАЛАБИ АСОСИДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎҚИТИШДА ТУРЛИ МЕТОДИК ТАМОЙИЛЛАР ВА МЕТОДЛАР

Мустафаева С.У. – ассистент

Термиз муҳандислик – технология институти

”МИНГЛАБ ЎҚИТУВЧИЛАР - МИНГЛАБ МЕТОДЛАР,,

- Хитой мақоли.

Аннотация: Бугунги кун жамиятимизда чет тилларни айниқса инглиз тилини ўқитиш кундан кун ривожланиб бормоқда. Инглиз тилини ўқитиш жараёнида таълим методлари механизми шуҳбасиз муҳим рол ўйнайди. Самарали метод компетентларини дарс машғулотида давомида қўллаш бу ҳар бир профессор-ўқитувчининг ўз касбига бўлган интеллектуал ёндашиш ва изланиш маҳсули сифатида баҳоланади. Замонавий пед-технологияларнинг функционал серунумлиги тилни ўқитиш жараёнидаги интеграционал боғланиш процессини мукаммалаштиради.

Калит сўзлар: замонавий пед-технологиялар, функционал процесс, интеллектуал аспект, касбий самарадорлик.

Кириш (Introduction)

Бугунги кунда юртимизда инглиз тилини ўқитиш ва ўргатишда замонавий педагогик-технологияларни қўллаш барча таълим муассасаларда изчиллик ва бардавомийлик билан ривожланмоқда ҳамда кенг кўламда татбиқ қилинмоқда. Шу билан бир қаторда машғулоти хоналарнинг тобора хилма-хиллиги ва замонавий ахборот технологиялари билан жиҳозланганлиги бу ўқувчи ва талабаларга бой имкониятлар яратиш билан бир қаторда самарали ўқитиш, ўрганиш имкониятларини кенг очмоқда. Бутун дунё бўйлаб инглиз тилини ўрганиш сони кундан кун ортиб бораётганлиги сабабли, муҳим масала мавжуд, барча таълим муассасаларида мавжуд ресурс марказлари ўрганувчилар учун зарур қўлланма материаллар замонавий методлар асосида қамралган манба шакллантришни талаб қилади. Шуҳбасиз, дарсни илмий ташкил этишда муҳим ҳамда шу қаторда кўчмас сратегик пойдевор қолипни яратиш ҳам талаб замонидир, бу эса ўз навбатида бир неча тамойил ва усулларга бўлинади. Бундан мақсад, дарсни янада самарадорлигини оширишга кўзланган мақсаддир. Бу эса ўз навбатида машғулоти натижаларининг кўзланган самарали маҳсул сифатида намоён бўлади. Профессор-ўқитувчилар томонидан талабалар иштирокида машғулоти лабораториясида замонавий таълим методлари асосида олиб борилган таълим жараёни икки шерикчилик асосидаги ҳамкорлик манбаи ҳисобланади ва якуний қисмда кутилатган натижани юзага олиб чиқиш эса бу ўқитувчининг ифат маҳоратини аниқлаб беради.

Муҳокама (Discussion)

Бугунги замонавий даврда синф – машғулотларини ижодкорона ёндашиш, ўқитиш билан кўрамиз. Демак, замонавий пед-технологиялар ўз навбатида бир неча методик кўринишларга бўлинади:

Ўқитиш тамойили.

Ўқув хонасида бажариладиган табиий ўрганишнинг фикрлари, ишончлари ва усуллар йиғинди жамланмасидир.

Ўқитиш стратегияси.

Кенг изоҳли термин режаси кўзланган мақсадга эришиш йўлида.

Ўқитиш методи.

Бирон бир нарсани бажаришда систематик усул. Мантиқий режанинг босқичма босқич бориш йуналиши. Жуда самарали усул. Ўқитиш техникаси жуда яхши белгиланган иш тартибининг маҳсус фаоллик ва вазифани амалга оширишга асосланган.

Алоҳида шуғулланиш тамойили

Бунда талабадан алоҳида ва ёлғиз ўзи шуғулланишни талаб қиланади.

Аниқ ўқитиш тамойили

Бу ерда шуҳбасиз ўқитувчидан аниқ гапириб бериш ва кўрсатиш ёки намойиш қилиши талқин қилинади.

Тартибли тамойил

У чегараланади ўқитувчининг мунозарали муҳокамси ўқувчилар иштирокида кўзланган мавзу бўйича.

Ҳамкорликда ишлаш тамойили

Гуруҳ , жамоа, шерикдошлик асосида ишлаш ва гуруҳ муҳокамси

Банкинг тамойили

Ўқитувчи билми гаровга кўяди ўқувчиларнинг бўшлиқ фикрлаш доирасида уларнинг эшлаш ва хотирага олиш принципи асосида

Интеграция тамойили

Бу тамойил ўқитувчини ундайди ўзининг фанини бошқа фанлар билан боғлашга бунинг натижасида ўзаро мослашган равишда муҳитнинг ички ва ташқи тартибни яратади.

Интерактив тамойили

Бу тамойилда интерактив синфда кўпроқ ўқувчилар гапирадилар ва ўқитувчи роли камроқ. Талабаларга ўқитувчи ва бошқа ўқувчилар билан интерактив киришишга рухсат берилади.

Ижодий қурилма тамойили

Талабалардан билм кўникмасини яратиш ва илгаридан мавжуд бўлган малака тажрибасини моҳият мазмунини англаш.

Юқоридаги қайд этилган таълим стратегия тамойил ва метод бу умумий таълим компонентлари йиғиндиси дир. Бу компонентлар инглиз тилини ўқитишда умумий интеграция процессини кучайтиради натижада дарс-машғулот процедуранини босқичма-босқич ривожлантиради. Ҳар бир ўқитувчининг инглиз тилини ўқитишда касбий компонентлик маҳоратини аниқлашда унинг машғулотни ташкил этишдаги сифати, таркибий стратегик тамойили ҳамда кетма-кетлик босқичларни самарали бажара оладиган метод тамойилини тўғри ташкил эта олиши билан белгиланади. Бинобарин сифатли дарс-машғулотни ташкил этишда бир неча тамойилар мавжуд бўлиб улар ўз ўрнида ўргатувчи ва ўрганувчиларнинг кўзланган мақсадига тўла -тўқис эришиш ҳисобланади. Машғулот давомида бир неча методдан фойдаланиш шуҳбасиз имконсиз ёки энг камида битта методдан тўла-тўқис самарали фойдаланиш шак-шуҳбасиз мураккаб жараён дир. Шунга кўра биз айтаоламаймиз қайси метод жуда мураккаб ёки фойдали ўқитувчилар учун деб аксинча биз шундай ҳисоблаймизки энг мақбул усул ва ёндашув машғулот учун бу профессор-ўқитувчиларнинг ўз дарс машғулотларининг сифат ва тузулиш асосига таянган ҳолда ўзи танлаган танловли аспекти ўз ўрнида талабаларга кўмак берадиган ҳамда муҳитнинг самарадорлигини оширадиган мақсад дир. Ҳар ҳиллик ва мослашувчанлик синфдаги шароитнинг мазмунли хусусияти дир. Инглиз тилини ўқитишда замонавий педагогик-технологиялар, стратегиялар, метод-тамойиллар занжири интерактив дарс-машғулотларни ташкил этиш мезони ҳисобланади ҳамда қизиқарлилик потенцияси етарли даражада ривожланади, натижада ҳамкорлик усуллари индивидуаллик салоҳиятидаги ижобийлик хусусиятлари тегишли равишда мукаммалашади. Ҳар бир метод ёки усул ўқитувчи томонидан танлаб олинган дарс – машғулотнинг эффективлигини нафақат кучайтириб қолмасдан балки талабанинг репродуктивлигини оширади, бу ўқитувчининг ўз одига қўйган мақсадлари сари бир қадам олдин қўйилганлик мақсадини ифодалайди.

Хулоса (Conclusion)

Хулоса қиларканмиз, юқоридаги ҳар бир мақсадли қўлланилган дарс усуллари ўқувчининг қайсидир маҳоратини юзага чиқаришга ёрдам беради, масалан, дедуктив ва индуктив ўрганиш соҳалари ўрганувчининг ички ва ташқи билим куникмаларини ривожлантириб талабани креатив фикрлаш урганиш ва таҳлил ашу усуллари га йўналтиради. Демак ўқитувчи ўз принципи асосида ўзининг режалаштирилган дарс -машғулотининг мақсад-тамойилидан келиб чиққан ҳолда саралаб олинган метод усуллари ни индивидуал ёки жамоа тарзидаги ўқув шакли га жорий этган да умумий жонланиш яъни ўсиш суратини қадамма

кадам кучайтириб боради. Биз педагоглар шуни яхши тушунамизки инглиз тили дарсида фақат битта метод ёки усул билан чқгаралиниб қолишимиз мумукин эмас қайсики талабани қийин аҳволга солиб қўядиган вазиятдир бу. Ўқитувчи – педагог бундай бир хиллик моделидан қочиш ва янгидан янги компетентлик самодорлигини ошириб бориш зарур. Турли хиллик ва мослашувчанлик машғулотда ҳар қандай ҳолатда амалга ошириш учун энг муҳим хусусиятлардир. Маълум даражадаги мажбурият талабанинг ролга киришишб ўйлаш қобилиятини, босқичма босқич ўрганиб чиқиш ва якуний хулоса бериш билан амалга оширилади, ўқитувчи эса талабанинг ижросини хулосалаш, баҳолаш билан рағбатлантиради. Ўқитувчи педагогик салоҳиятидан келиб чиққан ҳолда дарсга ёндашади, ўз ихтиёрий принципи асосида метод, усул танлайди ва жорий этади талаба эса бу процесда мукамал ижро этишга киришади Ҳамкорлик воситаси ўқитувчи ва талаба ўртасидаги барча замонавий таълим методалари усуллари ва сермахзуллик калити ҳисобланади. Замонавий пед технологиялар ўқитиш техникасини кучайтиради айниқса қиёсланиб ўргатиш прогреслик ҳолатини оширади. Юқорида айтиб ўтилган методлар ёки усуллар дарсга муофиқлик тарзида олиб борилса дарс якунида талабанинг билиб олганлик истаги тўла тўқис бажарилганлиги номаён бўлади. Хулоса қиладиган бўлсак, усуллар асосидаги бир бутунлик машғулот ҳар икки ижрочиларнинг жамоавий сермахзуллик ёндашиш принципи ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар. (References)

1. Jalolov J. “Ingliz tilini o’qiish metodikasi” (darslik) T.- 2012
2. O’Hoshimov, I.Yoqubov. “INGLIZ TILINI O’QITISH METODIKASI” (o’quv qo’llanma) T.-.,Sharq Nashriyoti.2013
3. Раҳманова, М. Қ. (2020). Таълим жараёнида ўқув мунозараларини ташкил этишда ўқитувчининг педагогик маҳорати, ижодкорлиги ва фаоллиги. "Oriental Art and Culture" Scientific-Methodical Journal, 4(4), 68-73.
4. Penny Ur “A Course in Language Teaching: Practice of Theory “Cambridge Teacher Training and Development. 2009
5. <https://monster-evo.ru/uz/studentu/metody-priemy-raboty-na-uroke-angliiskogo-yazyka-metody-i-priemy/>

INNOVATSION IQTISODIYOTI ASOSLARINI SHAKLLANISHDA INSTITUT FANINI RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Jumayev H.Sh. – TMTI tijoratlashtirish bo’limi boshlig’i

Yusubov M.A. – Тошкент вилояти ҳокимлиги коррупцияга қарши курашиш

ички назорат шўъбаси бош мутахассиси

Abdixamidov N.U – TMTI muhandisi

Innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish muammolarini o’rganish shuni ko’rsatdiki, hozirgi vaqtda innovatsion jarayonlar ham fanlarning yetarli darajada moliyalashtirilmaganligi, ham ilmiy laboratoriya va institutlar bazasini modernizatsiya qilish, ham innovatsion faol mutaxassislarni tayyorlash muammolari bilan cheklanib qolmoqda. Shubhasiz, o’quv jarayonini ilmiy-texnik jihatdan ta’minlash, ishlab chiqarish bilan o’zaro aloqadorlikdagi qoloqlik, talaba va magistrantlar uchun zarur tajriba bazasining mavjudligi, biznesning bu boradagi innovatsion faolligi yetarli emasligi, moliyaviy imkoniyatlarining yetarli emasligi salbiy ta’sir ko’rsatmoqda. Shu munosabat bilan ishlab chiqaruvchi kuchlar va ishlab chiqarish munosabatlari birligida, shu jumladan, qo’shni hududlarning ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish imkoniyatlarini birlashtirish asosida innovatsion iqtisodiyot uchun zamin yaratish zarur. Shu munosabat bilan ishlab chiqaruvchi kuchlar va ishlab chiqarish munosabatlari birligida, shu jumladan, qo’shni hududlarning ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish imkoniyatlarini birlashtirish asosida innovatsion iqtisodiyot uchun zamin yaratish zarur. Tadqiqot fan, ta’lim va ishlab chiqarishni integratsiyalashuvi amaliyoti nazariyasi, metodologiyasi va ilmiy tavsiyalarini ishlab chiqish, ularning innovatsion salohiyatidan kelib chiqqan holda

transchegaraviy hududlarning mahalliyashtirilgan innovatsion quyi tizimlarini shakllantirishga bag'ishlanadi.

Tadqiqotning maqsadi O'zbekiston Respublikasi transchegaraviy mintaqalarining mahalliyashtirilgan innovatsion quyi tizimini innovatsion rivojlanish asoslarini shakllantirishning nazariy va uslubiy qoidalarini ishlab chiqishdan iborat. Fan, ta'lim va ishlab chiqarishning innovatsion iqtisodiy klasteri ko'rinishidagi shakllangan quyi tizim qo'shni hududlar iqtisodiyotining innovatsion o'sishi markaziga aylanadi. Materiallar va tadqiqot usullari. Tadqiqot nazariyasi va metodikasi mahalliy va xorijiy iqtisodchi olimlarning mintaqaviy iqtisodiyot, ishlab chiqaruvchi kuchlarni taqsimlash, integratsiya nazariyasi, milliy innovatsion tizimlar kontseptsiyasi klaster nazariyasi sohasidagi fundamental loyihalariga asoslanadi. Tadqiqotning malumotlar bazasi Surxondaryo va O'zbekiston Respublikasining iqtisodiy salohiyati, fan va ta'lim yutuqlari, ularni amaliyotga tatbiq etish to'g'risidagi rasmiy statistik nashrlarda, yilnomalarda va Internet tarmog'ida taqdim etilgan rasmiy ma'lumotlar asosida shakllantiriladi; shuningdek, shahar, tuman hokimliklari rahbarlari va mutaxassislarining ekspert baholari, mualliflarning shaxsiy kuzatishlari materiallari Tadqiqotning ma'lumotlar bazasi O'zbekiston Respublikasining iqtisodiy salohiyati, fan va ta'lim yutuqlari, ularni amaliyotga tatbiq etish to'g'risidagi rasmiy statistik nashrlarda, yilnomalarda va Internet tarmog'ida taqdim etilgan rasmiy ma'lumotlar asosida shakllantiriladi; shuningdek, shahar, tuman hokimliklari rahbarlari va mutaxassislarining ekspert baholari, mualliflarning shaxsiy kuzatishlari materiallari berib borilishi kerak.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, O'zbekistonning chegaradosh hududlarni o'z ichiga olgan alohida geografik joylashuvga ega bo'lgan hududlarning cheklangan imkoniyatlari, hududiy-ma'muriy izolyatsiyasi har bir alohida hududda nisbatan qisqa vaqt ichida innovatsion rivojlanish uchun yuqori samarali asos yaratishga imkon bermayapti. Ilgari uzoq muddatda biznesni qiziqtiradigan bir qator texnologiyalar ilgari surilgan bo'lsa-da, biznes texnologiyalarning atigi 15–20 foizini ishlab chiqishni moliyalashtiradi, biznes esa 60 foizdan ortig'ida ishtirok etish imkoniyatiga ega emas. ishlanmalar. Shu bilan birga, har bir alohida hudud muayyan ustuvorlik va imkoniyatlarga ega bo'lgan innovatsion salohiyatga ega bo'lib, ular birlashganda hududlardagi innovatsion jarayonlarni sezilarli darajada tezlashtirishi, ularning raqobatbardoshligi va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashi mumkin. Fan, ta'lim va biznesning integratsiyasi hududlar iqtisodiyotini innovatsion rivojlantirishning asosi bo'lib, innovatsion jarayonlarni kompleks qo'llab-quvvatlash muammolarini samarali hal qilish imkonini beradi va ilmiy-ishlab chiqarish majmualari, birlashmalar orqali hududiy tuzilmalarni shakllantirishni belgilaydi. strategik rivojlanish tamoyillari, dolzarbligi, global raqobatbardoshlikka erishish, integratsiya sheriklarining muvofiqligi Rossiya va Qozog'istonni, ayniqsa, ularning transchegaraviy hududlarini ushbu hududlarda yashovchi xalqlarning iqtisodiyot, fan, ta'lim va madaniyat sohasidagi tarixiy o'zaro munosabatlari birlashtiradi.

5-SHO‘BA

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI, SUN‘IY INTELLEKT, MEXATRONIKA VA ROBOTOTEXNIKA, KIBERXAVFSIZLIK INJINERINGI YO‘NALISHLARIDAGI ILM-FAN YUTUQLARI

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ: ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

*Г. В. Чаплин
СПбГЭУ, Россия*

Искусственный интеллект (далее - ИИ) с каждым днем все больше внедряется практически во все сферы жизнедеятельности. Люди все чаще находят способы применения ИИ в повседневной жизни: голосовой помощник, автопилот и умный дом стали нормой жизни современного человека.

Очень сложно сейчас представить человека без смартфона. По статистике, экранное время современного человека составляет порядка 10 часов в день. Это объясняет высокую эффективность использования ИИ в смартфонах и мобильных приложениях. Самым распространенным примером использования ИИ является разблокировка смартфона с помощью распознавания лица.

Кроме повседневной жизни, ИИ начали внедрять в бизнес. Так в 2017 году компания «Ростелеком» начала набирать персонал на работу с помощью ИИ. Разработанная ими система с применением ИИ анализирует анкеты соискателей на конкретные должности сразу с нескольких профильных ресурсов (Superjob, Headhunter, Avito).

Следует отметить, что активно ведутся и научные разработки по использованию ИИ, в том числе среди молодых ученых. Так, проектными командами студентов, магистрантов, аспирантов ведутся разработки по внедрению ИИ в деятельность различных компаний. Поиск путей внедрения помогает открывать новые возможности применения ИИ, взглянуть на использование современных технологий под другим углом, а значит вносит существенный вклад в развитие ИИ в рамках технологии, упрощающей те или иные процессы.

В качестве примера мероприятий, направленных на развитие и внедрение ИИ, можно упомянуть IT-чемпионат нефтяной отрасли среди студентов, реализуемого Министерством Энергетики Российской Федерации. Целью чемпионата стала разработка MVP-проект системы коммуникации контрагентов обслуживания буровых установок и специалистов отдела мониторинга «Газпром Нефть». В чемпионате приняла участие и стала победителем команда «Нефтяники нового поколения» Санкт-Петербургского Государственного Экономического университета, капитаном которой являлся автор настоящей статьи. В рамках проекта был разработан методический подход присвоения приоритетов оборудованию на буровых установках и внедрение ИИ в процесс подбора компаний-подрядчиков по обслуживанию буровых установок.

В результате работы над решением было рассмотрено множество вариантов использования ИИ. Основными критериями отбора вариантов стали временные и денежные затраты на внедрение, а также эффективность дальнейшего использования технологий ИИ. Важно понимать, что энергетическая сфера очень дорогая сфера, простой или ошибка, в которой стоят очень дорого. Отсюда и возникает необходимость в оптимизации тех или иных процессов за счет внедрения ИИ.

Команда разработала проект цифровой системы взаимодействия между контрагентами и системой аналитики датчиков телеметрии. Разработка включает в себя несколько элементов.

Система аналитики принимает в качестве входных данных показатели датчиков телеметрии и генерирует на их основе графики, чтобы сотруднику отдела мониторинга было проще анализировать входные данные. Далее, используя базу данных и техническую документацию оборудования ИИ прогнозирует, когда лучше стоит проводить проверку, а когда стоит заменить оборудование с наименьшими временными потерями добычи нефти.

При возникновении поломки оборудования, система подбора контрагентов предлагает ранжированный список компаний-подрядчиков готовых устранить поломку.

Список генерируется ИИ на основе приоритета датчика и статистических данных о компаниях. Информацию о контрагентах планируется собирать несколькими путями.

Путь первый – формировать базу данных благодаря сбору статистических данных в процессе работы с компаниями: оценивать качества выполняемой работы, соблюдение сроков, количество выполненных работ и прочее. Важно понимать, что данный вид данных относится к историческому типу данных, которые формируются на стороне «Газпром Нефть».

Для более эффективного подбора контрагентов планируется использовать второй путь сбора данных – получать от контрагентов потоковые данные: занятость на других объектах, наличие оборудования, наличие свободных рабочих и т.д. Однако, в данном случае, стоит учитывать периметр конфиденциальности компаний, при налаживании передачи потоковых данных.

После выбора основного и запасного контрагента процесс устранения поломки переходит на следующую стадию – стадию мониторинга выполнения работ. На этой стадии специалисты следят за работой компании-подрядчика. При возникновении ситуации, когда основной контрагент не может выполнить свои обязательства, система предлагает заменить основную компанию на запасную.

Использование ИИ в энергетической сфере окажет положительное влияние как на работу добывающих компаний, так и на работу компаний, обслуживающих оборудование. Внедрение технологий ИИ в добычу существенно сократит временные затраты на принятие решений о проведении комплекса мероприятий по ремонту или профилактике оборудования. В процессе мониторинга ИИ будет предлагать различные действия по обслуживанию, опираясь на статистику в прошлом, что минимизирует риски непредвиденных ситуаций, связанных с износом и отказом оборудования.

Для обслуживающих компаний положительный эффект от внедрения ИИ заключается в сокращении временных затрат на принятие решения о контракте на обслуживание оборудования. Так же, внедрение ИИ в процесс подбора компании для устранения поломок сделает контрагентов более прозрачными, благодаря передачи данных о текущей деятельности.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОРСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В ЗАПОЛЯРНЫХ АКВАТОРИЯХ

А. В. Феер

СПбГЭУ, Россия (Санкт-Петербург)

В последние годы вопросам развития и организации логистики в акватории Северного морского пути уделяется большое внимание как на государственном уровне, так и со стороны ведущих ученых России.

Научные исследования таких авторов, как Журавель В. П. [1], член научного совета при РАН Григорьев М. Н. [2,3] и Афонин А. Б. [4], описывают текущее состояние и анализируют перспективы развития СМП, а также навигационного обеспечения для безопасности судоходства. Научная школа кафедры логистики и управления цепями поставок СПбГЭУ также заинтересована в изучении данной темы, в частности, к.э.н., доцент Гвилия Н. А. и аспирант Кочурова А. А. [5], а также магистранты университета.

Протяженность транспортного маршрута по СМП (5600 км) позволяет сократить не только затраты времени (10-15 дней), но и расходы на топливо, что является одними из важнейших задач логистики.

Развитие транспортного сообщения и инфраструктуры на Северном морском пути является одной из ключевых стратегических направлений для России. Грузооборот СМП постоянно растет. Объем грузоперевозок по СМП за 2021 год составил 34,85 млн тонн, а к 2024 году его планируется увеличить до 80 млн тонн [7]. Такая глобальная цель

обуславливает необходимость введения в использования достаточного количества ледокольных и грузовых судов (танкеров и газозов), а также модернизация и использование системы спутниковой навигации.

Таким образом, чтобы Севморпуть стал глобальным транспортным коридором, нужно решить множество задач, среди которых обеспечение безопасности судоходства с помощью спутниковой навигации, а также модернизация ледокольного флота и портовой инфраструктуры.

Согласно «Плану развития Северного морского пути до 2035 года» [8], планируется активное развитие арктического грузового и ледокольного флота, а также увеличение контейнерного парка. Можно уверенно говорить о том, что новые реалии, обусловленные санкционным давлением, не помешают реализации намеченных планов, так как производство комплектующих (атомных реакторов, турбогенераторов и двигателей) составляет 92% стоимости ледоколов и полностью налажено в России; производство оставшихся 8% стоимости оборудования сейчас активно внедряется в отечественное производство.

Для эффективности движения транспорта по СМП была внедрена особая концепция ледокольной проводки. Вместо проводки судов караваном, как это делалось раньше, когда ледокол ведет за собой цепочку кораблей на протяжении всего маршрута, сейчас СМП разбит на секторы (отрезков), на каждом из которых работает один или несколько мощных ледоколов, которые проводят морские суда, сохраняя незамерзающим путь. [9]

Развитие судоходства и мореплавания невозможно без внедрения современных глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) для обеспечения безопасного движения морского транспорта. ГНСС используются для высокоточного определения координат местонахождения судна, направления и скорости его движения, отслеживания морского маршрута, а также контроля перемещения объекта;

На основе данных Прикладного потребительского Центра Государственной корпорации «Роскосмос» [10] о существующих спутниковых системах были проанализированы их характеристики и составлена сравнительная таблица 1.

Таблица 1. Характеристика современных ГНСС

Тип ГНСС	Характеристика	Преимущества	Недостатки
GPS (США)	- 31 спутник; - глобальное покрытие Земли; - срок службы спутников 7,5-10 лет;	- высокоточное определение координат с погрешностью в 2-4 м; - адаптация к условиям северных широт; - простое управление;	- задержка сигнала из-за облачности или др. физических препятствий;
ГЛОНАСС (Россия)	- 22 спутника; - покрытие всей территории России и части поверхности Земли; - срок службы спутников 7-10 лет;	- лучшая адаптация и точность измерений в северных широтах; - надёжная защита от помех;	- погрешность позиционирования около 3-6 м; - частое, хотя и кратковременное прерывание сигнала; - высокочувствительная технология передачи сигналов;

Beidou (КНР)	- 44 спутника; - охватывает Азиатско-Тихоокеанский регион;	- стремительное развитие за счет инвестиций; - срок службы спутников 12-15 лет;	- высокая погрешность позиционирования (около 10 м); - дороговизна терминалов по сравнению с др. системами; - неприспособленность к климатическим условиям;
Galileo (ЕС)	- 23 спутника; - срок службы спутников около 12 лет;	- внедрение новых разработок для более точных измерений;	- погрешность более 4 м; - сбои сигналов, низкий уровень защиты от кибератак; - неприспособленность к климатическим условиям;

ГНСС обладают схожим функционалом, но уровень их развития различается. Исходя из сравнения, можно сделать вывод, что наиболее пригодными для обеспечения высокоточной навигации для безопасного судоходства являются системы спутников GPS и ГЛОНАСС, так как они более приспособлены к функционированию в северных широтах.

Развивается активное сотрудничество в области спутниковой навигации, и слияние нескольких ГНСС может значительно увеличить количество наблюдаемых спутников, оптимизировать точность, непрерывность и надежность позиционирования объектов [11]. С 2012 года в акватории СМП используется сеть спутниковых станций на базе системы ГЛОНАСС/GPS, разработанной российскими специалистами.

Интеллектуальная цифровая система управления арктической логистикой «Капитан» – круглосуточное отслеживание доступности нефтяных месторождений и хранилищ «Газпром нефти» с учетом прогноза погодных и ледовых условий. За счет накопленных исторических данных прогнозируются потенциальные ограничения, которые могут возникнуть на пути движения судов, и предлагаются оптимальные и более безопасные маршруты. На сегодняшний день технология предиктивной аналитики обеспечивает формирование графика движения судов на год за 5 минут. Каждый день система анализирует около 7 тыс. входных параметров, и ежечасно выбирает оптимальное решение из более чем 66,5 млн вариантов.

Одной из основных задач для успешного развития навигации в северных широтах является создание и внедрение арктической спутниковой группировки, которой посвящен раздел 4.1 «Плана развития Северного морского пути до 2035 года».

Система спутниковой группировки обеспечит полное покрытие СМП интернетом и связью. Ее особенностью будет возможность встроенных датчиков получать данные Система использует сеть из 44 датчиков для предоставления точных данных о гидрологической и метеорологической обстановке, высоте прилива, приливном течении, уровне солености воды, скорости и направлении ветра и видимости на территории всей акватории, на основании которых оператором принимается решение о наиболее удобном и безопасном маршруте судна.

Предполагается, что в спутниковую группировку «Арктика-М» войдет четыре спутника. В 2021 году на орбиту был запущен первый гидрометеорологический спутник "Арктика-М". Отправление на орбиту второго аппарата планируется осуществить в 2023 году, третьего и четвертого – к 2031.

Каждый аппарат такого типа способен каждые полчаса проводить замеры температуры во всех точках зоны Арктики. Также будет замеряться скорость ветра для того, чтобы создать карты ветров, охватывающие всю приполярную область. Также спутники "Арктика-М" будут наблюдать за космической погодой и солнечным излучением,

оказывающими влияние на электронные приборы бортового компьютера судна, что позволит принять и устранить отклонения.

Четыре аппарата, входящих в группировку, обеспечат непрерывное получение данных и позволят изучать объекты и процессы с интервалом 10 минут. [12]

Еще одной важной задачей спутниковой группировки станет наблюдение за движением льдов. При таком высоком качестве снимков будет видно движение ледяного покрова, где образуются широкие трещины, что это поможет организовать навигацию на Северном морском пути.

Что касается радиолокационного наблюдения, действующие спутники «Канопус-В» и «Ресурс-П» позволяют получать снимки лишь верхнего слоя льда и только в безоблачную погоду днём. Эти недостатки способны решить группировки «Кондор-ФКА», «Кондор-ФКА-М» и «Обзор-Р», запуск которых планируется на период 2023-2031 гг. Они обеспечат высококачественное радиолокационное наблюдение за поверхностью Земли, которое позволит производить детальную съемку районов СМП два раза в сутки с разрешением 12–40 м (при необходимости разрешение может быть повышено до 2–4 м), что полностью удовлетворяет нужды для обеспечения безопасной проводки судов по СМП.

Согласно статистике, большинство аварий на море происходит вследствие влияния человеческого фактора [13], поэтому уровень безопасности мореплавания может быть повышен благодаря применению технологии искусственного интеллекта (ИИ), которым могут быть оснащены ледокольный и грузовой флот. Принятие решения об оптимальном маршруте может быть основано на прогнозировании рисков, заложенном в системе. Задачу построения маршрута могут облегчить данные статистики ранее построенных маршрутов во всей акватории СМП, которые должны быть консолидированы в общую базу и доступны системе на каждом судне. Исходя из постоянно пополняемой базы данных система выбирает оптимальный маршрут, учитывая все гидрометеорологические и погодные условия, а также степень его безопасности и факторы возможного риска.

Таким образом, система спутниковой навигации должна рассматриваться как неотъемлемая часть обеспечения безопасности движения по Северному морскому пути.

Связь, интернет и гидрометеорология – важные факторы безопасной навигации движения транспорта в заполярных акваториях. Создание арктической спутниковой группировки позволит вывести освоение Арктики на совершенно новый уровень и станет основой устойчивого развития судоходства по Северному морскому пути.

Использованные источники:

1. Журавель В. П., Назаров В. П. Северный морской путь: настоящее и будущее // Вестник МГОУ. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/severnyy-morskoy-put-nastoyaschee-i-budushee>
2. Григорьев М. Н. Задачи развития Северного морского пути как составной части комплексной транспортной системы арктической зоны России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zadachi-razvitiya-severnogo-morskogo-puti-kak-sostavnoy-chasti-kompleksnoy-transportnoy-sistemy-arkticheskoy-zony-rossii>
3. Григорьев М. Н. Развитие транзитного потенциала Северного морского пути // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tranzitnogo-potentsiala-severnogo-morskogo-puti>
4. Афонин А. Б. Комплексная оценка безопасности плавания в акватории Северного морского пути // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. 2018. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-bezopasnosti-plavaniya-v-akvatorii-severnogo-morskogo-puti>
5. Гвилия Н., Кочурова А. Формирование системы «умных» портов в логистической инфраструктуре Северного морского пути // Вестник Астраханского государственного

технического университета. Серия: Экономика. 2022. №. 3. С. 89-95. DOI: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-3-89-95>

6. Прошлое и будущее Северного морского пути: специальный проект ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://icebreakers.tass.ru/>

7. Инвестиционный портал Арктической зоны России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arctic-russia.ru/northsearoute/>

8. Распоряжение Правительства от 1 августа 2022 г. № 2115-р «План развития Северного морского пути на период до 2035 года»

9. Курс на север. Как развивается Северный морской путь в условиях санкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Dk4Y1ah7prI&list=LL&index=3&t=5s>

10. Прикладной потребительский Центр Государственной корпорации «Роскосмос» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.glonass-iac.ru/index.php>

11. Шукеева А. Н. Точное позиционирование с современными глобальными навигационными спутниковыми системами: GPS, ГЛОНАСС, Galileo и BeiDou / А. Н. Шукеева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 3 (241). — С. 64-66. — URL: <https://moluch.ru/archive/241/55812/>

12. Северный морской путь в онлайн. Как новая группировка спутников поможет судоходству развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/kosmos/10965805>

Борисова Л. Ф., Скорородов Д. А., Поляков А. С. Анализ проблем информационного обеспечения морских транспортных процессов // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-problem-informatsionnogo-obespecheniya-morskih-transportnyh-protsessov>

INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI AMALIYOTGA JORIY QILISHDA INOVATSION YONDASHUVLAR VA ULARNI TAHLIL QILISH

Samatov R.G. - TDTrU, dotsent

Mansurov N.N. - TDTrU, magistrant

Bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri yoʻl harakati xavfsizligini taʼminlash hisoblanadi. Bundan maqsad insonlar hayoti xavfsizligini taʼminlashdir.

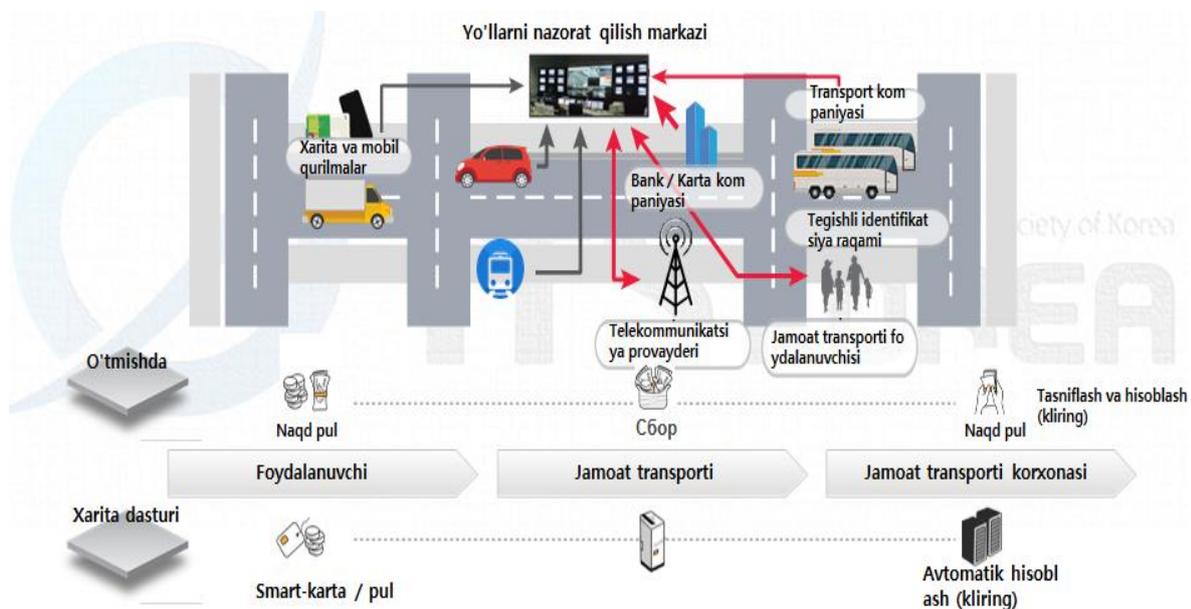
Bunda haydovchilar, yoʻlovchilar va piyodalarning oʻz manzillariga havfsiz etib olishlari eng dolzarb masala boʻlib turadi. Statistik maʼlumotlarga eʼtibor beradigan boʻlsak, 2022-yil mobaynida yoʻl transport hodisalarining oshib borganligini kuzatish mumkin.

Bunga sabablar yuqori tezlikda harakatlanish, tartibga solinmagan piyodalar oʻtish joylari va toʻliq harakat jarayonlarining etarlicha elektronlashmaganligini kuzatish mumkindir. Lekin koʻp hollarda yoʻl transport hodisalari piyodalarning eʼtiborsizligi oqibatida sodir boʻlmoqda.

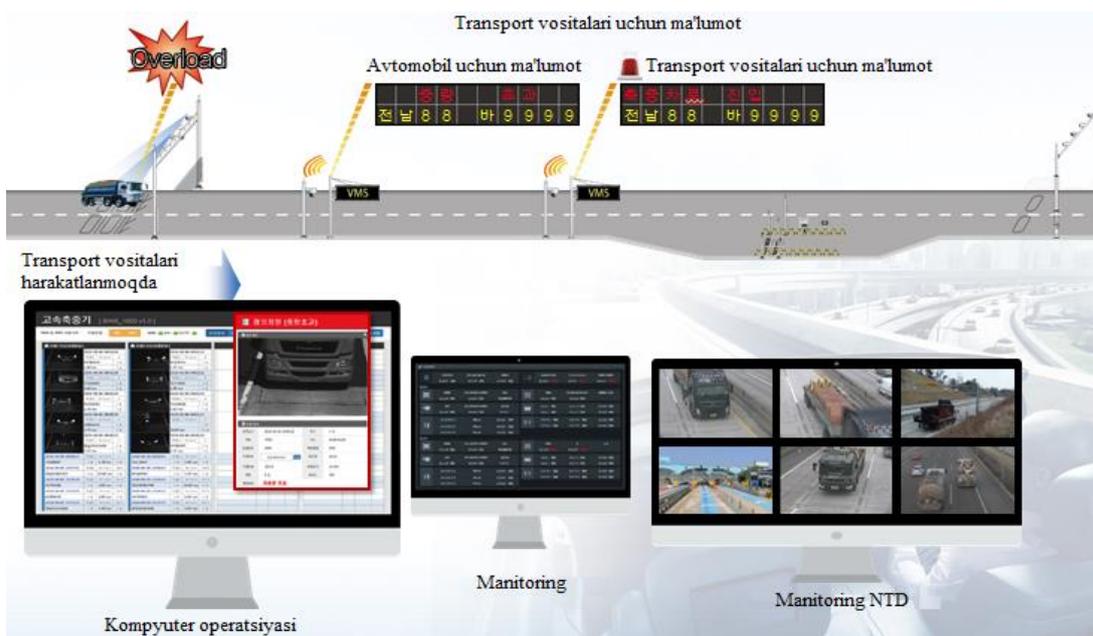
Hozirgi kunda avtomobil transportidan yuk va yoʻlovchi tashishda keng foydalanilmoqda. Kundan kunga transport vositalari koʻpayib, yoʻl harakati xavfsizligini taminlash dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Shu bilan birga jamat transportlarida qulayliklar yaratish yoʻlovchilarga imkoniyatlar yaratish ham asosiy masalalardan hisoblanadi.

Avtomatlashtirilgan to'lovni amalga oshiruvchi smart-karta tizimi (AFCS) - har qanday jamoat transportida sayohat uchun to'lovni amalga oshirish uchun yagona to'lov kartasi bo'lib, Sayohat uchun to'lash elektron (smart-karta) transport kartasidan foydalaniladi. Bu esa jamoat transportidan foydalanish qulayligini oshiradi. Birgina misol qilib Janubiy Koreyaning Seul shahrida avtobuslar uchun smart-kartani ishlatish darajasi 97,4%, metroda esa 100% ishlashini ko'rish mumkin.

1-rasm. Avtomatlashtirilgan to'lovni amalga oshiruvchi smart-karta tizimi



O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 11 iyuldagi "Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3127 sonli qarori ijrosini ta'minlash bo'yicha ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Qarorga muvofiq mamlakatimizning xalqaro transport koridorlaridan biri ekanligini hisobga olib, ko'plab xorijiy mamlakatlarda joriy etilgan **IMD** intellektual tarozi stansiyalarini (transport vositasini massasini o'lchash uchun texnologik tizim) mamlakatimizda joriy etishni taklif etamiz[1].



2-rasm. IMD intellektual tarozi stansiyalari

IMD intellektual tarozi stansiyalarining ishlash tizimi:

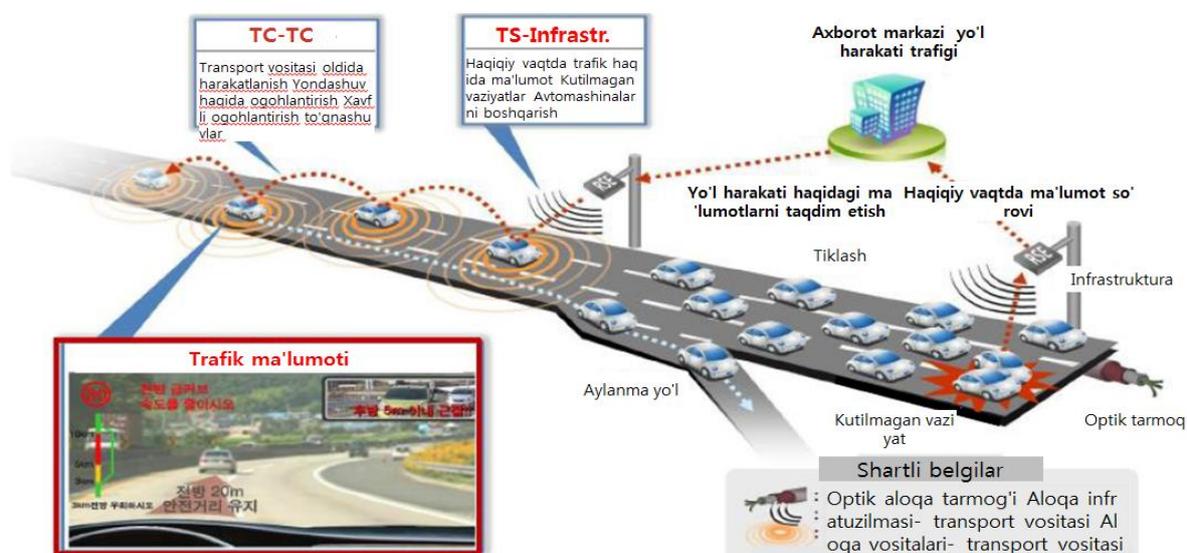
-yuk avtomobillari stansiyaga kirganda yol sirtiga ornatilgan maxsus sensorlarni bosadi va ma'lumot oladi

- yuk avtomobili massasi olchanadi

-yuqori qismida joylashgan, havdovchilar uchun ma'lumotlar manitoriga massasi va tezligi haqida axborot beradi.

-agarda qoidabuzarlik qayd etilsa kuzatuv kameralari yuk avtomobili davlat raqamini fotoskaner shaklida malumotlar boshqarmasiga yuboriladi.

Zamonaviy intellektual transpotr tizimlarini qo'llash - Intellektual transpotr tizimlari (ITT) uchun yangi paradigma, ochiq platformaga asoslangan xizmatlarni taqdim qilish bilan bog'liq Mobility harakat, xavfsizlik, ulanish va qulaylik tizimlaridir. Bular V2V, V2I aloqa kanallari bilan xavfsizlikni kuchaytirish va nazorat qilish markazlarida mujassamlashgan bo'ladi.



4-rasm. Zamonaviy intellektual transpotr tizimlarini

O'zbekistonda avtomobil yo'llarini avtomatik nazoratini yo'lga qo'yish shu bilan birga harakat xavfsizligini ta'minlash uchun yuqorida keltirilgan intellektual tizimlarni joriy qilish o'zining yuqori samaradorligini beradi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki bu texnologiya yo'llarda qo'shimcha yuklamalarni oldini olib, qoidabuzarliklarga yo'l qo'ymaydi. Agar biz bu texnologiyani amaliyotda joriy qilib, yirik avtomobil yo'llarimizda va shaharlarga kirishda o'rnatsak bu o'zining judayam katta foydasini beradi deb ayta olamiz.

Adabiyotlar

1. Эксплуатация весовых станций, *ИМД Системы Кореи, Myoung Hwan Bae* 2018.г.
2. <http://www.itskorea.kr/>
3. Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
4. Громаков Ю.А., Северин А.В., Шевцов В.А. Технология определения местоположения в GSM и UMTS. Учебное пособие. – М.: Эко-Трендз, 2005. – 144 с.
5. Catherine Harvey, Neville A. Stanton. Usability evaluation for in-vehicle information system. 2016.
6. Yaobin Chen, Lingxi Li. Advances in intelligent Vehicles (Intelligent Systems). 2013.

AVTOMOBIL YO'LLARINI INTELLEKTUALLASHTIRISH TAMOYILLARI

Islamov E.B. - TDTrU.,assistant.,Toshkent
Abdimusinov D.Y. - TDTrU.,talaba.,Toshkent

Texnologiyaning rivojlanishi va jamiyatni raqamlashtirishning oshishi bilan iqtisodiy faoliyatning turli sohalarida boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish va intellektuallashtirishga o'tish darajasini oshirish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Har qanday rivojlangan iqtisodiy tizimning asosi bo'lgan transport sanoati yangi muammolarga sezgir bo'lishi kerak. Ushbu tushuncha intellektual transport tizimlari (ITT), ya'ni axborot va boshqaruv jarayonlarini yuqori darajadagi intellektualizatsiyaga ega bo'lgan transport tizimlarining asosidir.

Avtomobil yo'llari va avtomobil yo'llari tarmog'i avtotransport tizimi infratuzilmasining ajralmas qismi hisoblanadi. Keling, avtomatlashtirilishi kerak bo'lgan yuqori darajadagi jarayonlarni qisqacha sanab o'tamiz:

Harakatni tashkil etish va boshqarish (ASUDD);

Transport xavfsizligi (TX);

Ta'mirlash va kapital ta'mirlashni boshqarish (ta'mirlash);

Sun'iy inshootlar holatini monitoring qilish (SIHM);

Uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash (TXK);

Asosiy faoliyatga xizmat qiluvchi yordamchi jarayonlar (ta'minot).

Shuningdek, yuqoridagi jarayonlarni avtomatlashtirish vositalari majmuasi jarayonlarni intellektuallashtirishda ishtirok etuvchi barcha avtomatlashtirilgan va axborot tizimlari uchun umumiy va yagona funktsionallikni ta'minlovchi tizimli echimlarni o'z ichiga olishi kerak. Ushbu echimlar odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Kataloglar, registrlar, ma'lumotnomalar (KRM) umumiy tizim xizmatlari;

Axborot xavfsizligi tizimi (AXT);

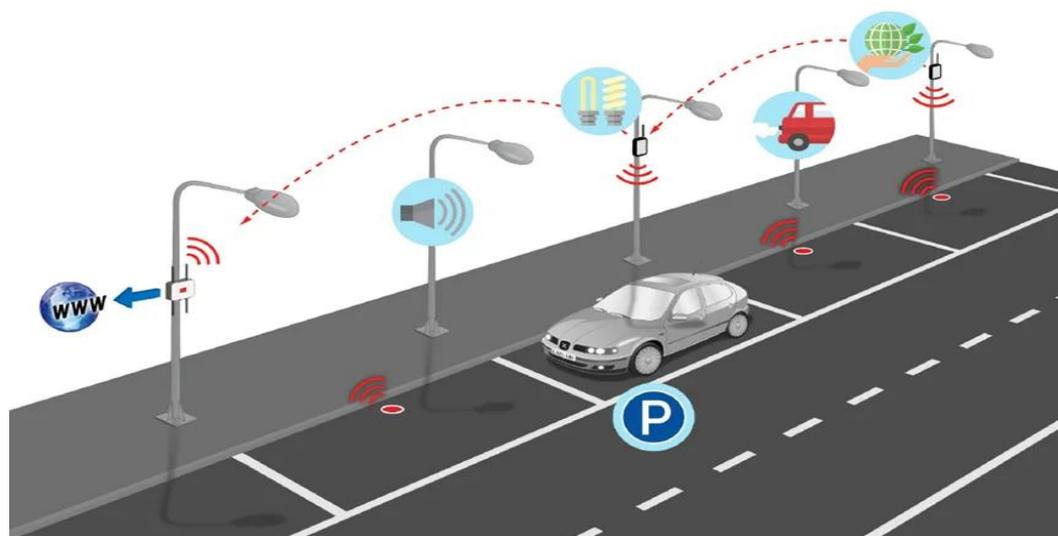
Geografik axborot tizimi (GAT);

Tashqi va ITT tizimlari bilan integratsiya qilish uchun maxsus shlyuzlar (Gateways);

Yagona integratsiya platformasi (YIP).

KRM ITTning bir qismi sifatida barcha axborot va avtomatlashtirilgan tizimlarda foydalanish uchun birlashtirilgan kataloglar va tasniflagichlarni taqdim etadi.

AXT axborotni himoya qilish va maxfiylikni ta'minlash uchun past darajadagi jarayonlarni amalga oshiradi. Bu, odatda, qonun hujjatlari va texnik reglamentlar talablariga muvofiq funktsionallikni amalga oshiradigan standart komponentlar to'plamidir.



1-rasm. Yo'lning intellektuallashtirish darajasining oshishi Internetdan foydalanish bilan bog'liq.

GAT geoaxborot ma'lumotlarining yagona ma'lumotlar bazasini va barcha ITTlarida foydalanish uchun etarli bo'lgan masshtabdagi mintaqaning yagona xaritasini taqdim etadi. Yagona xarita barcha ITT tizimlari bir xil topografiyani aks ettirishini nazarda tutadi va bu boshqaruv va foydalanish jarayonlarini osongina sinxronlashtiradi.

Intellectual transport tizimi nafaqat turli xil periferik qurilmalar, balki avtomatlashtirilgan va axborotni boshqarish tizimlarining o'zaro bog'langan majmuasidir.

Muhim nuqta shundaki, avtomatlashtirish tizimlarini joriy etishda bir nechta asosiy tamoyillarga amal qilish kerak:

Birinchi shaxs tamoyili - tashkilot rahbari o'z tashkiloti va barcha bo'ysunuvchi korxonalarining barcha faoliyatini intellektuallashtirish va avtomatlashtirishni amalga oshirishdan manfaatdor bo'lishi kerak. Hech bo'lmaganda o'z vakolatlari doirasida qarorlar qabul qilish huquqiga ega bo'lgan raqamlashtirish bo'yicha maxsus o'rinbosar ajratilishi kerak.

Yangi vazifalar tamoyili - avtomatlashtirish axborotni qayta ishlashning yangi usullaridan foydalanishni va boshqaruv funksiyalarini o'z ichiga oladi, bu esa ba'zi an'anaviy usullardan voz kechishni, tashkilot oldiga o'zgaruvchan biznes va raqobat muhitida duch keladigan hamda tashqi sharoitlarni o'zgartiradigan vazifalarni hal qilishga o'tishni anglatadi..

3. O'rnatilgan va eskirgan jarayonlarni "xuddi boricha" avtomatlashtirish faqat o'zgartirgan sharoitlarga mos kelmaydigan mavjud jarayonlarni kompyuter texnologiyalari va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirishga olib keladi, lekin bu ularning samaradorligini oshirmaydi. Xaos(betartiblik)ni avtomatlashtirish faqat ko'proq tartibsizlikka olib keladi.

Qog'ozsiz hujjat almashish tamoyili - avtomatlashtirish barcha axborot oqimlarini faqat qog'ozsiz shaklga o'tkazishni o'z ichiga oladi. Bu tashkilot ichidagi hujjat aylanishi, barcha bo'ysunuvchi, tegishli va yuqori bo'g'imdagi korxonalar bilan ma'lumot almashishni o'z ichiga oladi. Ushbu tamoyilni qo'llash samarador bolib, barcha manfaatdor tashkilotlarning bir vaqtning o'zida tekshirish va autentifikatsiya qilishning huquqiy usuli sifatida qonuniy ro'yxatdan o'tkazilgan elektron raqamli imzo bilan qog'ozsiz hujjat aylanishiga o'tishiga bog'liq.

Yakuniy avtomatlashtirish tamoyili - bajariladigan boshqaruv va ish jarayonlari avtomatlashtirilgan bo'lishi kerak, shunda ular bilan bog'liq bo'limlar va tashkilotlarning kesishmasida "tirbandlik" bo'lmaydi. Yakuniy avtomatlashtirish jarayonlarni bir-biri bilan integratsiyalashgan ma'lumotlar va avtomatlashtirilgan tizimlarning izchil majmui doirasida, jarayonga mashhur "inson omili" ni minimal darajada qo'shgan holda doimiy ravishda amalga oshirilishini nazarda tutadi.

Yo'llar va ularni boshqarish yanada murakkablashadi. Masalan, avtomobil yo'lida mayda yamoq ishlarini bajarish jarayoni manfaatdor yo'l foydalanuvchilarini xabardor qilishdan muammoning mavjudligini tasdiqlashga, byudjetni ajratishga, jamoani tayinlashga, bajarilganligi haqida hisobot berishga, buyurtmaning bajarilishi sifatini nazorat qilish va manfaatdor fuqarolarga minimal kechikishlar va oraliq xodimlarni minimal jalb qilgan holda javob yuborish bilan tegishli rahbarning xulosa hisobotiga kirish kabi vazifalar.

Ideal holda, faqat tuzatishning o'zi va javob xatidagi mas'ul menejerning imzosi qo'lda bajariladigan operatsiyalarga aylanishi kerak. Shu bilan birga, jarayonning o'zi doirasida bitta qog'oz varag'idan foydalanmaslik kerak - hamma narsa faqat elektron shaklda, shu jumladan murojaat qilgan shaxslarga elektron pochta xabarlarini etkazib berishda sodir bo'ladi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, faqatgina ushbu tamoyillarni qo'llash, avtomobil yo'llarini boshqaruvchi tashkilot uchun intellektual arxitekturani yaratishda yaxshi qo'llaniladigan tizimli yondashuv bilan birgalikda, bunday tashkilotlarga raqamli transformatsiyani amalga oshirish va to'liq qurollangan yangi muammolarga duch kelish imkonini beradi. Porloq kelajak tez yaqinlashmoqda va tashkilotlar unga muammosiz moslashishi uchun etarlicha moslashuvchan bo'lishi kerak.

Adabiyotlar:

С.В.Жанказиев. Интеллектуальные транспортные системы. Учебное пособие. Москва, МАДИ, 2016.

“2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2017 yil 7 fevral.

<https://www.autostrada.uz/uzbek-avtoban/>

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ВЕЛОСИПЕДНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Саматов Р. Г. - ТДТрУ, PhD

Йўлдошбоев Р.М. - ТДТрУ, магистрант

Ҳозирги вақтда эксплуатация қилинаётган автомашиналар атмосферани жуда ифлослантормоқда, масалан: битта автомобил 10-12 литр бензин истеъмол қилса, ундан 25 кг турли хил зарарли кимёвий бирикмалар ажралиб чиқади, демак, бир автомобил йилига 4 тоннага яқин кислород истеъмол қилади. Двигателнинг чиқинди газлари углерод оксиди (СО), карбонат ангидрид (СО₂), учувчи органик бирикмалар (ВОС) ёки углеводородлар (НС), азот оксиди (НО) каби 500 дан ортиқ зарарли органик бирикмаларни ўз ичига олади. Светофорда тўхтаган автомобиллардан чиқарадиган газлар глобал иссишга ҳисса қўшмоқда

Велосипед ҳаракати ривожланган ҳамма шаҳарлар велосипедни шаҳар транспорт юкчасини камайтириш, шаҳар экологиясини ва аҳоли саломалигини яхшилашда мавжуд автомобиль транспортига муқобил транспорт тури деб қарайди.

Шимолий европа шаҳарларида шаҳар инфраструктураси фаолиятининг барча босқичларида (шаҳарсозликни режалашда, бўлиб режалашда, қурилишда, фойдаланишда) велосипед ҳаракати шаҳар транспортининг тенг ҳуқуқли тизими ҳисобланади.

Европа шаҳарларидаги интенсив автомобиллаштириш 1980-йилларнинг охиригача велосипедлардан фойдаланиш тенденциясини пасайтирди. Автомобиллаштириш даражасини секинлаштириш фонидаги шаҳар транспорт сиёсатининг янги ёндашувлари қабул қилингандан кейин ҳозиргача йирик шаҳарларда велосипедлардан фойдаланиш бир неча баробаргача ошди. Велосипед ҳаракати ривожланган шаҳарда яқин 5-7 йил келажакка велосипед ҳаракатини ривожлантириш режаси мавжуд. Бундай концепция калит чақириқларидан бири бу “шаҳар-ҳамма учун”.

Велосипед ҳаракатининг катта ривожланиш даражаси юмшоқ иқлимли ва совуқ қиш бўлмаган шаҳарларда мавжуд. Мухандислик чоралари велосипед ҳаракатининг узлуксиз тўсиқсиз ҳаракатини яратишга қаратилган-велосипед йўллари яратилиш, кўча-йўл тармоғининг бир қисмини велосипед йўлларига ажратиш, автомобиль ҳаракатини тинчлантириш. Бу чора-тадбирлар автомобиль ҳаракатига талабни пасайтириш бўйича чоралар билан (автомобилдан фойдаланиш юқори таннархи, ёқилғи ва страховкага юқори нархи, пуллик парковкалар, автомобиллар ҳаракатининг чекланиши) мажбурий интеграллашади. Велосипедчилар ва пиёдаларни максимал имкон қадар ажратиш ҳам мажбурий ҳисобланади. Велосипед ҳаракати ривожининг асосий афзалликлари қуйидаги принциплар ҳисобланади:

Велосипед ҳаракати – шаҳар транспорти барқарор ривожланишининг принципиал омилларидан бири ҳисобланали.

Велосипед ҳаракати яхши ташкил этилса вақтни анча тежайди (Стокгольмда 30 минутда борадиган ҳудуд велосипед ва енгил автомобилда бир хил).

Велосипед ҳаракати – шаҳар транспортининг барча турларидан энг кам энергия сарф қиладиган туридир.

Велосипедда ҳаракатланиш – соғлиқка катта таъсир этувчи омил, юрак-кон томир касалликлари туфайли ўлимни камайтириш реал имконияти.

Велосипедда юриш – транспортнинг ижтимоий қулай мавжуд шакли. Қарийиб ҳар бир одам велосипеддан фойдаланишни ўзига эп кўриши мумкин.

Велосипед ҳаракати атроф-муҳитга анчагина таъсир кўрсатиш, ҳавога ажраладиган чиқинди газларни камайтиради, шаҳар муҳити билан инсоннинг дўстона муносабатини таъминлайди.

Велосипеддан фойдаланиш шаҳар транспорт инфраструктурасини яратиш ва эксплуатацияси учун шаҳар бюджети сарф харажатларни анча камайтиради (юришларнинг умумий тузилмасида велосипед ва пиёда ҳаракатининг хиссаси ҳар бир фоизи бошқа транспорт турларига шаҳар бюджетидан сарф харажатга нисбатан 10 марта кам сарф талаб этади).

Велосипед йўлларининг таснифи:

Вазифасига кўра

- Халқаро (миллий) аҳамиятдаги магистраль;
- Шаҳар аҳамиятидаги магистраль;
- Асосий;
- Боғловчи;
- Туристик маршрутдаги;
- Боғ учун (яшил)
- Техник ечим бўйича
- Ажратилган велойўлак;
- Пиёда йўли билан бирлашган велойўлак;
- Пиёда-велосипед бирлашган йўли (тротуар);
- Йўл ҳара
- кат қисмида велойўлак;
- Тартибга солилмаган велосипед ҳаракати.
- Велосипед ҳаракати тизимининг принципиал мақсадлари:
- Хавфсизлик;
- Қулайлик;
- Тезлик

Велосипед ҳаракатини маршрутлаштириш принциплари:

- Шаҳар велосипед ҳаракатининг ягона стратегик бошқарувини таъминлаш;
- Соғломлаштирувчи велосипед ҳаракатини кенгайтириш, соғломлаштириш ва туристик объектларга боришни маршрутлаштириш;
- Шаҳар дўстона муҳитини таъминлаш, жамоат ва ижтимоий интергация учун ва велосипеддан фойдаланиш учун стимуллар яратиш.

Велосипед ҳаракати локал тугатилган структурасини асосий трассаларни қўшган ҳолда режалар яратиш, аҳоли яшаш районларида боғловчи йўлаклар ва 2-3 км ораликда ҳаракатланишга мўлжалланган велосипед инфраструктураси воситаларини яратиш.

Велосипед тармоғи ва инфраструктураси ривожини қурилиш, кўча-йўл тармоғи реконструкцияси ва капитал таъмири шунингдек катта инвестицион объектлар лойиҳаларига боғлаш.

Корпоратив транспорт режалари доирасида велосипед тармоғи ва

Велосипедчилар учун йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш принциплари.

Магистраль кўча-йўл тармоғи ҳаракатланиш қисмидан велосипедчилар фойдаланиши учун йўл кўймаслик.

Велосипедчилар хавфсизлиги жиҳатларини йўл ҳаракати химоясиз иштирокчилари хавфсизлигининг ажралмас қисми каби ДЙХХББ лойиҳа ҳужжатларини мувофиқлаштириш жараёнига ЙХХ экспертизасини (аудит) ўтказиш билан киритиш.

Велосипедчиларнинг хавфсизлигини таъминлаш бўйича очиқ оммавий тадбирларни ўтказиш.

Адабиётлар:

1. Snob, velosiped (2009). Velosiped Snob: velosiped dunyosini muntazam va shafqatsiz tarzda boshqarish [Qattiq qopqoq].
2. http://bikeleague.org/sites/default/files/ACS_report_final_forweb_2.pdf
3. "Great Plains Trails Network | Yugurish, velosipedda yurish, piyoda yurish, otda yurish yo'llari | Linkoln". Gptn.org. Olingan 2016-06-02.

TRANSPORT LOGISTIKASIDA IT DAN FOYDALANISH

Samatov R.G. - TDTrU, (PhD)

Samatov J.R.- TDTrU, magistrant

Transport logistikasini axborot texnologiyalaridan faol foydalanmasdan tasavvur qilib bo'lmaydi. Yuklarni etkazib berish zanjirlarining shakllanishi va ishini tashkil etishni transport jarayoni ishtirokchilari o'rtasida jadal operativ ma'lumot almashinuvisiz, transport xizmatlari bozori ehtiyojlariga tezkor javob berish imkoniyatisiz tasavvur qilish qiyin.

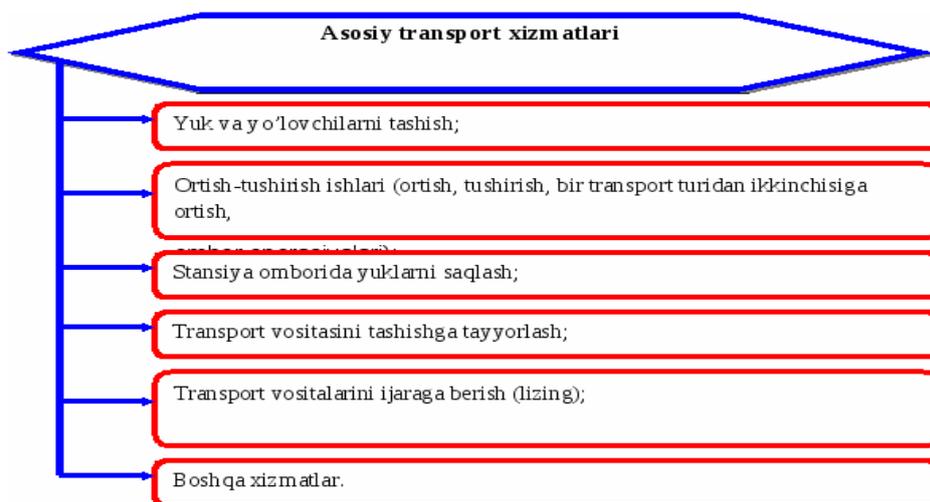
Avtomobil transporti korxonalari, ayniqsa, xalqaro tashuvlar bilan shug'ullanuvchi korxonalar yangi iqtisodiy sharoitlarda birinchilardan bo'lib ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarishga axborot texnologiyalarini joriy etish zarurligini his qildilar.

Ko'pgina kichik xususiy kompaniyalarning paydo bo'lishi va chet elliklar tomonidan tashishning sharqiy yo'nalishining faol rivojlanishi tufayli transport xizmatlari bozoridagi raqobat, qat'iy soliq siyosati va resurslar narxining oshishi bilan birga, transport kompaniyalarini shunday zarurat tug'dirdi. barcha ichki zaxiralarni safarbar qilish. Ma'lum bo'ldiki, axborot texnologiyalari va shaxsiy kompyuterlardan keng foydalanmay turib, transport korxonalarining samarali faoliyat yuritishining imkoni yo'q.

Bugungi kunda tijorat qarorlarini qabul qilishni tahlil qilish, rejalashtirish va qo'llab-quvvatlash uchun axborot tizimlari va dasturiy ta'minot tizimlaridan foydalanmasdan iste'molchilar talab qiladigan xizmatlar sifatini va transport operatsiyalari samaradorligini ta'minlash deyarli mumkin emas. Bundan tashqari, transport jarayonlarida odatiy operatsiyalarni avtomatlashtirish imkoniyatini ta'minlagan axborot tizimlari va texnologiyalarining rivojlanishi tufayli logistika transport xizmatlarining texnologik jihatdan yuqori raqobatbardosh bozorida tovarlar harakatini tashkil etishning ustun shakliga aylandi.

Turli transport agentlari tarmoqlari o'rtasida tovarlar o'tishi amalga oshiriladigan va shu tariqa turli tarmoqlar o'rtasida axborot uzatiladigan tugun nuqtalarida boshqariladigan jarayonlarning uzluksizligini ta'minlash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu, masalan, yuk tashish punktlariga (portlar, temir yo'l stantsiyalari, aerovokzallar va boshqalar), shuningdek, uzluksiz multimodal transport (temir / daryo) transporti, temir yo'l / avtomobil transportini tashkil etishga taalluqlidir.

Logistikada axborot texnologiyalari ikkita foydali funktsiyaga ega. Birinchidan, ularning yordami bilan buyurtmalarni qabul qilish, tovarlarni etkazib berish va parkni boshqarish jarayoni tezlashadi. Bularning barchasi qanchalik tez sodir bo'lsa, mijoz nuqtai nazaridan ish aylanishi qanchalik qisqa bo'lsa, qog'ozbozlik va xatolar kamroq bo'ladi va shuning uchun xarajatlar. Agar firma mijozlarning so'rovlariga tezda javob bera olsa, u talabning o'zgarishi va etkazib berish vaqtlari haqidagi noaniqlikni kamaytiradi va shu bilan ortiqcha xavfsizlik zaxirasiga bo'lgan ehtiyojni yo'q qiladi. Ikkinchidan, axborot texnologiyalari muqobillarni rejalashtirish va baholashga samarali ta'sir ko'rsatadi.



1-rasm. Asosiy transport xizmatlari

Bugungi kunda transport, yuk, ombor va shunga o'xshash oqimlarni boshqarish tizimi oldida turgan asosiy muammo, birinchi navbatda, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish bilan shug'ullanadigan, ya'ni axborot bilan shug'ullanadigan shaxslar sonining sezilarli darajada ko'payishidir. texnologiya

Ammo logistikaning paydo bo'lishi bilan, bunday tizimlarni o'zgartirish va muvofiqlikni o'lchashni talab qiladigan (ya'ni, transport oqimida sodir bo'ladigan hodisalar maqbul vaqtda kuzatilishi, tahlil qilinishi, baholanishi va tasdiqlanishi kerak). Trafik oqimidagi vaziyatni aks ettiruvchi axborot tizimi, birinchi navbatda, dinamik bo'lishi va menejerlarning qarashlariga muvofiq ma'lumotlar va ularni qayta ishlashni ta'minlashi kerak, shuning uchun logistika nuqtai nazaridan axborot texnologiyalariga qo'yiladigan talablar quyidagicha bo'lishi kerak:

- real vaqt rejimida tizimning o'zaro ta'sir etuvchi elementlarining holati va xatti-harakatlarini tahlil qilish;
- boshqaruv jarayonlarining dinamik monitoringi va diagnostikasini ta'minlash;
- real harakatlar va hodisalarni simulyatsiya qilish;
- tanqidiy vaziyatlarni bashorat qilish va oldini olish.

Zamonaviy transport korxonasida IT

Zamonaviy avtotransport korxonasining yagona integratsiyalashgan axborot maydoni o'z mohiyatiga ko'ra "virtual" bo'lib, relyatsion ma'lumotlar bazasi texnologiyasi va lokal tarmoqning mijoz-server arxitekturasiga asoslanadi. Axborot makonining "virtualligi" axborotning moddiy tashuvchisi axborotni qayta ishlash jarayonida hal qiluvchi rol o'ynashdan to'xtashida namoyon bo'ladi.

Xodimlar asosan hujjatlar bilan emas, balki tarkibi va tuzilishi ma'lum ishlab chiqarish muammosini hal qilish uchun zarur va etarli bo'lgan aniq ko'rsatkichlar bilan ishlaydi (bundan tashqari, manipulyatsiya jarayonidagi ma'lumotlar real vaqt rejimida kompyuter monitorida ko'rsatiladi).

IT sohasidagi xorijiy va mahalliy yutuqlar

Yirik xorijiy transport va distribyutor kompaniyalar bugungi kunda murakkab integratsiyalashgan axborot tizimlaridan foydalanishni boshqaradi. Yakka tartibdagi firmalar ularning rivojlanishiga ixtisoslashgan. Iqtisodiy vaziyatning barqarorligi, barqarorlik va yagona hisob-kitob texnologiyasi ushbu dasturiy mahsulotlarni takrorlanishiga imkon beradi, bu esa ularning narxini sezilarli darajada kamaytiradi.

Shotlandiya, Irlandiya va Angliyada, hozirda esa Yevropa Ittifoqining barcha mamlakatlarida avtotransport vositalari va haydovchilar hisobini avtomatlashtirish, mehnat va dam olish rejimlariga rioya etilishini tezkor nazorat qilish uchun magnit saqlash vositalariga ega borda hisoblash tizimlari qo'llaniladi.

Internetning rivojlanishi va ko'plab virtual xizmatlarning jonlanishi tufayli tovarlarni yakuniy iste'molchiga etkazib berish bo'yicha xizmatlar tsikli transport, texnologik, axborot va

moliyaviy operatsiyalarni tiplashtirishga asoslangan juda o'ziga xos shakllarga ega bo'la boshlaydi. Shu sababli, logistika borgan sari murakkab etkazib berish loyihalarini ishlab chiqish - tovarlar va resurslarni taqsimlash bilan bog'liq bo'ladi.

Bunday loyihalarni ishlab chiqish va sotish markazlari yaratila boshlandi. Ushbu bosqich nafaqat klassik logistikada Internet-texnologiyalarning keng qo'llanilishi, balki logistika dizayni va ta'minot zanjirlarini interaktiv ta'minlash sohasidagi tadqiqotlarning faollashishi bilan ham tavsiflanadi.

Xulosalar

Axborot va kompyuter texnologiyalarini joriy etish jarayoni bugungi kunda zarur va bundan tashqari, muqarrar. Bu qayta ishlanishi kerak bo'lgan ma'lumotlarning tobora ortib borayotgani bilan bog'liq. Endi ushbu oqimdan barcha foydali ma'lumotlarni ajratib olish va undan odatdagi, an'anaviy usullardan foydalangan holda korxonani boshqarish uchun foydalanish mumkin emas. Boshqaruvda hal qiluvchi omil ma'lumotlarni qayta ishlash va kerakli ma'lumotlarni olish tezligidir.

Axborot aylanishi korxonani boshqarish samaradorligiga, uning moliyaviy muvaffaqiyatiga tobora ko'proq ta'sir qilmoqda. Bundan tashqari, axborot tobora ko'proq "strategik xom ashyo" deb ataladi. G'arbning rivojlangan mamlakatlarida axborot narxi allaqachon energiya narxidan oshib ketgan. Va oqilona yondashuv bilan bu xarajatlar ijobiy natija beradi. Axborot ombori va ma'lumotlarni intellektual qayta ishlash tushunchalaridan foydalanish asosida qurilgan zamonaviy axborot texnologiyalari bugungi kunda 100 foiz daromad keltirishi mumkin.

Adabiyotlar:

1. <https://fulltiltlogistics.com/what-is-a-logistics-company/>
2. http://www.time-logistic.com/?page_id=219
3. <https://ul.su/local/templates/b2b-logist-from-vue/assets/pages/index/opportunities-laptop.png>
4. <https://6river.com/top-logistics-companies/>

TRANSPORT LOGISTIKASINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TA'MINOTINING O'RNI

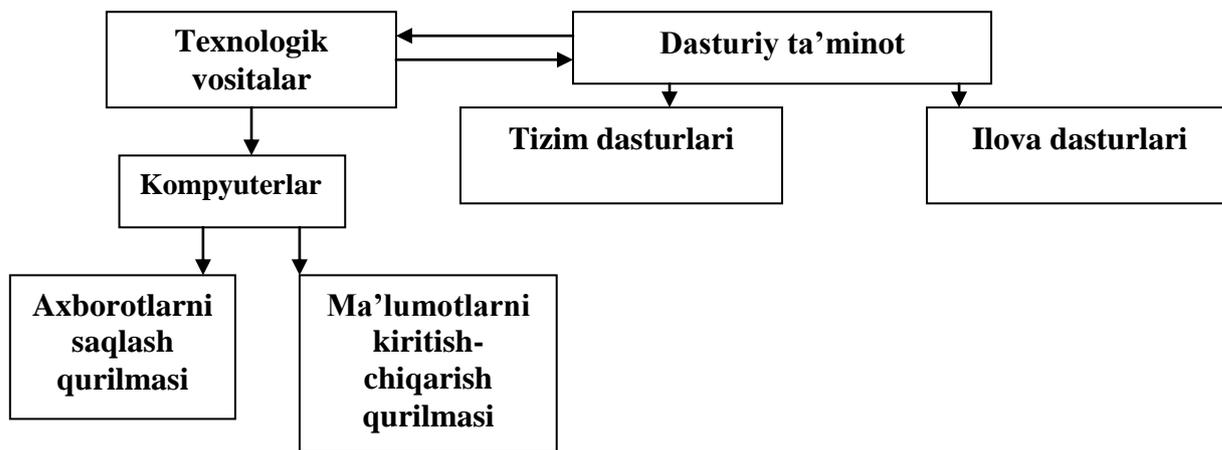
Rajapova S.S. - TDTrU, katta o'qituvchi
Shokirov A.V. - TDTrU, talaba

Transport logistikasining axborot ta'minotini maqsadi, moddiy oqimlarni samarali boshqarish, nazorat qilish va kompleks rejalashtirish imkoniyatiga ega bo'lishdir. Xozirgi kunda "yetkazib berish - tashish" operatsiyalarini rejalashtirishda va amalga oshirish jarayoniga operativ o'zgartirishlar kiritish xamda tizim faoliyati natijalarini uzluksiz nazorat qilish muammosi dolzarb hisoblanmoqda.

Logistik xizmatlarni rivojlantirish tuzilmasi hozirgi kunda mukammal holatga keltirilmagan. Tahlillar natijalariga muvofiq mahsulotlar narxida transport-logistik xizmatlarning ulushi mahsulotning o'zini ishlab chiqarish xarajatlaridan ancha ko'p. Shuningdek, ushbu xarajatlarni optimallashtirish muhim hisoblanadi (% hisobida):

- ✓ mahsulotni qabul qilish va saqlash – 16,8;
- ✓ ishlab chiqarish xarajatlari – 36,0;
- ✓ konsalting xizmatlari – 0,2;
- ✓ axborot xizmatlari – 0,4;
- ✓ transport-ekspeditorlik xizmatlari – 33,6;
- ✓ boshqa xizmatlar – 13,0.

Transport-axborot tizimining moddiy-texnologik bazasini texnologik vositalar va dasturiy ta'minot tashkil etadi. (2-rasm):



2-rasm. Transport-axborot tizimining moddiy-texnologik bazasi

Dasturiy ta'minot buyurtma va operatsiyalarni bajarish hamda moddiy oqimlarni muvofiqlashtirish davrida tizimning axborot bilan ta'minlanishi amalga oshiriladi.

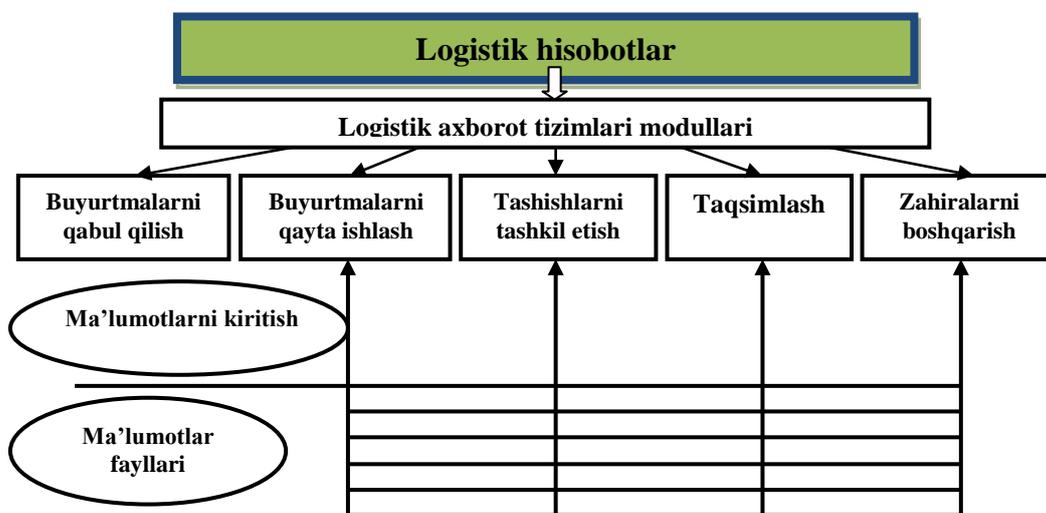
Moddiy-texnologik baza transport-axborot tizimining barcha ishtirokchilari ishini muvofiqlashtirish va integrallash imkonini yaratadi, ya'ni sifat standartini minimallashtirish xamda axborotning tez va o'zgarishsiz harakatlanishini ta'minlash, tashish jarayonlarining bajarilishini nazorat qiladi. Shuningdek, operatsiyalarni amalga oshirishni vaqtinchalik to'xtatib turishlarni va xatoliklar sonini kamaytirish maqsadida axborotni integratsiyalash kiradi.

Transport logistikasining axborot tizimi (TLAT)ning moddiy-texnologik bazasini transport logistikasi operatsiyalarini boshqarish, nazoratni ta'minlash va natijalarni baholash uchun zarur texnik vositalar va dasturiy ta'minot tashkil etadi.

Texnologik vositalarni axborotlarni saqlash va ma'lumotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari mavjud kompyuterlar tashkil etadi. Boshqa blok – dasturiy ta'minot (DT), uning tarkibiga tizim va ilova dasturlari kiradi. Bu blok shartnoma, buyurtma va operatsiyalarni bajarish tizimini, moddiy oqimlarni muvofiqlashtirish, strategik boshqaruv va boshqa jarayonlarini axborot bilan ta'minlashni amalga oshiradi.

Yaqin kunlarga logistik axborot tizimi infratuzilmasi transport-logistik tizimida buyurtmalarni qabul qilish va qayta ishlash, yuklarni iste'molchilarga etkazib berish bilan bog'liq bo'lgan logistik operatsiyalarni boshqarishga mo'ljallangan edi.

3-rasmida TLATdagi mavjud logistik axborot oqimlarining infratuzilmasi ko'rsatilgan. Sxemada modullar, ma'lumotlar fayllari, ma'lumotlarni kiritish, logistik xisobotlar, kommunikatsion kanallar (strelkalar ko'rinishida) kabi elementlar keltirilgan.



3-rasm. Logistik axborot oqimlarining infratuzilmasi

Logistik axborot oqimlari logistikaning funksional sikllarini yorituvchi besh modul bilan bog'liq. Bular: buyurtmalarni qabul qilish; buyurtmalarni qayta ishlash; yuklarni tashish; taqsimlash; zahiralarni boshqarish. Kommunikatsion kanallar LATlarining barcha elementlarining o'zaro aloqasini hamda tashqi transport-logistik jarayonlarning ishtirokchilari bilan o'zaro aloqasini ta'minlaydi. Ma'lumotlar fayllari – bu funksional belgilariga ko'ra guruhlangan axborotlar saqlanuvchi axborotlar tizimi infratuzilmasi. Ma'lumotlarni kiritish – bu tashqi manbaalardan tashkil topgan axborot interfeysi. Logistik xisobotlar logistik operatsiyalar va funksiyalararo aloqalar haqidagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

Demak, TLAT logistik axborot jarayonlarini avtomatlashtirish orqali talab darajasiga etkazish mumkin. Bu erda, iste'molchilarga o'z vaqtida ishonchli, to'liq va aniq axborotlarni qabul qilishga va qayta ishlashga qulay shaklda bo'lishi nazarda tutiladi.

Adabiyotlar:

1. Kasimov, O. K., & Rajapova, S. S. (2020). ПЕРСПЕКТИВИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. *Экономика и социум*, (6), 710-715.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44002983>

2. “2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI”, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2017 yil 7 fevral.

3. <https://www.autostrada.uz/uzbek-avtoban/>.

LOGISTIKADA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISHNING ISTIQBOLLARI

Rajapova S.S. - TDTrU, katta o'qituvchi

Samatov J.R. - TDTrU, talaba

Intellectual transport tizimlari (ITT) – transport jarayonlarining xavfsizligi va samaradorligini oshirishga, haydovchilar va transportdan foydalanuvchilar uchun qulayliklarni yaratishga yo'naltirilgan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va transport infratuzilmasini avtomatlashtirish vositalarining tizimli integratsiyalashuvidir.

Intellectual transport tizimlarini yaratishdan maqsad quyidagilardan iborat (1-rasm):



1-rasm. ITTning asosiy maqsadi

Bu maqsadlarni amalga oshirish uchun quyidagi asosiy vazifalar belgilab olingan:

- mintaqaning transport sektorida davlat funksiyalarini bajarish va davlat xizmatlarini ko'rsatish sifatini oshirish;

- transportning barcha turlarida yo'lovchi va yuk tashish talablariga javob beradigan umumiy avtomatlashtirilgan boshqarish tizimining imkoniyatlarini kengaytirish;

- yo'l harakati xavfsizligi va harakat xavfsizligini ta'minlash.

Intellectual transport tizimlari quyidagilarni ta'minlashga imkon beradi:

- yo'l-transport hodisasi yuz berganda ko'rsatiladigan chora-tadbirlarning operativligini oshirish hisobiga yo'llardagi o'lim holatlarini kamaytirish;

- YTH yoki kriminal vaziyat yuz bergan joyga maxsus transport vositalarini to'siqlarsiz o'tkazish;

- transportda kriminal yoki favqulotda holatlar yuz berganda maxsus xizmatlarga ma'lumotni tezkor, to'liq va ishonchli ravishda etkazish;

- haydovchilarni yo'l harakati qoidalari va avtotransport vositalarini ekspluatatsiya yo'l qo'yilgan xatoliklar, shuningdek, yo'lda harakatlanish shartlari to'g'risida joriy va qisqa muddatli prognozlar haqida xabardor qilish;

- yo'l harakati qoidalarining buzilish holatlarini avtomatik qayd qilish va qoidabuzarlarni jazolash;

- turli xil transport sharoitlarida haydovchilarning avtomobilni boshqarishda e'tiborini oshirish;

- barcha turdagi transport vositalarida yo'lovchilarning yurish vaqtini qisqartirish uchun shart-sharoitlar yaratish;

- transport oqimlarining tartibga solinishi va transport sharoitlari to'g'risida ogohlantiruvchi axborotlarni shakllantirish hisobiga shahar yo'llarining o'tkazuvchanligini oshirish;

- jamoat transportidan foydalanilganda yo'lovchilarning optimal harakatlanish marshrutlarini tanlash imkonini yaratish, bunda, jamoat transportining boshlang'ich bekatdan oxirgi bekatgacha bo'lgan harakat jadvali hamda yo'l holati va transport oqimlari tirbandligi inobatga olinadi;

- transportning joriy holati va og'ir vaziyatlarning yuzaga kelishini hisobga olgan holda transport vositalarining harakatlanish yo'nalishlarini optimallashtirish.

ITTLarini jahon tajribasida qo'llanilishi shuni ko'rsatadiki, amaliyotda transport xavfsizligi darajasi, transport tarmoqlarida muammolarni va tirbandliklarni bartaraf etish sezilarli yaxshilandi, intermodal transport tizimining (shu jumladan, avtomobillar, temir yo'l, havo va dengiz transporti) hamda ekologik va energetik muammolarni hal qilish samaradorligi oshdi.

O'tgan yillar mobaynida faol targ'ib etilgan ITTni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlaridan biri – intellektual avtomobil konsepsiyasini amalga oshirishdir. Hozirda —Xavfsizligi yuqori transport vositalari xalqaro dasturi mavjud. Bort intellektual tizimlaridan foydalanish tajribasi shuni ko'rsatadiki, ular baxtsiz hodisalar sonini 40 %ga, o'lim holatlari sonini 50 %ga qisqartirishi mumkin.

ITTning rivojlanishi metodik tomondan tizimli yondashuvga asoslangan bo'lib, ITTni alohida modul (servis) sifatida emas, balki tizim sifatida shakllantiriladi. Tizimning yagona ochiq arxitekturasi, axborot almashinuvi protokollari, transport hujjatlari shakllari, ishlatiladigan texnik aloqa vositalari parametrlarini standartlashtirish, nazorat va boshqarish jarayonlari va boshqalar shakllantiriladi.

ITT – xizmat tizimi. Shu sababli, tizim arxitekturasi foydalanuvchilar ehtiyoji uchun mavjud xizmat ko'rsatish turlari haqidagi ma'lumotlarga asoslangan bo'lishi kerak. Jahon amaliyotida ITTlari foydalanuvchilarining beshta asosiy turi aniqlangan: haydovchilar, piyodalar va velosipedchilar, jamoat transporti yo'lovchilari, yuk tashuvchilar, transport operatorlari va transport infratuzilmasi ekspluatatsiyasi bo'yicha xizmat ko'rsatuvchilar.

Shunday qilib, mamlakatimizda ITTlarini keng joriy etish YHXDI (Yo'l harakati xavfsizligi Davlat inspeksiyasi) uchun qulay vosita bo'lib, qonunbuzarliklarni qayd qilishni avtomatlashtirish va qonunbuzarlarni tezkor qo'lga olishga yordam beradi. Bu tizim tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlardan transport inspeksiyasi, yo'l xizmati va boshqa, transport xabarlarini kuzatuvchi va yo'l tarmoqlarini rejalashtiruvchi tashkilotlar tomonidan foydalanishlari mumkin.

Adabiyotlar:

1. S.V.Jankaziyev. Intellektualniye transportniye sistemi. Uchebnoye posobiye. Moskva, MADI, 2016.
2. "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha HARAkatLAR STRATEGIYASI", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2017 yil 7 fevral.
3. <https://www.autostrada.uz/uzbek-avtoban/>.

INSONIYAT TARAQQIYOTIDA SUN'IY INTELEKTNING ROLI

Rajapova S.S. - TDTrU, katta o'qituvchi, Toshkent

Jumayev.F.B - TDTrU, talaba, Toshkent

Olimlarning ta'rifiga ko'ra, sun'iy intellekt insonning mantiqiy va ijodiy funksiyalarini bajaruvchi intellektual sun'iy tizimdir. Sun'iy intellekt hozirgi axborot asrida nihoyatda dolzarb bo'lib, insoniyat sun'iy intellekt orqali XXI asrning global muammolariga ilm-fanda yangi imkoniyatlarni kashf etish yo'li bilan ijobiy echimlarni topadi. Shuningdek, bu tibbiyot, ta'lim, energetika, qishloq ho'jaligi, shaharsozlik va boshqa barcha sohalarda sifatli xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini oshiradi.

Mamlakatimizda ham so'nggi yillarda axborot texnologiyalarini rivojlantirish, soha va tarmoqlar faoliyatiga raqamli texnologiyalarni joriy etish, "aqli dasturlar"ning qo'llanish sohasini kengaytirish bo'yicha davlatimiz rahbari va hukumatimiz tomonidan qator huquqiy hujjatlar qabul qilindi va ijro etilmoqda.

Sun'iy intellektni rivojlantirishda oliy ta'lim muassasalarining o'rni yildan-yilga ortib bormoqda. 2019-yil yakuni bo'yicha Xitoy Xalq Respublikasi o'zining oliy ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalari bilan dunyo mamlakatlari ichida dastlabki 10 talikda etakchilikni qo'lga kiritdi. Keyingi o'rinlarni Koreya, AQSH, Yaponiya va Yevropa davlatlari egallagan. Umuman, dunyoda sun'iy intellektga talab va uning qo'llanilish sohasi ham ortmoqda. Sun'iy intellekt hayotimizga kirib kelmoqda, ammo uning o'zi nima degan savol tug'ilishi tabiiy.

Sun'iy intellekt nima? Sun'iy intellekt (SI) kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi. SIni amalga oshirishning ko'p holatlarida - kompyuter shaxmatchilaridan tortib uchuvchisiz transport vositalarigacha - chuqur o'rganish va tabiiy tillarni qayta ishlash imkoniyati juda muhimdir. Ushbu texnologiyalar tufayli kompyuterlarga katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlash va ulardagi naqsonlarni aniqlash orqali muayyan vazifalarni bajarishga "o'rgatish" mumkin.

Sun'iy intellekt nomining kelib chiqishi.

- Bu texnologiyaning tugashi haqida gapirganda, bu mashinalarda o'z vazifalarini bajarish uchun aql borligini ko'rsatadi;
- Bu nom 1956 yilda ishlatilgan;

- Sun'iy intellekt sohasida eng katta ishtirok va ta'sirga ega bo'lgan odam Jon Makkarti edi.

Ta'rif.

- Bu fikrlar bo'lishi mumkin bo'lgan mantiqiy maydondan iborat;
- Odamlar bo'lishi mumkin bo'lgan xatti -harakatlar va fikrlarni amalga oshirish qobiliyati bilan hisoblash sohasidagi tizim;
- Har bir qarorning afzalliklari va kamchiliklarini qidiring, shunda siz eng foydali harakatni amalga oshirasiz;
- Bu tezligi bilan ajralib turadi, har qanday odamdan ko'ra tezroq;
- Vazifalarni avtonom tarzda bajaradi;
- U his -tuyg'ularga ega emas, shuning uchun u tizimda qatl qilinishiga shubha qilmaydi.

Sun'iy intellekt ustunlari.

- Bu fanning rivojlanishiga yordam beradigan to'rtta ustunni taqdim etadi: qidirish, algoritmlar, sun'iy neyron tarmoqlari va mantiqiy tahlil;
- Insonning ma'lum bir vaqtda bajarishi mumkin bo'lgan harakatlarini aniqlang;
- Tizim yordamida siz inson miyasi qanday ishlashini bilib olishingiz mumkin;
- Odamning har qanday mavhum fikriga o'xshashlikni qidiring.

Sun'iy intellektning qo'llanilishi.

- Ilovalar zamonaviy texnologiya ishlab chiqilgan paytdan boshlab amalga oshiriladi;
- Bu fanning qo'llanilishi - video o'yinlar;
- Ular har xil turdagi dasturiy ta'minotda ham qo'llaniladi;
- Internetda mavjud bo'lgan xizmatlar sun'iy intellekt yordamida;
- Ilovalarning umumiy namunasi robototexnika sohasida;
- Bu ilg'or mashinalarda jarayon va ma'lumotlarni tahlilini oshirish uchun qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari mamlakatimiz iqtisodiyotining deyarli barcha sohalarini qamrab olmoqda (1-rasm). Ulardan foydalanishni kengaytirish, raqamli ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash tizimini takomillashtirish maqsadida hozirda yurtimizda ushbu sohada malakali kadrlarni tayyorlash, mazkur yo'nalishdagi ilmiy-loyihalarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda.

O'z navbatida sun'iy intellektni ilm-fanga joriy etish uchun malakali kadrlar sonini oshirish talab etiladi. Negaki aynan o'z kasbining ustasi bo'lgan mutaxassislar barcha jabhalarga sun'iy intellekt kirib borishida asosiy omil bo'ladi. Hozirda yurtimizda shu yo'nalish bo'yicha "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt" ixtisosligi oliy malakali kadrlarning ilmiy va ilmiy-pedagogik mutaxassisliklar nomenklaturasiga kiritildi va uning pasporti yaratildi. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti hamda Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot institutida "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt ixtisosligi" bo'yicha oliy ta'limdan keyingi ta'lim instituti ochildi.

Sun'iy intellekt sohasida tayanch doktorantura va stajyor-tadqiqotchilikka jami 28 ta maqsadli kvotalar ajratildi. Bundan tayanch doktoranturaga 14 ta, stajyor-tadqiqotchilikka 14 ta qabul kvotasi ajratildi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt yo'nalishi bo'yicha saralab olingan 10 nafar yosh olim 2021-2022 yillarda etakchi xorijiy ilmiy tashkilotlarga qisqa muddatli ilmiy stajirovkalarga yuboriladi.

Davlat miqiyosida ham bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Masalan, «Raqamli O'zbekiston — 2030» Strategiyasiga muvofiq hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini va

ularning yuqori sifatini ta'minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida, 17.02.2021 yilda qabul qilingan PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori bunga misol bo'la oladi.

Sun'iy intellekt sohasida ilmiy-texnik tadqiqotlar va innovatsion ishlanmalarni qo'llab-quvvatlash doirasida umumiy qiymati 15,1 mlrd. so'm bo'lgan, davomiyligi 2021 – 2024 yillarga mo'ljallangan 9 ta loyiha amalga oshirilmoqda.

Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan har yili o'tkaziladigan Xalqaro innovatsion g'oyalar haftaligi "Innoweek.uz-2021" doirasida esa o'tgan yilning 24 noyabrida "Sun'iy intellekt – texnologik rivojlanish asosi" mavzusida xalqaro konferensiya o'tkazildi.

Xulosa o'rnida aytadigan bo'lsak, sun'iy intellektga asoslangan zamonaviy dunyoning eng e'tiborli jihati shundaki, **mobil qurilmangizdagi dasturlar: google-tarjimon, lug'atlar, turli xil o'yinlar va hokazolar ham sun'iy intellektga yaqqol misol bo'la oladi. Faqat ularning qamrovi kichikroq bo'lib, ma'lum bir yo'nalishdagina sizga yordam bera oladi. Ya'ni, bajarmoqchi bo'lgan amallaringiz turiga qarab tegishli dasturdan foydalanish qulayligi yaratiladi.**

Adabiyotlar:

1. Sirojiddin Komolov, Sherzod Raxmatov: Sun'iy intellekt asoslari. Mashinaviy o'qitish, "Ijod nashr" nashriyoti, 2022 y.
2. <https://www.uzreport.news/politics/ozb>
3. <https://lex.uz/docs/5297046>

JAMOAT TRANSPORTI INTELLEKTUAL FUNKSIYALARNI AVTOMATLASHTIRISH

Rajapova S. S. - TDTrU, katta o'qituvchi
Qurbonova N.A. - TDTrU, talaba

Zamonaviy jamiyat hayotini zamonaviy axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Har qanday ishlab chiqarish tizimining samaradorligi va natijada barqarorligi bevosita zamonaviy axborot texnologiyalari ta'minlay oladigan qarorlarning o'z vaqtida va to'g'riligiga bog'liq.

Transport moddiy boylik yaratmaydi. Biroq, uning ishi borliqdagi ob'ektlar, odamlar va ma'lumotlarning harakati bilan bog'liq barcha iqtisodiy jarayonlarni amalga oshiradi. Jahon iqtisodiyoti zamonaviy transport turlarining paydo bo'lishi bilan shakllana boshladi va transportning rivojlanishi bilan birga rivojlandi. Boshqacha aytganda, transportsiz moddiy ishlab chiqarish tarmoqlarining faoliyatini yiritish mumkin emas. Shuning uchun transport jahon xo'jaligining ushbu sohasi tarmoqlariga kiradi. Jahon yalpi mahsulotida transport va aloqa xizmatlarining umumiy ulushi 8-11 foizni tashkil etadi.

Hozirgi vaqtda avtomatik va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish bilan bog'liq boshqaruv faoliyatini avtomatlashtirishning ikkita yo'nalishi mavjud. Ular boshqaruv ob'ektlarining tabiati bilan farqlanadi. Birinchi holatda, boshqaruv ob'ektlari bo'lib texnologik jarayonlar, xususan, asbob-uskunalarining ishlashi hisoblanadi, bunda boshqaruv jarayonida inson omili bilvosita ishtirok etadi, ikkinchisida - moddiy ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasida ishtirok etadigan jamoalar hisoblanadi, bu erda shaxs hal qiluvchi rol o'ynaydi.

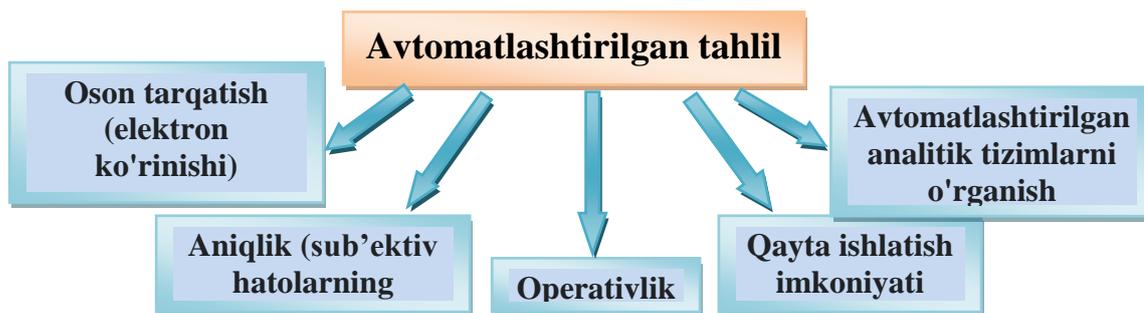
Bugungi kunda odatiy funktsiyalar o'rniga intellektual funktsiyalar avtomatlashtirilmoqda. Moslashuvchan texnologiya mavjud bo'lganidan ancha murakkabroq. Katta strukturaviy va texnologik ulanish tufayli jarayonning qayta tuzilishi katta poligonlarga ta'sir qiladi. O'tishlar mashaqqatli va qimmatga tushadi. Optimal jarayon - bu ratsional (aniq vaziyatlar uchun) rejimlar va ular orasidagi o'tish jarayonlari ketma-ketligini to'g'ri loyihalashdir. Ularning ikkalasi ham sinchkovlik bilan ishlab chiqilishi va sinovdan o'tkazilishi kerak. Keyin "Toshshahartransxizmat" AJ bosh dispetcherining ishi, masalan, vaziyatlar dinamikasini baholash va muayyan poligonlar uchun maqbul ketma-ketlikni tanlashdan iborat bo'ladi. Ya'ni, uning echimlari majmuasi texnologik

amalga oshirishga ega bo'lishi kerak. Ammo bu holda axborotlashtirish va avtomatlashtirish jarayonlariga qo'yiladigan talablar keskin o'zgaradi.

Katta ekspluatatsion ma'lumotlar bazalari mavjudligida katta sinov maydonchasidagi vaziyatni operativ tahlil qilish avtomatlashtirilgan analitik tizimlarni yaratishni talab qiladi. Optimal dinamik jarayonni tanlash maxsus dinamik modellarni talab qiladi. Murakkab tuzilishga ega bo'lgan ko'pburchak bo'yicha qabul qilingan qarorning maqsadga muvofiqligini tekshirish batafsil simulyatsiya modellaridan foydalanishni talab qiladi. Demak, odatiy funksiyalarni – signallarni uzatish, uzatish, axborotni saqlashni avtomatlashtirishdan to intellektual funksiyalarni avtomatlashtirishga o'tkazish – vaziyatni tahlil qilish, optimal echim tanlash, murakkab tizim modelida hisoblash darajasiga etkazish payti kelgan. Endi dispetcher avtomatlashtirilgan tizimlarsiz - analitik va nazoratsiz qaror qabul qila olmaydi, chunki u ko'p variantlar uchun miyadagi murakkab tizim dinamikasini modellashtirishga qodir emas. Darvoqe, hozir "Toshshahartransxizmat" OAJda axborot muhiti ko'p marta ortiqcha. Bitta variantli texnologiya bilan ozgina boshqarish mumkin.

Tahlilni avtomatlashtirish. Axborot texnologiyalari asrida axborot oqimi notekis ravishda oshib boradi. Bundan tashqari, texnologik va iqtisodiy jarayonlarning dinamikasi oshadi va tahlil qilish vaqti qisqaradi. Shu bilan birga, ularning o'zaro bog'liqligi kuchayadi, bu esa tahlil jarayonini juda murakkablashtiradi.

Avtomatlashtirilgan tahlil shubhasiz afzalliklarga ega (1-rasm). Mamlakat transport tizimi ulkan miqyosga ega va kuchli strukturaviy-funksional aloqadorligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun, siz chuqur prognozni hisoblashingiz kerak. Buni katta poligonlar uchun ma'lumotlar do'koni va transport markazlari uchun simulyatsiya modeli yordamida amalga oshirish kerak.



1-rasm. Avtomatlashtirilgan tahlilning afzalligi

Bugungi kunda eng rivojlangan tizimlardan biri O'zbekiston poytaxtida yo'lovchi tashishni tashkil etish tizimidir. Toshkent shahrida shahar yo'lovchi tashish transportini boshqarish tuzilmasini takomillashtirish maqsadida "Toshshahartransxizmat" yo'lovchi tashish uyushmasi tuzilib, uchta korxonalar: "Toshavtobustrans" AJ, "Toshpassremservis" va "Toshelektrotrans" DK tashkil etildi. "Toshshahartransxizmat" transport xizmatlari bozorining 70,8 foizini egallaydi.

Uyushma tarkibiga 8 ta avtobus parki, 16 ta MChJ, 1 ta sho'ba korxonasi, 5 ta taksi korxonasi va "RAF" MChJ kiradi. 1763 ta avtobus 172 ta yo'nalishda (shahar, shahar atrofi avtobus yo'nalishlari va qatnovchi taksilar) xizmat ko'rsatadi. Davlat "Toshshahartransxizmat"ni qo'llab-quvvatlamogda. Amaldagi texnik echimlarni o'rganish va tahlil qilish natijasida GPRS tizimi keng qo'llanilayotgan Avtomatlashtirilgan dispetcherlik nazorati va marshrut faoliyatini monitoring qilish tizimi uchun yangi mahalliy dasturiy majmua ishlab chiqildi.

Hozirgi vaqtda GPRS tizimining samaradorlik mezonlari - yo'lovchi tashish transporti misolida boshqaruv qarorlarini qabul qilishda samaradorlik darajasi hamda aniq moliyaviy va ishlab chiqarish holatlarini tahlil qilish uchun iqtisodiy, matematik usullar va modellardan foydalanish imkoniyatidir.

GPRS (inglizcha General Packet Radio Service - umumiy paketli radio aloqasi) - GSM mobil aloqa texnologiyasi uchun qo'shimcha (Grupe Spécial Mobile guruhi nomidan, keyinchalik Mobil aloqa uchun global tizim deb o'zgartirildi, raqamli mobil uyali aloqa uchun global standart, kanallar va chastotalarning vaqt bo'linishi bilan) paketli ma'lumotlarni uzatishni amalga oshiradi. GPRS uyali tarmoq foydalanuvchisiga GSM tarmog'idagi boshqa qurilmalar va tashqi tarmoqlar,

shu jumladan Internet bilan ma'lumot almashish imkonini beradi. GPRS uzatilgan yoki qabul qilingan ma'lumotlar miqdori bo'yicha ham, onlayn o'tkazgan vaqt bo'yicha ham hisob-kitoblarni o'z ichiga oladi.

Global System for Mobile communications - mobil aloqa uchun global tizim bo'lib, dunyodagi eng mashhur raqamli uyali aloqa standartidir. U uchta chastota diapazonidan foydalanadi: AQShda 1900 MGts va Yevropada, shu jumladan O'zbekistonda 900 MGts & 1800 MGts. GSM hozirgacha eng keng tarqalgan aloqa standartidir. GSM assotsiatsiyasi (GSMA) ma'lumotlariga ko'ra, ushbu standart global mobil aloqa bozorining 82 foizini tashkil qiladi, dunyo aholisining 29 foizi global GSM texnologiyalaridan foydalanadi. Toshkent shahridagi 127 ta shahar yo'nalishida qatnovchi 1400 ga yaqin avtobusga GPS-trekerlar o'rnatilgan.

"Toshshahartransxizmat"da 30 kompyuter va 16 devor monitori bilan jihozlangan yangi markaziy dispetcherlik xizmati tashkil etildi. Korxonalarida kommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlangan maxsus xonalar tashkil etilgan. 14 ta avtovokzalda onlayn videokuzatuv tizimi joriy etildi. Yo'nalishlar faoliyatini dispetcherlik nazorati va monitoringining avtomatlashtirilgan tizimi (ASDUM) uchun 176 million so'mlik server uskunalari xarid qilindi. Texnik talablarga aniqlik kiritilgach, qo'shimcha server uskunalari xarid qilish rejalashtirilmoqda.

Shunday qilib, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT) - bu inson faoliyatining turli sohalarida boshqaruvni optimallashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va chiqarish uchun mo'ljallangan inson-mashina tizimi. ABT ob'ektni eng samarali boshqarishni topish va amalga oshirish uchun iqtisodiy va matematik usullar, kompyuter va aloqa vositalaridan foydalanishga asoslangan.

Adabiyotlar:

4. С.В.Жанказиев. Интеллектуальные транспортные системы. Учебное пособие. Москва, МАДИ, 2016.
5. "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2017 yil 7 fevral.
6. <https://www.autostrada.uz/uzbek-avtoban/>.

РЕЛЬЕФНИНГ РАҚАМЛИ МОДЕЛЛАРИНИ УЧУВЧИСИЗ УЧИШ АППАРАТЛАРИ ЁРДАМИДА ТАДҚИҚ ЭТИШ

Рузибоев С. - "Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти" Миллий тадқиқот университети доценти

Нортошев А.- "Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти" Миллий тадқиқот университети талабаси

Аннотация. Ҳозирги вақтда дунёда рақамли иқтисодийнинг шаклланиши ва ривожланиши шароитида рақамли маълумотлар ижтимоий-иқтисодий фаолиятнинг барча соҳаларида асосий ишлаб чиқариш омили ҳисобланади. Рақамли геофазовий маълумотларга талаблар ортиб бормоқда, улар фазовий ривожлантириш стратегияси доирасидаги ягона географик ахборот фазоларини қуриш мақсадида, ҳар хил маълумотлар базаси билан боғлиқ, оқилона жойлашувини таъминлаш талаб этилади.

Сўнгги ўн йилликда микроэлектроника, робототехника, сунъий интеллект, ҳаво технологияларини ривожланиши билан кичик ўлчамли ва бошқаруви мураккаб бўлмаган учувчисиз учиш аппаратларини ишлаб чиқариш фаол ривожланмоқда, улар аэрофотоплан олишларда муваффақиятли қўлланилмоқда.

Калит сўзлар: Учувчисиз учиш аппаратлари, рақамли геофазовий маълумотлар, географик ахборот тизимлари, маълумотлар базаси, рельефнинг рақамли моделлари ва ортофотопланлар.

Ўзбекистон Республикасининг 2021-йил 21-апрелдаги ЎРҚ-683-сонли “Геодезия ва картография фаолияти тўғрисида”ги Қонунида “Геодезия ва картография” фаолиятини техник жиҳатдан тартибга солиш ҳамда соҳага оид ишларни ташкил этиш тартиби, геодезия ва картографияга оид ишларни бажариш аниқлиги, воситалари, усуллари ва технологияларига, геодезия тармоқларига, карта ва атласларнинг мазмунига, жойнинг рақамли моделларига доир асосий техник талаблар, шунингдек геодезия ва картографияга оид ишларнинг бажарилиши ҳамда уларнинг сифатига оид талаблар геодезия ва картография фаолиятини техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатларда белгилаб берилди [1].

Ҳозирги вақтда рақамли иқтисодиётнинг шаклланиши ва ривожланиши шароитида, рақамли маълумотлар, ижтимоий-иқтисодий фаолиятнинг барча соҳаларида, асосий ишлаб чиқариш омили ҳисобланади. Рақамли геофазовий маълумотларга талаблар ортиб бормоқда, улар фазовий ривожлантириш стратегияси доирасидаги ягона географик ахборот фазоларини куриш мақсадида, ҳар хил маълумотлар базаси билан боғлиқ, оқилона жойлашувини таъминлаш талаб этилади. Бунинг учун, аниқ масштабли картографик асосга эга бўлиш керак бўлади.

Умумий географик ахборот майдонлари учун геофазовий маълумотларнинг анъанавий катта қисмини ерни масофадан зондлаш воситалари ва усуллари – космик ва аэрофотоплан олишлар таъминлайди.

Сўнгги ўн йилликда микроэлектроника, робототехника, сунъий интеллект, ҳаво технологияларини ривожланиши билан кичик ўлчамли ва бошқаруви мураккаб бўлмаган учувчисиз учиш аппаратлари (УУА)ини ишлаб чиқариш фаол ривожланмоқда, улар аэрофотоплан олишларда муваффақиятли қўлланилмоқда.

УУАларининг устунлиги: самарадорлиги, катта бўлмаган баландликлардан ва объектлар яқинидан план олишларни бажариш, юқори рухсат этилишларда суратларни олиш, суратларни олиш оперативлиги, фавқулодда ҳолатлар зоналарида учувчининг ҳаётини ва соғлиғини хавфга қўймаслик имкониятларидир. УУАларини геофазовий батафсил моделни, йирик масштабли топографик планларни яратишда ва территорияларнинг оператив геомониторинги учун қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги вақтда, УУАлари технологияларини ривожланишига катта аҳамият қаратилмоқда ва яқин келажакда суратларни лойиҳалаш марказлари координаталарини аниқлаш аниқлигини оширишда, суратларни фотограмметрик қайта ишлаш автоматизatsiяси ва дешифрлаш, ҳақиқий вақт режимида аэрофотоплан олиш натижаларини бажариш имкониятини берувчи, телекоммуникatsiя воситаларидан фойдаланишнинг янги натижаларни кутиш мумкин.

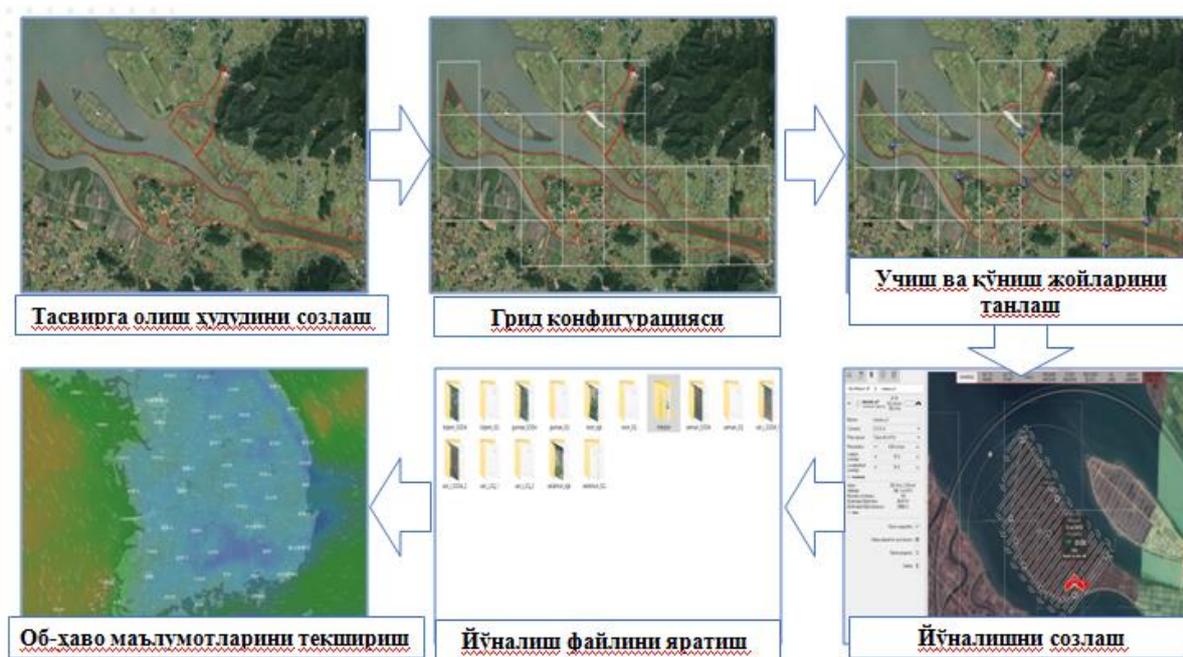
Рельефнинг рақамли моделлари (РРМ) – бу “рельефнинг” ҳақиқий ва мавхум геомайдонларини (юзаларини) ўзида акс эттирувчи, уч ўлчамли математик моделнинг муҳим кўринишидир [3].

Жойнинг рақамли моделини яратиш бўйича биринчи тадқиқотлар, 1960 йилнинг биринчи ярмидаги, автоматлаштирилган картография ва геоинформатиканинг ривожланиш дастлабки босқичлари билан боғлиқ [55, 86]. Натижада ҳар хил масалаларни ечишнинг алгоритмлари ва усуллари ишлаб чиқилган эди, моделлаштириш кучли дастурий воситалари, рельеф тўғрисида йирик миллий ва глобал маълумотлар массиви яратилган, уларнинг ёрдамида ҳар хил илмий ва амалий масалаларни ечиш тажрибалари тўпланган. Рельефнинг рақамли моделини яратиш соҳасида ва ундан фойдаланишда, етакчилардан бири АҚШ (DEM форматида Миллий РРМ АҚШ) ҳисобланади. Миллий РРМнинг муваффақиятли тажрибаларига яна бир мисол бўлиб, Дания РРМи хизматини кўрсатиш мумкин. Даниянинг биринчи рельеф рақамли модели 1985 йилда мобиль алоқа тўри трансляторларини оптимал жойлаштириш масалаларини ечиш учун яратилган эди.

Учувчисиз учуш аппаратлари (УУА) ёрдамида план олиш тобора оммалашиб бормокда (1-расм). Ҳозирги вақтда самолёт ва вертолёт турларидаги УУА энг кенг тарқалмокда. Улардан ҳар қайсиси ўзининг доирасида вазифаларни ечади:

Самолёт туридаги УУАи территорияларнинг ортофотопланлари, жойнинг рақамли модели, давомли объектларнинг мониторинглари яратиш учун устунлик билан қўлланилади. Асосий устунлиги: юқори крейсер тезлиги, сезиларли учуш узоқлиги ва автономлиги ҳисобланади.

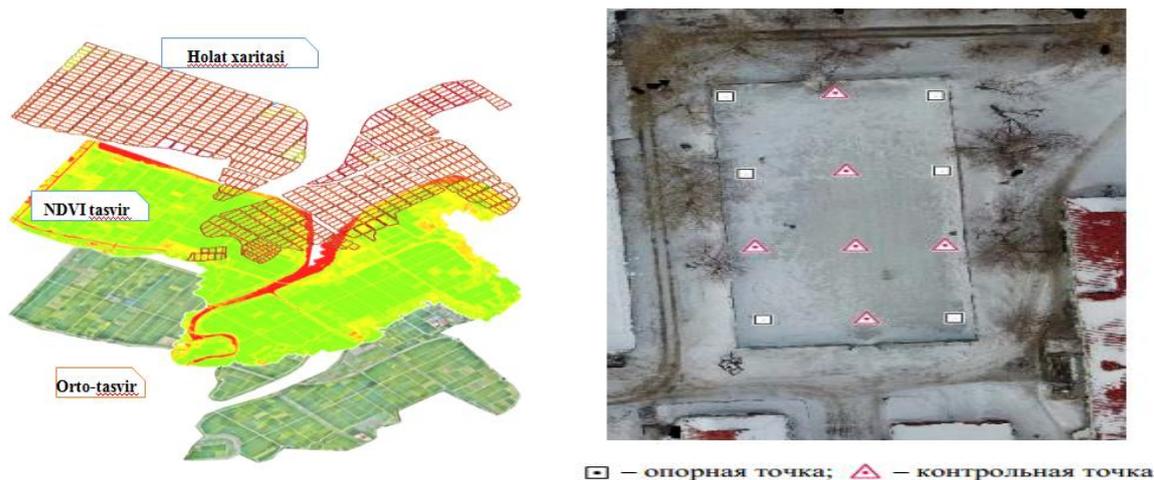
Вертолёт туридаги УУА (вертолётлар, квадро ва гексакоптёрлар) асосан, истиқболли план олишларда, катта бўлмаган территорияларнинг мониторингида ёки мураккаб конструкцияларни текширишда (масалан, кўприкларнинг таянчлари, йўл тўшамаси остларини) ва план олишлар (лазерли сканирлаш)да қўлланилади. Асосий устунлиги: кичик ўлчамлари, ҳар қандай майдондан учуриш ва ишга тушириш, текшириляётган объект устида муаллақ туриш имконияти, фойдали иш ҳажмини оширилиши ҳисобланади.



1-расм. Рельефнинг рақамли моделларини учувчисиз учуш аппаратлари ёрдамида яратиши

Биз томонимиздан ўтказилаётган тадқиқотнинг мақсади, DJI Phantom 4 УУА ёрдамида аэрофотосуратларни олиш имкониятини баҳолаш ва улар бўйича фотограмметрик моделни яратиш ҳисобланади[7].

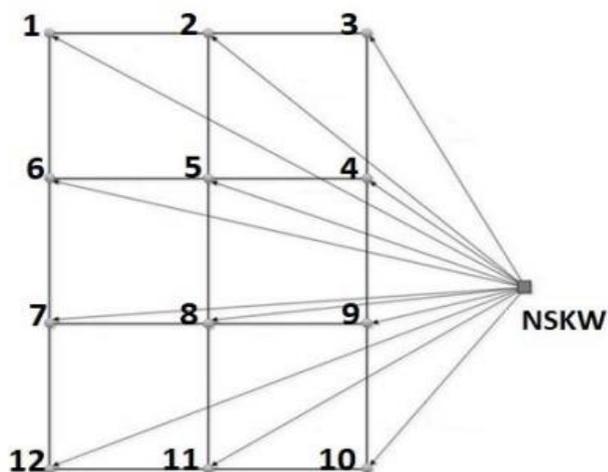
Мақсадга етишиш учун, планли-баландлик асослаш пунктлари билан маҳкамланган, А-380 трассасининг Қарши-Бухоро қисмида тест-объект қурилган. Планли-баландлик асослаш лойиҳаси план олиш территориясида опознакларни бир текис жойлашишини таъминлади. Пунктларнинг жойлашиш схемаси 2-расмда келтирилган.



2-расм. Планли-балиндлик асослаш пунктларини жойлаштириш схемаси

Пунктларни маркалаш учун диаметри 20 см га яқин контраст рангдаги дисклар ишлатилди. Торсон Нурег SR приёмник – GNSS ёрдамида тест-объект опознакларининг планли координатасини ва балиндлигини аниқлаш учун нузли усул қўлланилди. 3-расмда усулнинг принципиал схемаси келтирилган. Координата ва балиндликни аниқлаш ўртача квадратик хатолиги 0.02 м ни ташкил этди. GNSS аниқлашлар ёрдамида олинган ва электрон рулеткалар ёрдамида ўлчанган, назорат чизиқ узунликларини таққослаш асосида, эталон полигоннинг аниқлигини баҳолаш натижалари ишлаб чиқилди[4].

Таклиф этилган технологик схемага асосан, тайёргарлик боскичида берилган материаллар таҳлил қилинган, аниқлик ва батафсилликга талаблар шакллантирилган, кадрнинг ўлчами 4000x3000 пикселли ва 4 мм фокус масофали DJI FC330 рақамли фотокамера ўрнатилган DJI Phantom 4 УУАлари ёрдамида аэрофотоплан олиш параметрлари ҳисоби бажарилган. Ушбу УУАи вертолёт турига киради (3-расм) ва 500 м балиндликгача панорамали, планли аэрофото ва видеоплан олишларга мўлжалланган.



NSKW – постоянно действующая базовая станция ГНСС; 1, 2, 3, ..., 12 – опознаки;

→ – измеряемый вектор

3-расм. Нузли усул билан тест-объект опознакларининг планли координатасини ва балиндлигини аниқлаш схемаси



4-расм. DJI Phantom 4 УУАнинг кўриниши ва тасвир қайта ишланиши

План олиш 100 м га яқин баландликда бажарилди. Суратларни 80% га яқин берилган бўйлама ва кўндаланг ёпилишлар билан план олиш маршрутларини режалаштириш Pix4D Poligon Mission мобил иловалари ёрдамида амалга оширилади.

Ушбу усулнинг афзаллиги унинг янгилигида эмас балки унинг соддалиги иқтисодий самарадорлигида. Ҳозирги вақтда барча ишлаб чиқарувчилар фойдаланувчилар учун барча қулайликлари билан яъни, аппаратни учуришдан якуний маҳсулотни бажариш технологияси билан биргаликда тақдим этмоқда, аммо ишлаб чиқарувчи биринчи навбатда учувчисиз аппаратларнинг конструкторлари геодезист ёки картограф эмаслар, улар бажариладиган ишларнинг барча жиҳатларини ҳисобга олишмайди.

Ҳозир амалда учувчисиз учуш аппаратларни топографияда иқлим ҳудудини, картографик усулларнинг турлари ва жойнинг хусусиятларни эътиборга олган ҳолда қўллаш учун мукамал усул йўқ.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил қатий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент. Ўзбекистон. 2017 йил.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Геодезия ва картография фаолияти тўғрисида”ги Қонуни, 02.07.2020 йил // лех.ўз.
3. З.Д.Охунов., И.Й.Абдуллаев. “Фотограмметрия Ўқув қўлланма. Т., Чўлпон. 2007.
4. А.И.Обиралов. А.Н.Лимонов., Л.А.Гаврилова., “Фотограмметрия и дистанционное зондирование “ Учебник. М. Колос, 2006.-334 с.
5. Сафаров Э.Ю., Мусаев И.М., Абдурахимов Х.А. Географик ахборот тизимлари ва технологиялари. – Тошкент., ТИМИ, 2009.
6. MapInfo Професионал 7.5: Руководство пользователя. – М., ЭСТИ-МАП, 2000.
7. Р.А.Тураев. “Суғориладиган ерлар мониторингини юритиш методологиясини такомиллаштириш” . Диссертация (ДСс): 06.01.10. –Т.: -2022.
8. www.fotogram.ru.
9. www.bolshe.ru.
10. [http /www. GIS.ru](http://www.GIS.ru)

О РОЛИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Умиров Х.М. - студент Джизакского Государственного Педагогического Университета

Эштухтарова О.Ш. - Джизакский государственный педагогический Университет,

Аннотация. В данной речь идет о роли цифровых технологий в системе высшего образования на основе анализа их возможностей. Широкое использование цифровых

технологий в организации учебного процесса позволяет развивать интеграцию современных информационно-коммуникационных технологий и образовательных технологий, создать дополнительные условия для непрерывного развития профессионального мастерства педагогов.

Ключевые слова: *цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии, система высшего образования, современное образование, систематические знания.*

Введение

Естественно, как и в других сферах, внедрение цифровых технологий в систему образования коренным образом меняет его деятельность. Эта технология особая область информатики, где компьютер или машина имитирует возможности человеческого разума. Сегодня цифровые технологии активно используются во всех сферах жизни - бурному развитию может служить экономика, банковское дело, сфера услуг, а также образовательный процесс. В сознании человечества формируется представление о том, что все проблемы в обществе можно решить с помощью цифровых технологий. Кроме того, ожидается роботизация производственных и управленческих процессов, например, в банковской сфере, вопрос конкуренции между роботами и работниками. Повысить эффективность и, словом, кардинально улучшить жизнь людей можно путем широкого внедрения цифровых технологий в образовательную сферу. Цифровая экономика – это не только вид деятельности, но и бизнес, промышленные объекты, качественное образование и услуги. Термин «цифровой» относится к активному использованию информационных технологий во всех сферах. Если в обычной экономике основным ресурсом считаются материальные блага, то в цифровой экономике это информация и данные, которые можно обрабатывать и передавать. На основе их анализа будет разработано решение для данного типа управления.

Анализ и результаты

Удивительно не только то, что система образования сегодня поглощена цифровыми технологиями, ведь она служит базой для серьезного анализа и педагогического обоснования многих вещей, которые сегодня предлагаются в информационном пространстве. Следует отдельно отметить, что ранее мы ограничивались внедрением цифровых технологий во все сферы, то есть в промышленность, экономику, банковскую и другие сферы. Сегодня с учетом того, что цифровая экономика стремительно развивается, в состав должности включаются преемники лидеров всех направлений цифрового развития [1]. Сегодня цифровые технологии развиваются во всех сферах жизнедеятельности, особенно там, где извлекаются экономические выгоды, и поощряются на всех уровнях. Динамика процессов, происходящих в экономике, требует активной позиции образовательного сообщества в анализе и разработке предложений по развитию высшего образования в условиях цифровой трансформации экономики.

Улучшение интернет-инфраструктуру повысить качество услуг, предоставляемых операторами мобильной связи, создать условия и привилегии для наиболее незащищенных слоев населения, особенно студентов и молодежи, для использования современных информационно-коммуникационных технологий. Широкое использование цифровых технологий в организации учебного процесса дает возможность шанс развивать информационные ресурсы, коммуникативные средства и технологии дистанционной коммуникации, привлекать творческих студентов к проектам цифровизации вузов, создание центров, оснащенных эффективной цифровой техникой, аудиторий и лабораторий. А также, он обеспечить прочную интеграцию современных информационно-коммуникационных технологий и образовательных технологий, в связи с этим создать дополнительные условия для непрерывного развития профессионального мастерства педагогов [2].

Необходимо организовать и провести курсы по повышению квалификации слушателей по таким темам, как использование интерактивных презентационных систем, разработка интерактивных и мультимедийных презентаций для лекций и семинарских занятий, реализовать процесс удаленного прослушивания в любое время с использованием

интерактивных презентационных систем и виртуальных залов, электронных ресурсов. Использовать технологий виртуальной реальности и 3D - принтеров при разработке дидактических материалов и экспериментальных проектов, а также цифровой дидактики и цифровых моделей обучения, а также научная сеть для обсуждения учителями и учениками. Только тогда мы сможем с помощью цифровых технологий обеспечить студентов знаниями на уровне сегодняшнего запроса, не снижая качества образования. Отдельно нужно отметить, что сегодня наша жизнь насыщена техниками и технологиями во всех аспектах. При этом появляется возможность полезного использования технологий для улучшения и развития качества образования. В результате совершенствуется процесс обучения, повышается совершенствование, уровень образованности и эффективность подготовки кадров. Образованное поколение, профессиональные кадры – залог масштабного развития общества.

Выводы

Информационно-коммуникационные технологии – это не решение всех проблем в системе образования, а инструмент, позволяющий сделать лекции и семинары информативными и интерактивными для цифрового поколения. Широкое использование цифровых технологий в организации учебного процесса позволяет развивать интеграцию современных информационно-коммуникационных технологий и образовательных технологий, создать дополнительные условия для непрерывного развития профессионального мастерства педагогов.

Литература

1. Буллен, М. Цифровые учащиеся в высшем образовании: проблема не в поколении. *Canadian Journal of Learning Technology* — 2011 — № 37(1).
2. Донхью, Б. Профессорско-преподавательский состав и администраторы сотрудничают для разработки программного обеспечения для электронного. *EDUCAUSE Quarterly* — 2005 — №28 (1). — стр. 20-32.

MAMLAKATIMIZ TRANSPORT SEKTORIGA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISH YO'NALISHLARI

O'runov D. - TDTrU., assistent, Toshkent

Ergashev O. - TDTrU., talaba, Toshkent

So'nggi yillarda yo'l-transport tizimida yangi - Intellectual transport tizimlari tushunchasi keng qo'llanilmoqda. Transport ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot va aholi turmush darajasini yuksaltirishga katta ta'sir ko'rsatuvchi asosiy tarmoqlardan biridir. Shaxsiy transport sifati darajasi ko'p jihatdan fuqarolarning kundalik ehtiyojlariga, xususan: ish, maktab, do'konlar, shuningdek, ijtimoiy ta'minot va dam olishdan foydalanish imkoniyati darajasiga bog'liq.

Rivojlanish daralasining oshishi bilan bir qatorda, so'nggi bir necha yil ichida butun dunyo bo'ylab transport harakatining ko'payishi kuzatilmoqda, bu esa atrof-muhitga sezilarli salbiy ta'sirga, hususan, shaharlarda tirbandlikka va yo'l-transport hodisalari sonining ko'payishiga olib keladi.

Noqulay transport sharoitlari muammosini hal qilish va yo'l tarmog'ining o'tkazish qobiliyatini oshirishning ikki yo'li mavjud. Birinchi yo'l - yo'l infratuzilmasini kengaytirish, ikkinchisi - transport samaradorligini, transport va ekspluatatsiya, xavfsizlikni yaxshilash, transport tirbandligini kamaytirish va atrof-muhitga ekologik zararni kamaytirishga yordam beradigan intellektual transport tizimlarini joriy etish (1-rasm).



1-rasm. Intellektual transport tizimi tarkibi

Intellektual transport tizimlari transport vositasi yoki yo'l infratuzilmasiga o'rnatilgan axborot, aloqa va boshqaruv texnologiyalaridan foydalangan holda transport tarmog'idan yanada samarali foydalanishga yordam beradi. Intellektual transport tizimlarining asosini to'plash, qayta ishlash, birlashtirish va tarqatish kerak bo'lgan ma'lumotlar tashkil etadi.

Transport vositalari monitoringini muntazam olib borilishi juda muhimdir. Transport vositasining harakatlanish vaqtidagi ma'lumotlarini yig'ish tartibi va standartlari so'nggi o'n yil ichida mobil mahalliyashtirish texnologiyasining joriy etilishi bilan sezilarli darajada o'zgardi. Smartfonlar GPS uchun mashhur yangi platformaga aylandi.

Turli sensorlar bilan jihozlangan smartfonlardan foydalanishning ko'payishi bilan ma'lumotlarni yig'ish rivojlanmoqda va trafik strukturasi tahlil qilish uchun juda foydali bo'lishi mumkin. Bir nechta qiziqarli imkoniyatlar mavjud, masalan, shahar aholisi va mehmonlardan ko'proq ma'lumot to'plash imkoniyati, bunda respondent bilan o'zaro aloqa minimallasadi yoki uning xizmatidan foydalanilmaydi. Agar ma'lumot to'plash uchun respondent bilan ba'zi o'zaro aloqalar zarur bo'lsa, ushbu muammoni hal qilish uchun ilova dasturi ishlab chiqilishi mumkin.

Foydalanuvchi sayohatni boshlashdan oldin o'z marshrutini tanlaydi (qaysi transport turidan foydalanishini aytadi) va foydalaniladigan ilova GPS-ga asoslangan bo'lib, sayohat boshlanishi, marshrut, sayohatning oxiri, tezligi haqida ma'lumotlarni to'plash imkonini beradi, olingan ma'lumotlar keyinroq, masalan, ba'zi uchastkalarda kechikishlar, dengiz sathidan balandligi va boshqalardan yo'l harakati holatini tahlil qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Aholining mobil telefonlari yordamida olingan ma'lumotlar aholining real joylashuvi joyi va uning mamlakatning istalgan hududida harakatlanish dinamikasi haqida ma'lumot berishi mumkin. Shahardagi yo'l infratuzilmasi chorrahalar yoki uchastkalarini kuzatishning asosiy afzalliklari:

- boshqariladigan yo'l infratuzilmasidagi joriy harakat holati haqida umumiy ma'lumot beradi va uni kutilayotgan holat bilan taqqoslaydi;
- Yo'l harakati boshqaruvi uchun strategik darajadagi ma'lumotlarni taklif qiladi;
- Avtotransport vositalarini nazorat qiladi;
- Yo'l harakati monitoringini amalga oshiradi;
- Fuqarolarga yo'l harakati to'g'risidagi ma'lumotlarni tarqatish uchun ma'lumotlarni taqdim etadi.

Aqlli trafik ma'lumotlarini yig'ish qanday amalga oshirilishi hususida ma'lumot keltiramiz. Trafik sifatini yaxshilash uchun ma'lumotlarni to'plash bir necha usul bilan amalga oshirilishi mumkin. Mobil telefon foydalanuvchilari ma'lumotlaridan yuqorida aytib o'tilgan foydalanishga qo'shimcha ravishda, detektorlar va kameralar kabi an'anaviy usullardan ham foydalanish mumkin.

Ushbu ma'lumotlar shaharning ba'zi qismlarida transport vositalari, velosipedlar va piyodalar haqida boshqariladigan ma'lumotlarni taqdim etadi. Yuqori sifatli kameralar va yo'l harakati radarlari yordamida yo'lda harakatni xalaqitsiz kuzatish va hisoblashni tashkil etish mumkin.

Albatta, bu texnologiyalar transport vositalarini sanashdan tashqari tezlik, uzunlik, toifa, transport vositalari orasidagi masofa, marshrutlar, chorrahalar orqali harakatlanish, kechikishlar va alohida harakat yo'laklari orasidagi bir tekis taqsimot haqida kerakli ma'lumotlarni taqdim etadi. Chorrahalarda avtomashina monitoringi chorrahalar orqali harakatni kuzatishga va o'lgangan masofalar va vaqt oralig'i orqali ma'lum bir yo'nalishdagi harakat intensivligini aniqlashga yordam beradi. Monitoring qisqa muddatlarga bo'linadi, shuning uchun uni maksimal qiymatlarni olish uchun baholash mumkin. Eng yuqori trafikni aniqlashning aniqligi vaqt oralig'ini tanlashga bog'liq. Chorrahalarda harakatlanish monitoringi natijalariga ko'ra, harakatlanish bo'laklarining kerakli sonini, ularning uzunligini xavfsizlik va o'tkazuvchanlik nuqtai nazaridan ishonchli aniqlash mumkin.

Olingan ma'lumotlarga asoslanib, kelajakdagi ehtiyojlar to'g'risida xulosa chiqarish ham mumkin. Trafikni ya'ni transport oqimini tahlil qilish va modellashtirish muhim protseduralardan biridir. Trafik ma'lumotlari real vaqt rejimida qabul qilinishi va mijozga uzatilishi mumkin yoki videokameralardan foydalanish mumkin, keyinchalik ular mijozning ehtiyojlariga qarab tahlil qilinadi.

Tizimda yo'l harakatini aqlli boshqarish asosiy omillardan hisoblanadi. Yo'l harakati boshqaruvining maqsadi - chorrahalar, yo'llar va avtomobil yo'llarining samarali ishlashini ta'minlashdir. Bunga yo'l harakati qatnashchilariga foydali ma'lumotlarni taqdim va chorrahalar va yo'llardan samarali foydalanishni yaxshilaydigan va yo'l-transport hodisalari, tirbandlik va hokazolarning salbiy ta'sirini kamaytiradigan aqlli tizimlarni joriy etish orqali erishish mumkin. .

Yo'l harakatini boshqarish tizimi foydalanuvchilarga boshqaruv ob'yektlaridagi trafikni boshqarish vazifalarini bajarishda yordam beradi va transport tizimlarini funktsional boshqarishni taklif qiladi. Tizim barcha mavjud yo'l tizimlaridan real vaqt rejimida ma'lumotlarni to'playdi va uni foydalanuvchilarga turli ko'rinishlarda taqdim etadi.

Ushbu ma'lumotlar tizimda turli xil yo'l harakati boshqaruvi tadbirlari uchun ishlatilishi mumkin, masalan, elektron panellarga tegishli marshrut ma'lumotlarini yuborish, haydovchilarni tirbandlik va boshqa noodatiy hodisalar kabi turli muammolar haqida ogohlantirish, chorrahalaridagi svetofor tizimlarining faoliyatini tahlil qilish va ularning dinamik boshqaruvi yoki avtomashinaning ro'yxatga olish raqamini aniqlash uchun o'tish joylaridagi xavfsizlik tizimlari faoliyatini tahlil qilish 99,99% aniqlikka ega va avtomatik tarzda tasdiqlangan qoidabuzarlik hisobotini, shu jumladan etarli dalil sifatida tasvirlarni yaratishi mumkin.

Xizmatlar moslashuvchan bo'lib, mijozning talablariga qarab, kameralar mavjud ustunlarga, ko'chalarni yoritish ustunlariga va hokazolarga o'rnatilishi mumkin. Qurilma ko'p maqsadli bo'lib, u hududda harakatlanishning rivojlanishi to'g'risida ma'lumot to'plash va taqdim etish maqsadida tirbandlikni kuzatishda ham foydalanish mumkin.

Adabiyotlar:

7. S.V.Jankaziyev. Intellektualniye transportniye sistemi. Uchebnoye posobiye. Moskva, MADI, 2016.
8. <https://www.autostrada.uz/uzbek-avtoban/>

C++ DASTURIDA SOHAGA OID MUHANDISLIK MASALALARNI YECHISH.

Mengatova X.T. – TMTI assistenti, Musulmonov N.N. – TMTI talabasi

Keyingi yillarda amaliy dasturchilarga juda ko'p integratsion dastur tuzish muhitlari taklif etilayapti. Bu muhitlar u yoki bu imkoniyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Aksariyat dasturlashtirish muhitlarining fundamental asosi C++ tiliga borib taqaladi. C++ tili B.Straustrup tomonidan yaratilgan. Amerika milliy standartlar instituti (American National Standards

Institute – ANSI) rahbarligi ostidagi Ctandartlarni akkreditivlash komiteti (Accredited Standards Committee) C++ tilining xalqaro standartini tuzdi. C++ standarti ayni vaqtda ISO – International Standards Organization (Ctandartlash bo'yicha halqaro tashkilot) standarti deb ham nomlanadi. Vaqt o'tishi bilan dasturchilar oldiga quyilgan masalalar o'zgarib boryapti. Bundan yigirma yil oldin dasturlar katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun tuzilar edi. Bunda dasturni yozuvchi ham, uning foydalanuvchisi ham kompyuter sohasidagi bilimlar bo'yicha professional bo'lishi talab etilardi. Hozirda esa ko'pgina o'zgarishlar ro'y berdi. Kompyuter bilan ko'proq uning apparat va dasturiy ta'minoti haqida tushunchalarga ega bo'lmagan kishilar ishlashyapti. Kompyuter odamlar tomonidan uni chuqur o'rganish vositasi emas, ko'proq o'zlarining oldilariga qo'yilgan, o'zlarining ishlariga tegishli bo'lgan muamolarini echish instrumenti bo'lib qoldi. Sohaga oid muhandislik masalalarni echish, loyilarni avtomatlashtirish, avtomatik boshqaruvni rivojlantirishni ushbu dasturlash tili orqali yaratish maqsadga muvofiqdir.

Dasturlashga talabni o'zgarishi nafaqat tillarning o'zgarishiga balki uni yozish texnologiyasini ham o'zgarishiga olib keldi. Dasturlash evolyutsiyasi tarixida ko'pgina bosqichlar bo'lishiga qaramay biz bu qo'llanmada protsedurali dasturlashdan ob'ektlarga mo'ljallangan dasturlashga o'tishni qaraymiz. Alfavit va xizmatchi so'zlar

Alfavit. C++ alfavitiga quyidagi simvollar kiradi.

Katta va kichik lotin alfaviti harflari (A,B,...,Z,a,b,...,z)

Raqamlar: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

Maxsus simvollar: “ , { } | [] () + - / % \ ; ‘ . : ? < = > _ ! & * # ~ ^

Ko'rinmaydigan simvollar (“umumlashgan bo'shlik simvollar”). Leksemalarni o'zaro ajratish uchun ishlatiladigan simvollar (misol uchun bo'shlik, tabulyatsiya, yangi qatorga o'tish belgilari). Izoxlarda, satrlarda va simvolli konstantalarda boshqa literallar, masalan rus harflari ishlatilishi mumkin. C++ tilida besh xil turdagi leksemalar ishlatiladi: erkin tanlanadigan va ishlatiladigan identifikatorlar, xizmatchi so'zlar, konstantalar(konstanta satrlar), amallar(amallar belgilari), ajratuvchi belgilar. Identifikator. Identifikatorlar lotin harflari,ostki chiziq belgisi va sonlar ketma ketligidan iborat bo'ladi. Identifikator lotin harfidan yoki ostki chizish belgisidan boshlanishi lozim.

EHM uchun dasturni identifikatsiya qiluvchi materiallar dastlabki matni

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    // float s,a,b;
    // cout <<"a=";<cin>>a;
    // cout <<"b=";<cin>>b;
    // s=a*b;
    // cout<<s<<endl;
    float kg = 25;
    float mm;
    float hajm;
    cout << "version beta 0.0.1 \n";
    cout << "Assalomu Alaykum. Bizning dasturimizdan foydalanayotganingiz uchun raxmat
\n";
    cout << "Bu dasturimizning asosiy maqsadi yo'lga asvalt sarhisobini avtomatlashtirib
berishdan iborat \n";
    cout << "Asvalt qalinligi qancha bo'lsin: ";<cin >> mm;
    cout << "Nechchi m2 joyni asvalt qilmoqchisiz: "; <cin >> hajm;
    float umumiy = kg * mm;
    float tonnada = umumiy / 1000;
    float result = tonnada * hajm;
```

```

cout << "Siz kiritgan masofada qalinligi ";
cout << mm;
cout << " mm bo'lgan ";
cout << hajm;
cout << " m2 bo'lgan masofaga jami ";
cout << result;
cout << " tonna asvalt kerak bo'ladi";
return 0;
}

```

Ushbu dastur yo`l qurilishi sohasidagi sarf- harajatlarni avtomatik hisoblashda qo`llaniladi. Dasturdan foydalanish zamon va makon tanlamaydi. Foydalanuvchining vaqtini va aqliy mehnatiga sarflanadigan inergiyani tejaydi, ish sifatini mustahkamlaydi.

TRANSPORT-LOGISTIK KLASTERLAR TIZIMIDA TERMINALLARNING AHAMIYATI

Fayzullayev E. Z. - TDTTrU, t.f.n. dotsent

Muxammadjonov S.D. - TDTTrU, magistrant

O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar Strategiyasida "Tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish, milliy iqtisodiyotning etakchi tarmoqlarini modernizatsiya va difersifikatsiya qilish hisobiga uning raqobatbardoshligini oshirish, erkin iqtisodiy zonalar, texnoparklar va kichik sanoat zonalarini tashkil etish, amaldagi zonalarning samaradorligini oshirish, klasterlar faoliyatini tashkil etish, xizmatlar ko'rsatish sohasini jadal rivojlantirish, yalpi ichki mahsulotni shakllantirishda xizmatlar roli va ulushini oshirish, ko'rsatilayotgan xizmatlarning tuzilmasini eng avvalo xizmatlarning zamonaviy yuqori texnologik turlari hisobiga tubdan o'zgartirish, logistika va yo'l-transport infratuzilmasini yanada rivojlantirish, iqtisodiyot, ijtimoiy sohaga, boshqarish tizimiga raqamlashtirish usullarini joriy etish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash, transportirovka qilish va sotish, moliyaviy va boshqa zamonaviy bozor xizmatlarini ko'rsatish infratuzilmasini yanada kengaytirish" kabi vazifalar keltirilgan

Klaster-bir-birining raqobatbardoshligini oshirishga o'zaro hissa qo'shadigan bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgan firmalar jamoasi. Butun davlat iqtisodiyoti uchun klasterlar ichki bozorning o'sish nuqtalari rolini o'ynaydi. Yangi klasterlar paydo bo'ladi va umuman mamlakatning xalqaro raqobatbardoshligi oshadi. U alohida klasterlarning kuchli pozitsiyalariga asoslanadi, ularning tashqarisida hatto eng rivojlangan iqtisodiyot ham o'rtacha natijalarni berishi mumkin. Klasterda foyda barcha aloqa yo'nalishlariga tarqaladi:

transport va logistika klasteri yuk ortish va jo'natish, yuklarni qayta ishlash, saqlash va boshqa tegishli ekspeditorlik xizmatlarini tashkil etishga ixtisoslashgan infratuzilma ob'ektlari va korxonalar majmuasini o'z ichiga oladi. Transport va logistika klasterlarining paydo bo'lishi va rivojlanishining maqsadga muvofiqligi mintaqada muhim tranzit salohiyatining mavjudligi bilan bog'liq.

So'ngi yillarda yirik logistik bog'lam va tarmoqlarda ayniqsa multi va intermodal yuk tashuvlarning texnologiyasi yuk terminallari va terminal majmualaridan foydalanish bilan bog'liq. Shuning uchun tegishli yuk tashuvlar terminal tashishlar nomini oldi. Bu yuk tashish turining ahamiyati zamonaviy logistik tizimda nihoyatda ortadi, bu esa undagi ko'p sonli logistik vazifalarning integratsiyasi bilan belgilanadi.

Terminalning tasnifi va maqsadi. Logistik usullardan foydalanish xom ashyoni qazib olishdan to chiqindilarni yo'q qilishgacha bo'lgan butun ishlab chiqarish siklini yagona tizimga bog'laydi. Tovarlarini tashish ko'pincha bir nechta transport turlari ishtirokida amalga oshiriladi. Bunday holda, tovarlarni etkazib berish uchun terminal tizimlari muhim rol o'ynaydi. Terminal tashish xorijda, birinchi navbatda, shaharlararo va xalqaro tashishlarda yuklarni etkazib berishning aralash tizimlarida paydo bo'lgan: yirik dengiz portlarida, transport markazlarida, so'ngra G'arbiy Yevropa va Shimoliy Amerikaning yuk hosil qiluvchi quruqlik mintaqalarida. Terminal tashish tashkilotchilari, qoida tariqasida, turli transport usullari uchun universal yoki ixtisoslashtirilgan

terminallar va terminal majmualaridan foydalanadigan ekspeditorlik kompaniyalari yoki turli transport turlarining operatorlari hisoblanadi.

“Terminal”, “terminal tizimi”, “terminal korxonalari” tushunchalari. O‘zaro bog‘langan holda tashkil etilgan va turli yuklarni qabul qilish, yuklash va tushirish, saqlash, saralash, yuklarni qayta ishlash bilan bog‘liq operatsiyalarni bajarish uchun mo‘ljallangan tuzilmalar, texnik va texnologik qurilmalarning maxsus majmuasini transport terminali deb atash odatiy holdir, shuningdek, yuk oluvchilar, tashuvchilar va ekspeditorlar uchun tijorat va axborot xizmatlari.

Bir transport tarmog‘i tugaydigan va boshqasi boshlanadigan, yuklarni bir transport vositasidan ikkinchisiga o‘tkazish amalga oshiriladigan terminallarda ekspeditorlik operatsiyalarining asosiy qismi amalga oshiriladi.

Terminalning asosiy tarkibiy qismlari - kirish yo‘llari, avtoturargohlar, to‘xtash joylari va yuklash operatsiyalari uchun boshqa joylar, transport vositalarini yomon ob-havo va elementlardan himoya qilish;

- transport vositalarini yuklash va tushirish uchun asboblari;

- transport vositalari va yuklarni etkazib berish vositalarini etkazib berish va ta‘mirlash uchun asboblari;

- turli ma‘muriyatlari, vakolatxonalarini joylashtirish, tovarlarni qabul qilish va jo‘natish, yo‘lovchilar va ularning bagajlarini qabul qilish va jo‘natish, shuningdek transportga xizmat ko‘rsatadigan boshqa xizmatlar uchun binolar va binolar majmuasi.

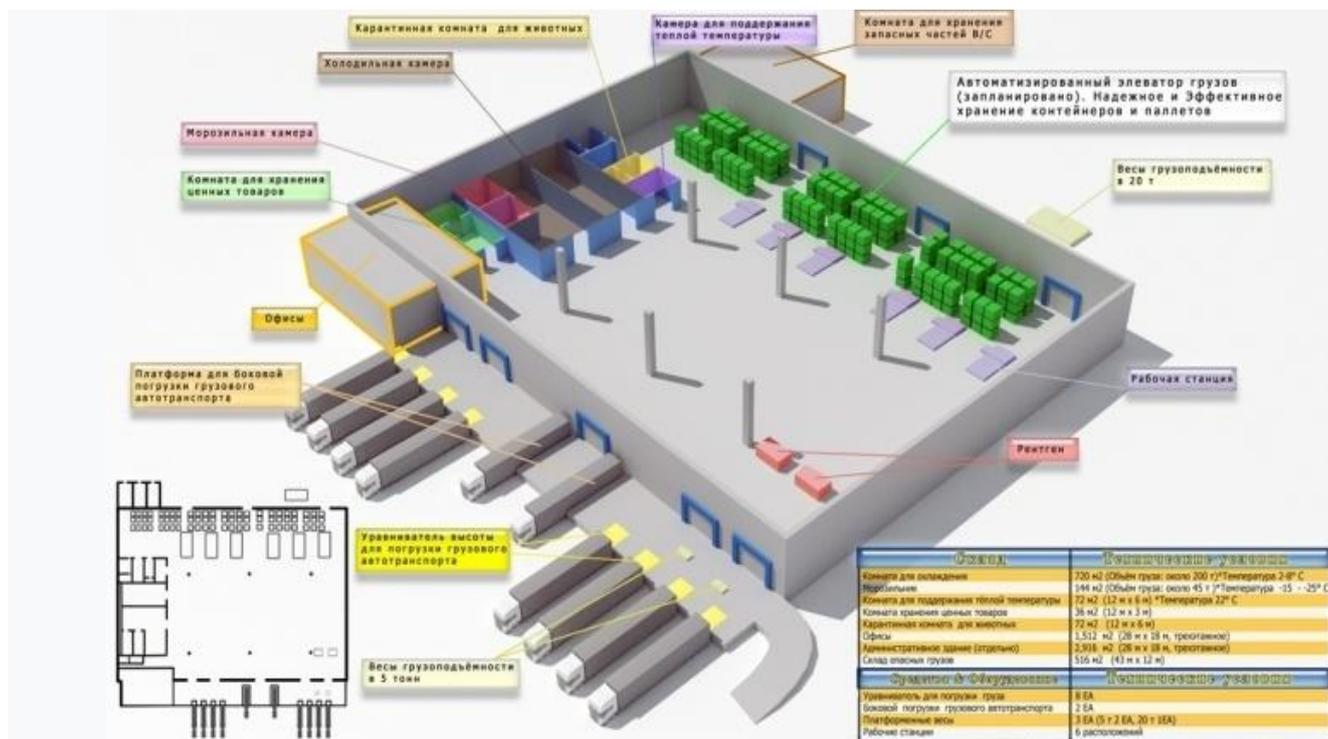
Bugungi kunda terminallar nafaqat kichik yuklarni yig‘ish punktlari, balki yirik tarqatish markazlari va ta‘minot bazalari rolini o‘ynab, ishlab chiqaruvchilarning etkazib berish zanjirlarida tobora muhim bo‘g‘inlarga aylanib bormoqda.

Ko‘pgina mamlakatlarda terminal xizmatlari (bu daryo va dengiz portlari, aeroportlar va temir yo‘l stantsiyalari, saqlash va tarqatish markazlari, konteyner terminallarini o‘z ichiga oladi) notijorat asosda qurilgan. Shu sababli, byudjet, federal va mahalliy mablag‘lar terminallar qurilishiga davlat, munisipal hokimiyat organlari va xususiy kompaniyalar tomonidan jamoat trakti, davlat agentligi shaklida korporativ asosda yo‘naltiriladi. Albatta, xususiy terminallar ham qurilmoqda. Ular sanoat, savdo va yirik ekspeditorlik kompaniyalariga tegishli.

To‘xtash joylari, kuchli kran inshootlari, omborlar, kirish yo‘llari tizimlari va boshqa kommunikatsiyalar, aloqa vositalari va boshqalar bilan jihozlangan terminallarni ishlatishning eng keng tarqalgan shakli. Ularni xususiy kompaniyalarga ijaraga berilayapti, ular allaqachon avtotransport va yuklar bo‘yicha xizmatlarning barcha turlarini o‘zlari tashkil qiladi.

Lizing shartnomalari odatda barcha uy egalari uchun bir xil bo‘lgan standart shartlar va stavkalardan iborat. Ushbu tariflar bo‘yicha har qanday chegirmalar maxfiydir. Tovarlarni saqlashni tashkil etishning amaliy masalalari sanoat transporti ustavlarida va tovarlarni tashish va saqlash qoidalarida mavjud.

Terminallarning funksiyalari va vazifalari. Terminal tizimining asosiy vazifalari yuk oqimlarini konsentratsiyalash va tarqatish, yuklarning yuqori tezlikda uzluksiz harakatlanishini ta‘minlash, tashish xarajatlarini kamaytirish va tovarlarni saqlashdir.



1 - rasm. Yuk terminali "Navoiy" erkin industrial-iqtisodiy zonasi

Adabiyotlar

1. М. Ж. Банзекуливахо О. С. Гулягина: ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ, Учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-26 02 05 «Логистика» 2015.
2. В.Д. Шепелев, З.В. Альметова. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИЦИОННЫХ УСЛУГ. Учебное пособие, Часть 2. 2017.
3. Bo'tayev Sh.A., Siddiqnazarov Q.M., Murodov A.S.a b., Qo'ziyev A.U."Logistika: etkazib berish zanjirlarida oqimlarni boshqarish" "Extrimum – Pres", 2012-580b.
4. Чуфрин Г. И. (ответственный редактор). Сингапур. Справочник. — Москва: Наука, 1988. — 206 с
5. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие Коллектив авторов. Хабаровск. Тверской ГТУ. 1999г.

ROBOTOTEXNIKANING HOZIRGI ZAMONDAGI AHAMIYATI

Qurbonazarov S. E. - TMTI assistenti

To'rayeva G. X. - Termiz Davlat universiteti talabasi

Аннотация: Ushbu maqolada robototexnikaning zamonaviy hayotdagi o'ni, avtomatlashtirilgan mashinalarning turli sohalarda, ayniqsa ishlab chiqarish sanoatida, harbiy sohada, tibbiyot hamda maishiy hayotda muhimligi va o'ziga xos xususiyatlari. Robot yaratish uchun kerak bo'ladigan zamonaviy intellektual qurilmalar, Robotlarning turlari va ularni ishlab chiqaruvchi tashkilotlar haqida yoritilgan.

Аннотация: В данной статье рассмотрены роль робототехники в современной жизни, значение и особенности автоматизированных машин в различных сферах, особенно в обрабатывающей промышленности, в армии, в медицине, в быту. Освещены современные интеллектуальные устройства, необходимые для создания робота, виды роботов и организационные вопросы, которые их производят.

Annotation: This article discusses the role of robotics in modern life, the importance and features of automated machines in various fields, especially in the manufacturing industry, in the

army, in medicine, in everyday life. The modern intelligent devices necessary to create a robot, the types of robots and the organizations that produce them are highlighted.

Kalit soʻzlar: robototexnika, robotlar, Boston Dynamics, Gumanoid robotlar, dasturiy taʼminot, mexanik, yarim avtomatlashtirilgan va toʻliq avtomatlashtirilgan robotlar

Ключевые слова: робототехника, роботы, Boston Dynamics, роботы-гуманоиды, программное обеспечение, механические, полуавтоматические и полностью автоматизированные роботы.

Keywords: robotics, robots, Boston Dynamics, humanoid robots, software, mechanical, semi-automated and fully automated robots.

Kirish

Robototexnika – bu robotlarni yasash, ulardan foydalanish, ularni boshqarish, shuningdek, maʼlumotlarni qayta ishlash bilan shugʻullanuvchi sohadir. *Robototexnika fani* bu robotlardan tashqari avtomatlashtirilgan texnik tizimlar va ishlab chiqarish jarayonlarini inson omilisiz boshqarishni va bu jarayonni amaliyotga tadbiiq etishni oʻrgatadigan fan hisoblanadi.

Asosiy qism

Robototexnika 3 qismga boʻlinadi:

1. Elektronika
2. Mexanika
3. Dasturiy taʼminot qismi

Elektronika qismida: qurilmalarni bir-biriga ulash, datchiklar va sensorlarning ishlashi haqida oʻrganilsa, *Mexanika* qismida esa yasalayotgan robotlar uchun korpus, tashqi dizayn kabi punktlarni oʻrganiladi. *Dasturiy taʼminot* qismida esa robot uchun buyruqlarni beradigan mikrokontroller qismiga kerakli kodlar ni EHM orqali kiritishni oʻrganiladi.

Avtomatlashtirilgan mashinalar, boshqacha qilib aytganda, *robotlar* odamlarning oʻrnida turli joylar (harbiy sohada, tibbiyotda, ishlab chiqarish zavodlarida va h.k) da ishlashi mumkin.[1] Bugungi kunda turli sohalarda qoʻllaniladigan robotlarning koʻplab turi mavjud. Vazifasi va tashqi koʻrinishi har xil boʻlsa ham, ularning barchasi tuzilishi jihatidan 3ta oʻxshashligi mavjud. Har bir robot mexanik asosi “rama” dan tashkil topgan qurilma hisoblanadi. Robotlarning tashqi koʻrinishi ularning bajaradigan vazifasiga bevosita bogʻliq holda boʻladi. Har bir robot elektr qismlardan iborat. Ushbu qismlar robotning barcha qismlarini toʻliq boshqaradi va bularni boshqarish uchun quvvat talab etiladi. Robotlarni quvvatlantirish uchun elektr energiyasi talab etiladi. Robotlar quvvat manbaiga koʻra *doimiy elektr energiyasi bilan ishlaydigan* va *qayta quvvatlanadigan robot* turlariga boʻlinadi. Qayta quvvatlanadigan robotlarni quvvatlantirish uchun maxsus zaryadlash stansiyalari yoki zaryadlash qurilmalari yaratiladi.



1-rasm. Zamonaviy robotlar va ularni quvvatlash usullari

Agarda qayta quvvatlanadigan robotlarga uglerod-14 lik “abadiy” batareyalarni oʻrnatilsa, kamida 20 yil muddatda uni qayta quvvatlash muammosidan qutilish mumkin boʻladi. [2]

Robotlar umumiy holda 3 turga boʻlinadi:

1. Mexanik robotlar
2. Yarim avtomatlashtirilgan robotlar
3. Toʻliq avtomatlashtirilgan robotlar



Mexanik robotlar



Yarim avtomatlashtirilgan robotlar



To'liq avtomatlashtirilgan robotlar

2-rasm. Robotlarning ishlab chiqarilishiga ko'ra tasniflanishi

Yarim avtomatlashtirilgan robotlar inson tomonidan berilgan buyruqlar asosida ishlaydi. To'liq avtomatlashtirilgan robotlarni esa ishga tushirish kifoya. Ishga tushirilgan to'liq avtomatlashtirilgan robotlar esa o'z dasturiy ta'minotiga yuklatilgan vazifalarni avtomatik bajaradi. Mexanik robotlar to'liq inson tomonidan boshqariladigan robotlar tushuniladi.

Barcha robotlarning eng asosiy jihati *dasturiy ta'minotga* bo'lgan ehtiyojdir. Dasturiy ta'minot deganda kompyuter qurilmalari asosida *kodlar* orqali buyruqlar kiritish tushuniladi. Kodlar algoritmlardan tashkil topgan bo'ladi. Kodni yozadigan dasturchi robotning qaysi vaziyatda qanday qaror qabul qilishi, qanaqa vazifani bajarishi kerakligini kiritadi. Istalgan turdai robotlar uchun dasturiy ta'minot bo'lmasa, elektr va mexanik qismlarini mukammal tarzda yaratilgan bo'lsa ham bu robot ishlay olmaydi. Ishlagan taqdirida ham uning harakatlari tartibsiz va kerakli vaqtda kerakli bo'lgan vazifani bajarmaydigan bo'ladi.

Bugungi kunda olimlar gumanoid robotlarni odamlarga o'xshatishga harakat qilishmoqda. Gumanoid robotlarning takomillashtirish ishlari XX asrdan boshlangan. Lekin azal-azaldan: *"robotlar bir kun kelib odamlarning xulq-atvoriga taqlid qilishi va odamlarning yumushlarini bajaradi"* degan qarashlar mavjud.

Gumanoid robotlarni yaratish bo'yicha eng peshqadam korporatsiyalardan biri bu *Boston Dynamics* korporatsiyasi hisoblanadi. Ular ixtiro qilgan robotlar yugurishi, sakrashi va raqsga tushish kabi amallarni qiynchiliklarsiz bajarmoqda. Bu korporatsiya robotlari o'z nomlariga ega. Masalan: *Atlas*, *Spot*, *Stretch* va hokazolar.



**3-rasm. Boston Dynamics korporatsiyasining gumanoid robotlari:
Sariq rangli robot – Spot; Oq rangli robot - Atlas**

Hozirgi kunga kelib robotlardan turli soha vakillari foydalanishmoqda. Tibbiyotda murakkab operatsiyalar va o'ta murakkab, uzoq vaqt davom etadigan jarrohlik amaliyotlarini, harbiy sohada esa, odamlar borishi mumkin bo'lmagan xavfli zonalarda missiyalarni bajarish maqsadida, sanoat va maishiy xo'jalik sohasida esa turli xilda ishlarni bajarishga mo'ljallab ishlab chiqarilmoqda. Boshqa sayyoralarda, masalan, Marsda yoki Oyda ilmiy – amaliy tadqiqotlar olib boorish maqsadida yuborilgan kosmonavtlarga amaliy yordam berish vazifasini bajaruvchi robotlar ham shular jumlasidandir.

Xulosa

Robototexnika bo'yicha mutaxassislar etarlicha bo'lmaganligi hisobiga, hozirda yurtimizda bu sohaga qiziqish juda yuqori hisoblanadi. Yoshlarga yaratilayotgan imkoniyatlardan keng foydalanib, hozirda bu soha bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borayotgan yoshlar talaygina. Ular respublikamizda o'tadigan robototexnika bo'yicha tanlovlarda faol ishtirok etib kelishmoqda. Hozirda bu sohaga yaratilayotgan imkoniyatlardan unumli foydalanib, soha mutaxassisi darajasiga etilsa, mashaqqatli mehnat ortidan mo'maygina daromad olish mumkin bo'ladi. Bo'sh vaqtdan va imkoniyatlardan unumli foydalanilsa bas.

Adabiyotlar:

1. Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li, To'rayeva Gulyuz Xushboqovna: "Robototexnika – kelajak texnologiyalari sohasi" Journal Of Integrated Education and Research, ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10.5281/zenodo.6675309
2. Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li "Atom batareyalari – kelajak batareyalari" Journal Of Integrated Education And Research ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10.5281/zenodo.6675309
3. <https://neuronus.com/theory/robo/631-osnovy-robototekhniki.html>
4. <https://vc.ru/future/50673-robototekhnika-dlya-nachinayushchih-kursy-knigi-i-poleznye-ssylki>
5. <https://robotportal.ru/zanimatelnaya-robototekhnika/robototekhnika-dlya-nachinayushchih>

SHAHAR JAMOAT TRANSPORTI JOZIBADORLIGINI OSHIRISHDA TELEMATIKA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

O'runov D. - *TDTTrU., assistent, Toshkent*

Ergashev O. - *TDTTrU., talaba, Toshkent*

Shahar jamoat transporti yirik shaharlarda asosiy transport turi hisoblanadi. Shahar yo'lovchi jamoat transportining shahar transport harakatidagi ahamiyati yuqori. Biroq, so'nggi yillarda ba'zi shaharlarda shahar jamoat transporti ommabopligining pasayishi kuzatilmoqda. Shahar yo'lovchi jamoat transporti jozibadorligini oshirish dunyoning yirik shaharlari ma'muriyatining transport siyosatining uzoq muddatli maqsadlaridan biridir. *Ushbu maqsadga erishish uchun telematik texnologiyalardan foydalangan holda boshqaruv tizimlari qo'llaniladi, ular quyidagilarni ta'minlashi kerak:*

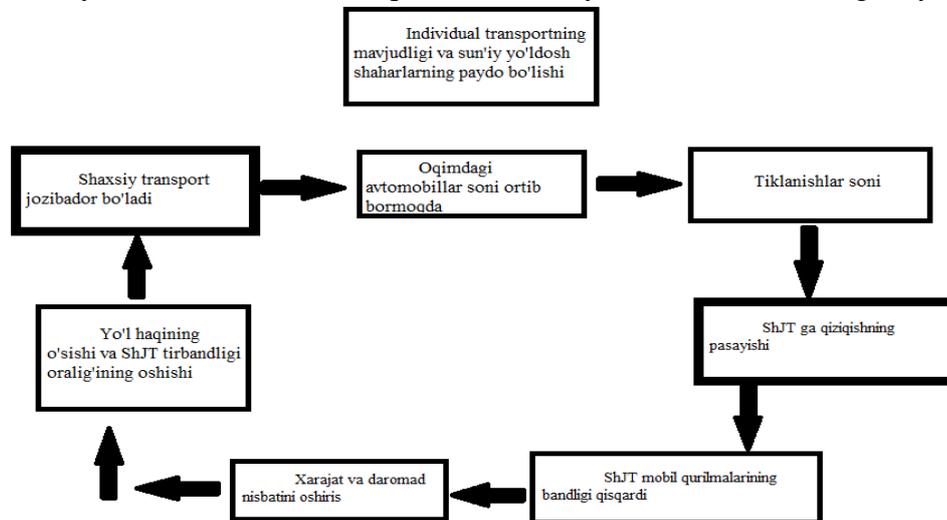
- shahar yo'lovchi jamoat transporti ishining muntazamligi, ya'ni har bir yo'nalish bo'yicha jamoat transporti ishidagi kechikishlar va kechikishlarni minimallashtirish;
- shahar jamoat transportini ustuvor rivojlantirish;
- aholining harakat jadvali va boshqa transport turiga o'tish imkoniyatlari haqida yuqori darajada xabardorligi;
- shahar jamoat transporti bekatlarida va transport vositalarida operativ joriy axborotni taqdim etish.

Shahar jamoat transportining tizim modeli nafaqat ichki aloqalarga, balki tashqi tizim aloqalariga ham ega. Ushbu ulanishlarning xususiyatlarini ko'rib chiqing.

Tashqi tizim aloqalari. Asosiy tashqi tizim aloqalari tuman yoki shahar rejasi bilan belgilanadi, bu ko'pincha shahar atrofidagi chekka hududlarda yangi turar-joy maydonlarini joylashtiradi, shu bilan birga shahar markazida uy-joy qurilishi o'rniga yangi ish imkoniyatlari yaratiladi. O'lis aholi punktlariga transport xizmatlari shahar jamoat transporti nuqtai nazaridan qimmatlashib, samarasiz bo'lib bormoqda. Tashqi tizim kommunikatsiyalari madaniyat, sog'liqni saqlash va shaharning boshqa infratuzilmalariga ham tegishli.

Ichki tizim aloqalari. Shahar jamoat transportining sifati va jozibadorligini belgilovchi tizim aloqalari, birinchi navbatda, individual, temir yo'l va avtomobil transporti o'rtasidagi munosabatlarni o'z ichiga oladi. Bu munosabatlar va ularning o'zaro ta'siri dinamikasi 1-rasmda ko'rsatilgan.

Shahar jamoat transportiga qiziqishning kamayishi sababli uzoqroq harakatlanish intervallari joriy etilmoqda, ish bilan bandlik darajasi pastligi sababli xarajatlarning daromadga nisbati oshadi va natijada yo'lkira chiptalari narxi oshadi. Shunday qilib, fikr-mulohazalarning maqsadi yopiladi, buning natijasida individual transport samaraliroq bo'ladi va shahar aholisining ko'payib borayotgan qismi undan foydalanadi. Ushbu salbiy fikrlarni bartaraf etish uchun yangi transport texnologiyalaridan foydalanish kerak, ularni qo'llashda asosiy o'rinni telematika egallaydi.



1-rasm. Shaxsiy transport vositalari sonining o'sishining shahar jamoat transporti samaradorligiga salbiy ta'siri

Shahar jamoat transporti va telematika. Ma'lumki, jamoat transportidan foydalanishga bo'lgan qiziqishning ortishi bevosita shahar ko'chalari va yo'llari tarmog'ining shahar jamoat transporti uchun o'tkazuvchanligini oshirish, harakat yo'nalishlari bo'yicha samarali ma'lumotlarga ega bo'lish, transport vositalarini tashish hajmini oshirish, yo'lovchilar xavfsizligini yuqori darajada ta'minlagan va yo'lkira to'lovlarini soddalashtirilgan holda shahar jamoat transportining turli turlaridan foydalanish imkoniyati bilan bevosita bog'liq.

Yo'lovchilar uchun ma'lumot: Sayohat oldidan va sayohat paytida yo'lovchilarga taqdim etiladigan ma'lumotlarning samaradorligi bo'yicha bir qator tadqiqotlar o'tkazildi. Jamoat transporti vositalarida yo'lovchilarga ma'lumot taxtasi yoki ovozli xabarlar yordamida uzatilayotgan ma'lumotlar ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shahar jamoat transportining har xil turlaridan birgalikda foydalanish: Jamoat transportining turli turlaridan birgalikda foydalanish alohida transport vositalaridan foydalanish o'rniga yo'lovchilarning jamoat transportiga qiziqishini oshirish maqsadida turli transport turlarini samarali birlashtirish imkoniyatining yorqin namunasi.

Har bir shahar va har bir tuman o'z qonunlariga ko'ra rivojlanadi, jamoat transporti rolini oshirishning universal usulini topish juda qiyin ish. Muammoni hal qilishning tan olingan yo'nalishi aholini avtomobillarga qaramlikdan xalos qilish yo'llarini topishdir. Yo'lovchi tashishning turli turlariga oid axborot bazasini yaratishni ham o'z ichiga oladi. Telematikadan foydalanishni qo'llab-quvvatlovchi bir qator tavsiyalardan quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

- shahar jamoat transporti xizmatlarining sifati va mavjudligini yaxshilash hamda uning aholining transportga bo'lgan ehtiyojlari o'zgarishiga tezkor javob berish qobiliyatini oshirish;
- telematika yordamida tirbandlikni bartaraf etish muammosini hal qilishda avtomobillardan foydalanishni faol tartibga solish;
- transport tarmog'idan yagona tizim sifatida foydalangan holda aholiga transport xizmati ko'rsatish tizimini yaratish.

Bundan tashqari, umumiy qabul qilingan bir qator tavsiyalar mavjud:

- shahar aholisining turar-joylarini optimallashtirish, ish joyini va fuqarolik tuzilmalarini tanlash orqali sayohatga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish;
- shahar transport tizimlarida avtomobillarning doimiy rolini e'tirof etish va shu bilan birga, avtomobillarsiz ham transport xizmatining yaxshi darajasi uchun sharoit yaratish;

- avtomashinalar o'rniga muqobil transport vositalarini tanlashda psixologik to'siqlarni olib tashlash va turli transport xizmatlaridan foydalanishni rag'batlantiruvchi siyosat turini jamoatchilik tomonidan qo'llab-quvvatlash;

- transportni shahar yoki mintaqani rejalashtirish strategiyasining asosiy qismi sifatida belgilash;

- yangi yanada moslashuvchan jamoat transportini qo'llab-quvvatlash va hokazo.

Harakat xavfsizligini oshirish: Ko'pgina transport xizmatlarini ko'rsatuvchi provayderlar, transport turidan qat'iy nazar, asosiy shior "birinchi navbatda xavfsizlik" va har doim birinchi o'rinda turadi. Asosiy vazifa jamoat transportidan foydalanuvchilarni nafaqat yo'l-transport hodisalarining (YTH) oldini olish, balki transportdan foydalanishda shaxsiy xavfsizligini ta'minlash orqali etarli darajada xavfsizlik bilan ta'minlashdan iborat. Jamoat transporti vositalarida videomonitoring, transport vositasining yo'nalishdagi joylashuvini avtomatik ro'yhatga olish va shahar boshqaruvi markazi bilan aloqaning turli turlaridan tobora ko'proq foydalanilmoqda.

Transport xizmatlari uchun elektron to'lov: Ko'pgina yirik tashuvchilar tariflarga o'z yondashuvlarini qayta ko'rib chiqdilar va telematika taqdim etayotgan imkoniyatlardan foydalana boshladilar. Buning asosi hisob-kitob plastik (karton) kartalari (Smart Cards) bo'lib, ular naqd pulda to'lash zaruratini bartaraf qiladi, firibgarlik ehtimolini kamaytiradi va moslashuvchan to'lov tizimining asosi hisoblanadi. Kontaktsiz to'lov tizimi ikkita texnologiyaning kombinatsiyasidan foydalanadi: pul o'tkazmalarini va qisqa masofalarga ishonchli radio yoki infraqizil aloqani ta'minlash uchun to'lov kartalari. Asosiy yo'nalish – universal to'lov muhitini yaratish, elektron "hamyon"ni yaratish, uning yordamida gazeta do'konlaridan tortib yirik supermarketlargacha hamma joyda to'lash mumkin. Savdo operatsiyalarining ko'pligi tufayli jamoat transportida elektron to'lov integratsiyalashgan to'lov muhitini tayyorlashda asosiy hisoblanadi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, yuqorida keltirilgan vazifalarning to'liq, o'z vaqtida va sifatli bajarilishini ta'minlash O'zbekiston Respublikasi transport soxasini modernizatsiyalash, rivojlantirish va zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalarini keng joriy etish orqali transport xizmatlari sifati va samaradorligini oshirish hamda yangi ish joylarini yaratish, aholining bandligi va turmush darajasini uzluksiz o'sib borishiga erishilishiladi.

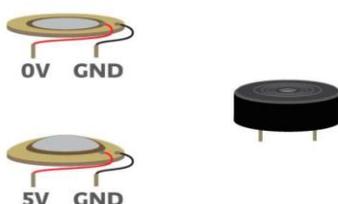
TOVUSH SIGNALLAR VA ARDUINO

Iskandarova SH.N. - Termiz davlat pedagogika instituti

Tovush signallar va arduino. Amaliy ishlarni bajarish uchun zarur bo'lgan vositalar ro'yxati: shaxsiy kompyuter; dasturiy ta'minot (dasturiy ta'minot): Tinkercad ishchi muhiti . Arduino buzzer, ko'pincha buzzer, piezo karnay yoki hatto qo'ng'iroq deb ataladi, DIY loyihalarida tez -tez mehmon bo'ladi. Bu oddiy elektron komponent Arduino platalariga etarlicha oson ulanadi, shuning uchun siz o'zingiz xohlagan tovushlarni - bip, bip yoki ohangni yaxshi ijro etish uchun tezda o'z elektron qurilmangizni olishingiz mumkin. Ushbu maqolada biz sizga faol va passiv buzzerlar o'rtasidagi farq haqida gapirib beramiz, piezoelektrik elementni Arduino platasiga ulash sxemasini tahlil qilamiz va ovozli signalni boshqarish eskizining misolini ko'rsatamiz. Shuningdek, siz o'zingizning loyihangizga qo'shishingiz mumkin bo'lgan ohang namunasi topasiz. Buzzerning tavsifi va ishlash diagrammasi Buzzer, piezo signal - bularning barchasi bitta qurilmaning nomlari. Bu modullar ishlashi uchun ovozli signal zarur bo'lgan qurilmalar va tizimlarda ovozli bildirishnoma uchun ishlatiladi. Buzzers elektron maishiy texnika yordamida turli xil maishiy texnika va o'yinchoqlarda keng tarqalgan. Piezo emitentlar ikki bitli 1 va 0 raqamli tizimga asoslangan buyruqlarni audio signallarga aylantiradi.



Piezo buzzer strukturaviy ravishda o'tkazgichli keramika bilan qoplangan metall plastinka bilan ifodalanadi. Plastinka aloqa vazifasini bajaradi. Qurilma qutblangan, o'zining "+" va "-" belgilariga ega. Buzzer printsipti XIX asr oxirida aka -uka Kyuri tomonidan topilgan piezoelektrik effektga asoslangan. Uning so'zlariga ko'ra, zilga elektr energiyasi berilsa, u deformatsiyalana boshlaydi. Bunday holda, kerakli chastotadagi "shovqin" chiqaradigan metall plastinkaga zarbalar bo'ladi.



Shuni ham yodda tutish kerakki, signalning ikki turi mavjud: faol va passiv. Ularning ishlash printsipti bir xil, lekin faol rejimda tovush chastotasini o'zgartirishning iloji yo'q, garchi ovozning o'zi balandroq bo'lsa va ulanish osonroq bo'lsa.



Strukturaviy ravishda modul turli xil versiyalarda bajariladi. Arduinoga ulanish uchun eng ko'p tavsiya etilgan-bu jabduqlar bilan jihozlangan tayyor modul. Bunday modullarni internet-do'konlardan osongina sotib olish mumkin. Oddiy elektromagnit tovush o'tkazgichlari bilan taqqoslaganda, piezo -buzzer oddiy dizaynga ega, bu esa uni iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq qiladi. Qabul qilingan tovush chastotasi foydalanuvchi tomonidan dasturiy ta'minotda o'rnatiladi (eskiz misoli quyida keltirilgan).

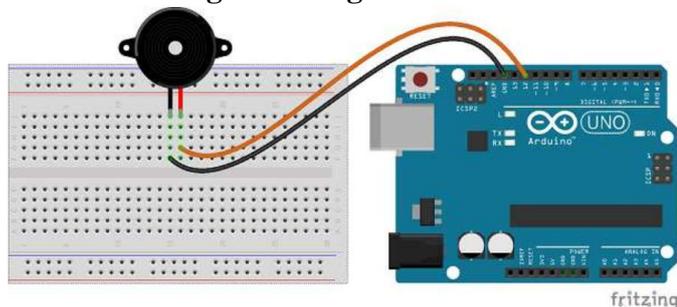
Faol va passiv buzzer o'rtasidagi farq

Faol va passiv signalning asosiy farqi shundaki, faol signal o'z -o'zidan ovoz chiqaradi. Buning uchun foydalanuvchi uni yoqishi yoki o'chirishi kerak, boshqacha qilib aytganda, kontaktlarga kuchlanish kiritish yoki quvvatni o'chirish. Boshqa tomondan, passiv buzzer tovush signalining parametrlarini o'rnatadigan signal manbasini talab qiladi. Arduino platasi manba sifatida xizmat qilishi mumkin. Faol ovoqli signal raqobatchisiga qaraganda balandroq bo'ladi. Faol signal signalining chastotasi 2,5 kHz +/- 300 Gts. Quvvat kuchlanishi 3,5 dan 5 V gacha o'zgarib turadi. Faol piezoelektrik emitent ham afzaldir, chunki eskizda ish jarayoniga ta'sir qiladigan kechikish bilan qo'shimcha kod bo'lagini yaratish shart bo'lmaydi. Bundan tashqari, foydalanuvchi oldida qaysi element turganini aniqlash uchun siz ikkita sim orasidagi qarshilikni o'lchashingiz mumkin. Yuqori qiymatlar faol arduino signalini ko'rsatadi. Geometrik shaklda tvitlar bir -biridan farq qilmaydi va bu belgiga ko'ra

elementni u yoki bu turga kiritish mumkin emas. Agar borda rezistor va kuchaytirgich mavjud bo'lsa, signalni vizual ravishda faol deb aniqlash mumkin. Passiv signalda borda faqat kichik piezoelektr elementi bor

Arduinoga buzzer ulanishlari Piezoelektrik modulni Arduinoga ulash juda oddiy ko'rinadi. Joriy iste'mol kichik, shuning uchun siz to'g'ridan -to'g'ri kerakli pinga ulanishingiz mumkin.

Modeling Arduinoga ulanish sxemasi:



Ba'zi gumbazli korpuslarda siz platani vint bilan mahkamlash uchun teshik topishingiz mumkin. Arduino signalining ikkita chiqishi bor. Ularning qutblariga e'tibor bering. Qorong'i simni erga, qizil simni raqamli PWM piniga ulash lozim. Dasturda bitta pin "kirish" sifatida tuzilgan. Arduino tugmachadan, rezistordan va datchiklardan kuchlanish bilan ta'minlangan pingagi kuchlanish o'zgarishini kuzatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. —Fundamentals of Library and Informational sciencel, by ABDUWAHAB OLANREWAJU ISSA, Ph.D in 2013, pages – 133.
2. "Harris, M.H. History of Libraries in the Western World, 4th ed. (Scarecrow, 2011)
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Library_science
4. <http://WWW.rocket-library.com/>

ARDUINO PLATASI BILAN ISHLASH

Iskandarova SH.N. - Termiz davlat pedagogika instituti

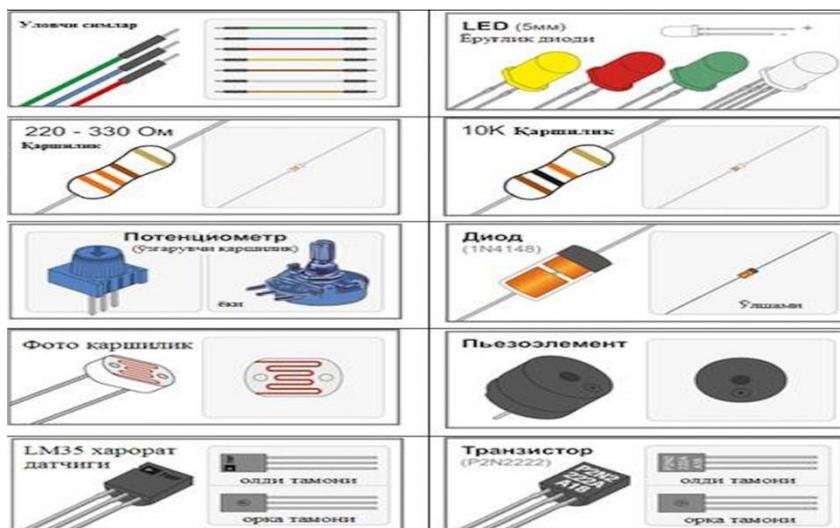
Tez ishlatila boshlaydigan aksessuarlardan biri bu sensordir. Bu va Arduino ning ishi qiziqarli loyihalarga olib kelishi mumkin, lekin bu nafaqat bu, balki bizning kengashning ishlashini va bepul uskuna yordamida loyihalarni qanday ishlab chiqishni yaxshiroq tushunishimizga yordam beradi. Ushbu boshlang'ich misolida biz tovushlarni yaratish uchun piezo emitter bilan ishlashni ko'rib chiqamiz. Buning uchun 20 Hz - 20 kHz chastota diapazonida tovush to'lqinlarini yaratishga imkon beruvchi piezoelektrik sensorni oling. Bu shunday havaskor radio dizayni bo'lib, unda LEDlar butun ovoz balandligida joylashgan. Ushbu sxema yordamida turli xil yoritish va animatsiya effektlarini yaratish mumkin.

1. Arduino platasini o'rganish.

Amaliy ishlarni bajarish uchun zarur bo'lgan vositalar ro'yxati:

- shaxsiy kompyuter;
- dasturiy ta'minot (dasturiy ta'minot): Tinkercad ishchi muhiti

Arduino – bu elektron konstruktor va elektron qurilmalarni tez yaratishning qulay platformasidir. Bu platforma dunyoda keng tarqalishining sababi dasturlash tilining qulayligi va soddaligi, shuningdek arxitekturasi hamda dasturlash kodlarining ochiqligidir. Arduino platasi AtmelAVR mikrokontrolleridan va dasturlash hamda boshqa sxemalar bilan bog'lash elementlaridan tashkil topgan. Ko'p platalarda +5 V yoki +3,3 V kuchlanishni chiziqli stabillashtiruvchi moslama mavjud. 1-jadvalda Arduino to'plamidagi asosiy elementlar va sxema yig'ish platasining tuzilishi keltirilgan.



□ Taklash kvarsli rezonator yordamida 16 yoki 8 MGs chastotada amalga oshiriladi (ba'zi versiyalarida – keramik rezonator yordamida). Mikrokontrollerga dastlab Boot- Loader yuklovchi yoziladi, shuning uchun tashqi dasturlovchi kerak bo'lmay qoladi. Qurilma USB orqali tashqi dasturlovchini ishlatmasdan dasturlanadi.

□ Arduino platformasini bir necha versiyalari mavjud. Leonardo versiyasi ATmega32u4 mikrokontrolleri asosida amalga oshirilgan. Uno, Nano, Duemilano versiyalari esa AtmelATmega328 mikrokontrolleri asosida amalga oshirilgan. Diecimila platformasining eski versiyalari va Duemilanoves birinchi ishchi varianti AtmelATmega168 asosida loyihalashtirilgan edi. O'z navbatida ArduinoMega2560 versiyasi ATmega2560 mikrokontrollerda qurilgan. ArduinoDue so'nggi versiyasi Cortex mikroprotssor asosida amalga oshirilgan.

UNO versiyasi (1- chizma) uncha katta bo'lmagan loyihalar uchun keng qo'llanadigan, ko'p tarqalgan eng taniqli versiyadir.



ArduinoUNO platasining ko'rsatgichlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

□ Mikrosxemaning 14 ta raqamli oyoqchalaridan har biri kirish yoki chiqish bo'lib xizmat qilishi mumkin. Mikrosxemaning oyoqchalarida kuchlanish miqdori 5 V kattalikda cheklangan. Bitta oyoqcha maksimal tok berishi yoki istemaol qilishi 40 mA ni tashkil etadi. Barcha oyoqchalar ichki tortuvchi qarshilik bilan ulangan (sukut bo'yicha o'chirilgan) va u ning qiymati 20-50 kOm teng. Undan tashqari Arduinoning bazi oyoqchalari qo'shimcha vazifani ham bajarishi mumkin:

- Ø ketma-ket interfeys: 0 (RX) va 1 (TX);
- Ø tashqi uzulish: 2 va 3 oyoqchalar;
- Ø KIM: 3,5,6,9,10 va 11 oyoqchalari KIM – signal ko'rinishida 8-bitli analog qiymatni chiqarishi mumkin;
- Ø SPI interfeys: 10 (SS), 11 (MOSI), 12 (MISO), 13 (SCK) oyoqchalar;

- Ø yorug'lik diodi: 13. 13 oyoqchaga ulangan joylashtirilgan yorug'lik diodi.

□ ArduinoUno da 6 ta analogli kirish (A0-A5) mavjud, ulardan har biri 10-bitli sonni (1024 ta turli qiymatni) analog kuchlanish ko'rinishida ifodalashi mumkin. Sukut saqlash bo'yicha kuchlanishni o'lchash 0 dan 5 V oraliqqa nisbatan amalga oshiriladi.

Shunga qaramay bu oraliqning yuqori chegarasini AREF oyoqchasidan va analog Referenc funksiyasidan foydalanib o'zgartirish mumkin. Analog kirishlaridan ba'zilari qo'shimcha vazifalarga ega:

TWI: A4 ili SDA chiqishi va A5 yoki SCL chiqishi.

ArduinoUno da kompyuterning USB-portini qisqa to'qnashuv va ortiqcha yuklanishdan saqlovchi tiklovchi himoya vositasi mavjud. Ko'pchilik kompyuterlar o'zining himoyasi bo'lishiga qaramay bunday himoya qo'shimcha himoya darajasini taminlaydi. Agarda USB-portdan 500 mA dan ko'p tok iste'mol qilinsa, saqlovchi vosita avtomatik ravishda ulanishni uzib qo'yadi toki qisqa tutashuv yoki ortiqcha yuklama sababi bartaraf etilmaguncha. 2 va 3-chizmada ArduinoUno konstruksiyasi keltirilgan.

ArduinoUno ning portlarining joylashishi.

□ Arduino platasining tuzimasi

1. Manba razyomi (batareyadan) – 9 – 12 Voltli ma'nba bloklari bilan ishlatilishi mumkin.
2. USB razyomi (USB port) – sxemani manbasi sifatida ishlatish mumkin, shuningdek kompyuter bilan aloqani tashkil qilish uchun ham ishlatish mumkin.

3. Indikator (RX:Qabul qilish) – Axborotlarni qabul qilishni indikatsiyalashga ishlatiladi, agarda bu dasturda keltirilgan bo'lsa.

4. Indikator (TX: Uzatish) - Axborotlarni uzatishni indikatsiyalashga ishlatiladi, agarda bu dasturda keltirilgan bo'lsa.

5. Indikator (13 port: nosozliklarni qidirish) – Sketch ishlayotgan vaqtida hammasi to'g'ri ishlayotganligini ko'rsatadi.

6. Portlar (ARef, Ground, Digital, Rx, Tx) – tayanch kuchlanish, er, raqamli portlar, axborotlarni uzatish va qabul qilish portlari.

7. Indikator (ma'nba indikator) – Arduino platasiga ma'nba berilganligini ko'rsatadi.

8. Reset (sbros, tashlash, nolga o'tqazish) - Arduino platasini qaytadan ishga tushirish, sizning dasturingizni takroran ishga tushirishga olib keladi.

9. IC SP razyomi (dasturlash porti) – plataning yuklovchisining ishtirokisiz dasturlash imkoniyatini beradi.

10. Portlar (Analog In, Power In, Ground, Power Out, Reset) – analogli (uzuluksiz), kiruvchi, chiquvchi, manba, er. Ushbu boshlang'ich misolida biz tovushlarni yaratish uchun piezo emitter bilan ishlashni ko'rib chiqamiz. Buning uchun 20 Hz - 20 kHz chastota diapazonida tovush to'lqinlarini yaratishga imkon beruvchi piezoelektrik sensorni oling. Bu shunday havaskor radio dizayni bo'lib, unda LEDlar butun ovoz balandligida joylashgan. Ushbu sxema yordamida turli xil yoritish va animatsiya effektlarini yaratish mumkin. Kompleks sxemalar hatto turli hajmli so'zlarni ko'rsatishga qodir. Boshqacha qilib aytganda, bu elementar surround monitor. Servo turli xil radio boshqariladigan modellarni loyihalashda asosiy element bo'lib, uni boshqaruvchi bilan boshqarish oddiy va qulaydir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. —Fundamentals of Library and Informational sciencel, by ABDUWAHAB OLANREWAJU ISSA, Ph.D in 2013, pages – 133.

2. "Harris, M.H. History of Libraries in the Western World, 4th ed. (Scarecrow, 2011)

3. http://en.wikipedia.org/wiki/Library_science

4. <http://WWW.rocket-library.com/>

5. http://en.wikipedia.org/wiki/Library_science

<http://WWW.rocket-library.com/>

6. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_libraries

SUN'IY INTELLEKT TUSHUNCHASI, (AI) YORDAMIDA INSONNING TASHQI KO'RINISHINI ANIQLASHTIRISH YOKI KAMERA TIZIMIDA O'RGANISH

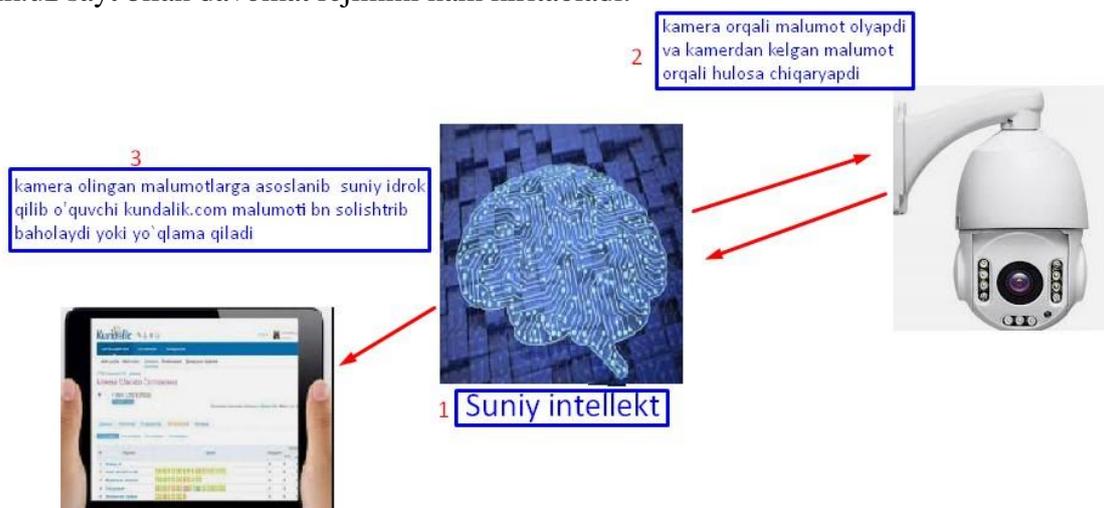
Qoroboyev Otabek Azamali o'g'li - Farg'ona Politexnika instituti talabasi

Annotatsiya: Sun'iy intellekt tushunchasi, (AI) yordamida insonning tashqi ko'rinishini aniqlashtirish yoki kamera tizimida o'rganishda raqamli axborotlarning ahamiyati, undan maishiy hayotda foydalanishning afzalliklari keltirilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli axborot, xatolik, ma'lumot ombori, rejim, gadjet, dastur

Raqamli axborotlar rivojlanib borayotgan hozirgi zamonda sun'iy intellekt (*Artificial intelligence*)ning o'rni ham shunga yarasha o'sib bormoqda. Sun'iy intellekt hayvonlar va insonlar tomonidan ko'rsatilgan aqldan farqli o'laroq, mashina tomonidan ko'rsatilgan ma'lumotni idrok etish, sintez qilish va xulosa chiqarish qobiliyatiga ega. Odatda inson aql zakovatni talab qiladigan vazifani bajarishga qodir kompyuter tizimi rivojlanishi, zamonaviy sun'iy intellekt usullari keng tarqalgan. Sun'iy intellekt tizimi hozirda barcha yirik kompaniyalar tizimida keng qo'llaniladi. Masalan, qidiruv tizimi uchun ham keng ommalashgan. Shu jumladan, eng gigant bo'lgan google qidiruv tizimida sun'iy intellekt o'rni juda katta rol o'ynayapti. Bunga misol, sizda instagram, google, amazon va h.k. ularda keng qo'llanilgan online reklama keng ulashish ommalashgan sun'iy intellekt mashina idrok qilish orqali sizga qanday ma'lumot yoqishi bilan reklama xizmatida xuddi sizga yoqadigan reklama xizmatini google yoki instagramga olib chiqadi.

Sun'iy intellekt (AI) xatolik darajasi 0,001 ni tashkil qiladi, agar biz sun'iy intellektni insonni aniqlashtirish yoki uni tanitishga qo'llasak bu raqamli iqtisodda katta o'zgarishlarga olib keladi, yani biz ma'lumotlar omboriga (data science) kichik loyiha orqali qo'llab ishlatadigan bo'lsak yani umumiy maktab o'quvchilari uchun qo'llasak barcha o'quvchilar ma'lumotni kiritsak bizni (AI) mashinamiz idrok qilishi orqali maktab o'quvchilarni tanib boshlaydi va o'quvchilarni sintez qila boshlaydi. Agar biz o'quvchilarni ma'lumotlarini kundalik.uz orqali bog'lab o'rtada sun'iy intellekt idrokini qo'llasak u o'zidan kelib chiqqan holda idrok qilib kundalik.uz sayt bilan davomat rejimini ham kiritaoladi.



- 1) AI (sun'iy intellekt)
- 2) Kamera sun'iy intellekt kamera bilan o'zaro aloqa qiladi va u bilan insonni ko'ra oladi
- 3) Kundalik.com sayti bilan ham aloqa qiladi kamera bilan olingan ma'lumot va kundalik.com bilan olingan ma'lumotni bir biri bilan solishtiradi va hulosa chiqaradi.

Python yordamida yoritilgan code bunda data science 3 ta ma'lumot kiritilgan.

```
from keras.models import load_model
from PIL import Image, ImageOps #Install pillow instead of PIL
import numpy as np

# Disable scientific notation for clarity
np.set_printoptions(suppress=True)

# Load the model
model = load_model('keras_Model.h5', compile=False)

# Load the labels
class_names = open('labels.txt', 'r').readlines()

# Create the array of the right shape to feed into the keras model
# The 'length' or number of images you can put into the array is
# determined by the first position in the shape tuple, in this case 1.
data = np.ndarray(shape=(1, 224, 224, 3), dtype=np.float32)

# Replace this with the path to your image
image = Image.open('<IMAGE_PATH>').convert('RGB')

#resize the image to a 224x224 with the same strategy as in TM2:
#resizing the image to be at least 224x224 and then cropping from the center
size = (224, 224)
image = ImageOps.fit(image, size, Image.Resampling.LANCZOS)

#turn the image into a numpy array
image_array = np.asarray(image)

# Normalize the image
normalized_image_array = (image_array.astype(np.float32) / 127.0) - 1

# Load the image into the array
data[0] = normalized_image_array

# run the inference
prediction = model.predict(data)
index = np.argmax(prediction)
class_name = class_names[index]
confidence_score = prediction[0][index]

print('Class:', class_name, end="")
print('Confidence score:', confidence_score)
```

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

<https://en.wikipedia.org/>

<https://teachablemachine.withgoogle.com>

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI, SUNIY INTELLEKT, MEXATRONIKA, ROBOTOTEXNIKA, KIBERXAVFSUN'IY INTELLEKT ZLIK INJINIRLIGI YO'NALISHLARIDAGI ILM FAN YUTUQLARI

Xolboyev Muxriddin O'rol o'g'li - TMTI talabasi

Annotatsiya. Odatda, robotlar deganda, ko'pchilikning ko'z oldiga insonlardek gaplasha oladigan, ularning o'rniga barcha yumushlarni bajara oladigan yordamchilar keladi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning rivojlanishi, suniy intellekt, mexatronika, robototexnika, kiberxavfsun'iy intellekt zlik injinirligi yo'nalishlaridagi ilm fan yutuqlari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, SpaceX, Ilon Mask, Microsoft, IBM kompyuteri, Facebook, Yangi texnologiyalar, robotlar, google-tarjimon, lug'atlar, turli xil o'yinlar.

Bugungi kunda Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish, raqamli ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash tizimini takomillashtirish maqsadida hozirda yurtimizda ushbu sohada malakali kadrlarni tayyorlash, mazkur yo'nalishdagi ilmiy-loyihalarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda.

Sun'iy intellekt — informatikaning alohida sohasun'iy intellekt bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani echish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi.

Sun'iy intellekt sohasida o'tgan asrning o'rtalaridan boshlab tadqiqot ishlari boshlangan. Ingliz matematigi va kriptografi Alan Tyuring (1912-1954) mazkur yo'nalishda ilk tadqiqot muallifi hisoblanadi.

Xususan, 1950 yili texnologiyalar imkoniyatlari insonlarni aql jihatdan ortda qoldirishi haqida savollarga asoslangan maqola chop etilgan. Uning muallifi Alan Tyuring edi. Keyinchalik olim o'zining nomi bilan atalgan "Tyuring testi" tartibini ishlab chiqdi.

Maqola chop etilganidan so'ng sun'iy intellekt sohasida yangidan-yangi tadqiqotlar amalga oshirildi. Ushbu davr mobaynida olim qarashlarini o'zgartirmagan holda fikrlashda insondan farq qilmaydigan mashinalar haqida ham turli fikrlar bildira boshlagan.

Hozirda sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritm hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasun'iy intellekt dan chiqa oladi.

1990 yillarda sun'iy intellekt taraqqiyotida yangi sahifa ochildi. 1997 yilda Deep Blue nomli IBM kompyuteri shaxmat bo'yicha jahon chempioni Garri Kasparovni enggan tarixdagi ilk kompyuter bo'ldi.

Sun'iy intellekt ning yorqin namunalari yana biri – IBM Watson superkompyuteri bo'lib, u o'z bazasun'iy intellekt dan kelib chiqib muayyan tilda berilgan savollarga javob beradi. Shuningdek, ko'pchilikning doimiy hamrohiga aylanib ulgurgan mobil yordamchi Sun'iy intellekt ri, fotosuratlarni qayta ishlovchi Prisma kabi dasturlarni sun'iy intellekt ning yutuqlaridan biri sun'iy intellekt fatida qayd etish mumkin. Hozirga kelib sun'iy intellekt keng ko'lamda ommalashib kundalik turmush tarzimizning deyarli barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Masalan, Xitoydagi Inchuan shahri aholisun'iy intellekt ga bank kartalarining keragi yo'q. Hisob-kitoblar bilan bog'liq barcha jarayonlar sun'iy intellekt tomonidan insonning yuz qiyofasun'iy intellekt ni aniqlashtirish orqali amalga oshiriladi.

Sun'iy intellekt haqidagi bahs-munozaralar qariyb 50 yildan beri davom etib kelmoqda. Mutaxasssun'iy intellekt slar hanuzgacha bir to'xtamga kelishgani yo'q. Ba'zilar ularning ommalashib odamlar o'rnini egallab borayotgani natijasun'iy intellekt da ommaviy ishsun'iy intellekt zlik ko'rsatkichlari oshib ketishi mumkinligidan tashvishdalar. Mutaxasssun'iy intellekt slarning boshqa

bir guruhi esa sun'iy intellekt ga ijobiy munosabatda bo'lish kerakligini uqtirishmoqda. Hatto IT-sohasun'iy intellekt dagi milliarderlar orasun'iy intellekt da ham turli qarashlar mavjud.

Jumladan, SpaceX asoschisun'iy intellekt Ilon Mask sun'iy intellekt ning butun boshli sun'iy intellekt vilizatsun'iy intellekt yani barbod qilishiga ishonchi komil.

Maskning fikricha, “sun’iy intellekt insoniyat sun’iy intellekt vilizatssun’iy intellekt yasun’iy intellekt uchun asosun’iy intellekt y xavfdir. sun’iy intellekt mehnat bilan bog’liq ommaviy muammolarni keltirib chiqaradi. Sababi, robotlar hamma ishni bizdan ko’ra yaxshiroq bajara olishadi. Ilg’or texnologiyalar ortidan quvish natijasun’iy intellekt da, kompaniyalar sun’iy intellekt ortidan kelib chiqadigan xavf-xatarni ko’rmay qolishlari mumkin”.

Shuningdek, Microsoft rahbari Bill Geyts ham uning zarariga to’xtalib o’tadi.

“Bir necha o’n yildan so’ng, robotlar ishning katta qismini bajara boshlagach, sun’iy intellekt shu qadar kuchayib ketadiki, yakunda u bizni xavotirga sola boshlaydi.

Bu borada Ilon Maskning fikriga qo’shilaman. Ammo nega bu savol boshqalarni tashvishlantirmayotganiga hech tushunolmayman”, – deydi Geyts.

“Boshqalar” deganda Geyts Facebook egasun’iy intellekt Mark Sukerbergni nazarda tutgan bo’lsa, ajab emas. Chunki, Mark sun’iy intellekt ga nisbatan ijobiy munosabatda ekanligini bildirar ekan: “Yangi texnologiyalar har doim ham yaxshilik yoki yomonlik qilish maqsadida yaratilishi mumkin. sun’iy intellektning keng tarqalishi ortidan keladigan ijobiy natijani esa, yaqin 5-10 yil ichida ko’ramiz”, deya Ilon Maskning fikriga e’tiroz bildirgan edi.

Bugungi kunda ayrim davlatlarda robot-hamshiralalar, xaydovchisun’iy intellekt z transport vosun’iy intellekt talari, buyurtmani etkazib beruvchi dronlar xizmatidan foydalanish yo’lga qo’yilgan. Hatto politsun’iy intellekt ya xodimlarining ba’zi vazifalarini ham maxsus robotlar bajarishyapti. Olimlar ularning tashqi ko’rinishini imkon qadar odamlarnikiga o’xshatishga urinishmoqda.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt jurnalistlarning doimiy ko’makchisun’iy intellekt ga aylanib ulgurgan. Masalan, Associated Pressda “ishlayotgan” robotlar moliyaviy hisobotlarni yozib boradi. sun’iy intellekt ning qo’llanilishi ushbu nashrda har chorakda beriladigan yangiliklarni 300 tadan 4400 taga oshirdi.

Swiss Re sug’urta kompaniyasun’iy intellekt ma’lumotlariga ko’ra, 2020 yilga kelib 4,7 mln aholi ishsun’iy intellekt z qolishi mumkin. Shuningdek, ishsun’iy intellekt zlik g’aznachilar, pochta xodimlari, hisobchilar va idora xizmatchilariga xavf solishi mumkinligi aytilgan. sun’iy intellekt ularning vazifasun’iy intellekt ni bemalol bajara oladi.

Aksariyat iste’molchilarning robotlarga ishonch bildirmayotganligi sun’iy intellektning ommalashishiga halal berayotgan to’sun’iy intellekt qlardan biridir. Odamlar o’ziyurar mashina yoki samolyotlar xizmatini qabul qilishlari uchun biroz vaqt kerak, albatta. Biroq, zamonaviy texnologiya-lar qurshovida o’sun’iy intellekt b-unayotgan yosh avlodda buning aksun’iy intellekt bo’lib, ularni bu jarayon u qadar havotirga solayotgani yo’q.

Har qancha e’tiroz va tanqidlarga qaramay sun’iy intellekt rivojlanishdan odamlarga yordam berishdan to’xtamayapti. Ayniqsa, tibbiyotda uning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Endilikda robotlar nisbatan murakkab jarrohlik amaliyotlarini ham uddasun’iy intellekt dan chiqishyapti. Robot-shifokorlarning tibbiyot hodimlari bilan o’ziga xos hamkorligi samaradorlikni ancha oshirdi.

Medtronis kompaniyasun’iy intellekt esa IBM bilan hamkorlikda qandli diabet kasalligi bilan og’rigan bemorlar uchun maxsus dastur ishlab chiqmoqda. Mazkur dasturiy ta’minot qon tarkibidagi qand miqdorining favqulodda tushib ketishini 3 soat avval aniqlash imkoniyatiga ega bo’ladi. Buning uchun shu kasallika chalingan 600 ta anonim bemorlarning tibbiy ma’lumotlari o’rganib chiqildi. Bu endi odamlar o’z salomatliklarini mobil qurilmalardagi maxsus dasturlar orqali muntazam nazorat qilib borish imkoniga ega bo’lishadi deganidir.

O’z navbatida sun’iy intellektni ilm-fanga joriy etish uchun malakali kadrlar sonini oshirish talab etiladi. Negaki aynan o’z kasbining ustasi bo’lgan mutaxassislar barcha jabhalarga sun’iy intellekt kirib borishida asosiy omil bo’ladi. Hozirda yurtimizda shu yo’nalish bo’yicha “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt” ixtisosligi oliy malakali kadrlarning ilmiy va ilmiy-pedagogik mutaxassisliklar nomenklaturasiga kiritildi va uning pasporti yaratildi. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti hamda Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot institutida “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt ixtisosligi” bo’yicha oliy ta’limdan keyingi ta’lim instituti ochildi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt ning hayotimizdagi o'rni kundan-kunga chuqurlashib bormoqda. Ular insoniyatning yutug'imi yoki mag'lubiyati, degan savol ustidagi bahslar hali uzoq davom etadi. Eng muhimi, fantastik yozuvchi Ishoq Azimov ta'biri bilan aytganda, robotlarni yaratishda odamlarga zarar etkazmaslik shior qilib olinishi kerak.

Adabiyotlar:

1. Berlinski, Devid (2000), Algoritmning kelishi, Harcourt kitoblari, ISBN 978-0-15-601391-8, OCLC 46890682.
2. Buchanan, Bryus G. (Qish 2005), "Sun'iy aqlning qisqacha tarixi" (PDF), AI jurnali, 53-60 betlar, arxivlangan asl nusxasun'iy intellekt (PDF) 2007 yil 26 sentyabrda, olingan 30 avgust 2007.
3. Bruks, Rodni (1990), "Fillar shaxmat o'ynashmaydi" (PDF), Robototexnika va avtonom tizimlar, 6 (1-2):3-15, CiteSeerX 10.1.1.588.7539, doi:10.1016 / S0921-8890 (05) 80025-9, olingan 30 avgust 2007.
4. Butler, Shomuil (1863 yil 13-iyun), "Darvin mashinalar orasun'iy intellekt da", Matbuot, Christchurch, Yangi Zelandiya, olingan 10 oktyabr 2008.
5. Kolbi, Kennet M.; Vatt, Jeyms B.; Gilbert, Jon P. (1966), "Psun'iy intellekt xoterapiyaning kompyuter usuli: dastlabki aloqa", Asab va ruhiy kasalliklar jurnali, vol. 142 yo'q. 2, 148-152 betlar, doi:10.1097/00005053-196602000-00005, PMID 5936301, S2CID 36947398.
6. Kolbi, Kennet M. (1974 yil sentyabr), Parrining o'nta tanqidlari (PDF), Stenford sun'iy intellekt laboratoriyasun'iy intellekt , YO'Q. STAN-CS-74-457, olingan 17 iyun 2018.
7. AI inson miya kuchidan oshib ketgan, CNN.com, 2006 yil 26-iyul, olingan 16 oktyabr 2007.

TRANSPORTGA DOIR RAQAMLI MA'LUMOTLARNI GIS PLATFORMASIGA KIRITISH USLUBI

Xakimov Sh.X. - TDTrU, t.f.n., dotsent

Xayrullayev D.A. - TDTrU, magistrant

Yo'l-transport hodisasi - bu diqqat bilan tahlil qilinishi kerak bo'lgan ko'p omilli hodisa. Xavfli joylarda qatnov yo'lini yaxshilash maqsadida yo'l-transport hodisalarining qaynoq nuqtalarini aniqlash xavfsizlikni muhim bosqichidir.

Yo'l-transport hodisalarining piyodalar ishtirokida sodir etilishi va uning salbiy oqibatlarga olib kelishi ayanchli ahvol. 2021 yilda O'zbekiston bo'yicha 10001 ta yo'l transport hodisasi sodir etilgan bo'lsa ularning 4698 tasi ya'ni 47 % piyodalar ishtirokida sodir etilgan. Ushbu maqolada Toshkent shahrida mavjud bo'lgan tartibga solingan piyodalar o'tish joylarini raqamli dinamik (o'zgarib boruvchi) xaritada kiritish bo'yicha olib borilayotgan ishlar natijalari keltirilgan.

Geografik axborot tizimi (GIS) yo'l-transport hodisalarhaqidagi ma'lumotlar yozuvlarini boshqarish va magistral yo'llardagi yo'l-transport hodisalarining qaynoq nuqtalarini aniqlash uchun samarali vositadir. Yo'l-transport hodisalar to'g'risidagi hisobotlar matnli formatda tayyorlanadi, yo'l-transport hodisalarini tahlil qilish va qaynoq nuqtalarni aniqlashda ochiq kodli GIS dasturidan, ya'ni QGISdan foydalaniladi.

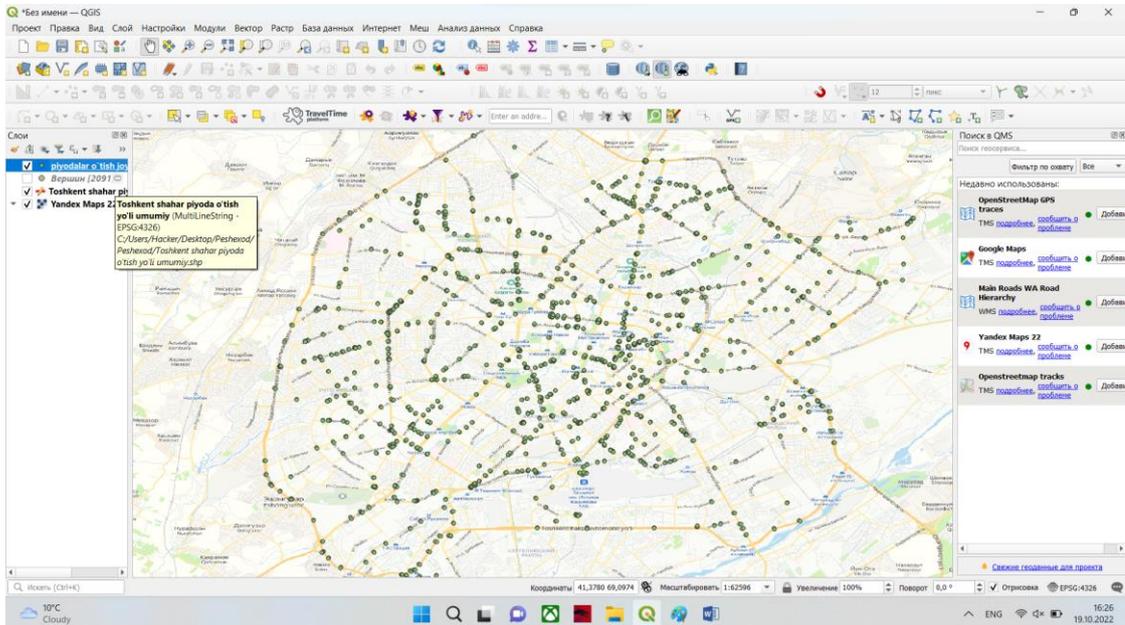
Transport inshootlari bu transportdan foydalanishda ishlatiladigan obyektlar. Bularga quyidagilar kiradi: yo'llar va ularning jihozlari, tunellar, ko'priklar, yo'l o'tkazmalari, bekatlar, temir yo'llar, transport stansiyalari v.h.k lar.

Transport inshootlarining ma'lumotlar bazasini GIS platformasida 2 xil usulda yaratishimiz mumkun:

1. GIS platformasining o'zida karta ma'lumotlariga asoslangan holda birma bir yaratish bilan;
2. Ma'lumotlar bazasini shakllantirib turib uni to'g'ridan - to'g'ri kiritish yo'li bilan.

Ma'lumotlarni yig'ib turib to'g'ridan - to'g'ri GIS ga kiritishni ko'rib o'tamiz. Buning uchun bizga transport inshootlari (tartibga solingan piyodalar o'tish joyi)ga doir malumotlar bazasi kerak. Biz transport inshootlarini ma'lumotlar bazasini yaratishimiz uchun uning joylashuv koordinatalari muhim ahamiyatga ega. Bu koordinatalar mavjud bo'lgandan keyin biz shu koordinatalar asosida ma'lumotlar jamlanmasini tashkil qilamiz.

Tayorlangan ma'lumotlar bazasini GIS platformasiga "qatlam qo'shish" bandidan kiritib olamiz.



1-rasm. GIS dasturida xarita va undagi ma'lumotlarni qatlam (layer) yordamida kiritish sxemasi

Yuqoridagi keltirilgan ketma - ketliklar natijasida yig'ilgan tartibga solingan piyodalar o'tish joylari haqidagi ma'lumotlarni GIS platformasiga kiritish va platformada bu malumotlar asosida qatlam yaratish 1-rasmda keltirilgan.

GIS platformasiga Transport obyektlarini ma'lumotlar bazasini yaratish natijasida xar bir obyekt haqida ma'lumotlarga tayangan holda ularni ishlash davomiyligini, rekonstruksiya ketma - ketligini, shaharda joylashish zichligi va shunga o'xshash ko'plab ma'lumotlar bazasini bir qatlamda jamlaydi va statistik ma'lumotlar olishga yordam beradi. Bundan tashqari biz bu fayllar ustida qayta ishlashimiz va fayllarni eksport qilishimiz mumkin. GIS platformasida yaratilgan ma'lumotlar bazasi PTV VISSIM, Google Earth kabi dasturlar va boshqa dasturlar uchun boshlangich poydevori bo'ladi. GIS da har bir koordinata bilan berilgan obyektga cheklanmagan miqdorda ma'lumot kiritilishi va kerakli ma'lumotdan filtrlash yo'li bilan foydalanish mumkin.

GIS cheklanmagan ma'lumotlar omborini yaratish imkonini beradi. Ushbu ombor berilgan nuqtalarda sodir etilgan yo'l transport hodasalari haqidagi ma'lumotlarni ham o'z ishiga olishi mumkin. Natijada piyodalar uchun xavfli bo'lgan nuqtalar haqida ma'lumotga ega bo'linadi va ularni yaxshilash bo'yicha choralar ko'riladi.

Adabiyotlar:

1. Caves, RW (2004). Shahar entsiklopediyasi . Routledge. p. 141.
2. Hannah Ritchie. Cars, planes, trains: where do CO2 emissions from transport come from?
3. The Negative Effects of Traffic Congestion on the Twin Cities and the State of Minnesota, Metropolitan Council.
4. Krzyzanowski M, Kuna-Dibbert B, Schneider J. Health effects of transport-related air pollution.
5. Ronald T. van Katwijk and Sabine Gabriel. Optimising a vehicle's approach towards an adaptively controlled intersection.

INTELLEKTUAL TIZIMLARNI QO‘LLAGAN HOLDA CHORRAHADAGI PIYODALARNING XAVFSIZLIGINI OSHIRISH CHORALARI

Muhiddinov A.A. - TDTrU, texnika fanlar doktori, professor

Sobirjonov A.A. - TDTrU, magistrant

Ayni paytda chorrahalarda piyodalar xavfsizligini oshirish, ular ishtirokidagi yo‘l transport hodisalarini kamaytirish masalasiga O‘zbekiston Respublikasi hukumati va Prezidenti tomonidan katta e‘tibor qaratilmoqda. Joriy yil boshidan yo‘llarda harakat xavfsizligini ta‘minlashga qaratilgan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari qabul qilindi. Baxtsiz hodisalar sonini kamaytirish va fuqarolar xavfsizligini ta‘minlash maqsadida yo‘l harakati qoidalariga o‘zgartirishlar kiritildi. Yo‘llarda piyodalar va avtomobillar uchun sharoitlar yaratilmoqda. Ammo shunga qaramay ko‘chalarda yo‘l transport hodisalari tez-tez sodir etilmoqda. Quyida 2021 yilda sodir etilgan yo‘l transport hodisalari bo‘yicha statistik ma‘lumotlar keltirilgan:

- yo‘l transport hodisalari soni - 10 000;
- piyodalar ishtirokida – 4698 ta (47%);
- bolalar ishtirokida – 1621 ta (16%);
- vafot etganlar soni - 2426 kishi;
- bolalar 263 (11%).

Maqolada chorrahani kesib o‘tishda piyodalar uchun yaratilgan qulayliklar tahlili keltirilgan. Ulardan biri piyodalar ko‘chadan kesib o‘tish uchun svetofor ustuniga qo‘yilgan yashil tugmani (1-rasm) bosib yashil chiroq yonishida piyodaga ustunlik yaratishga qaratilgan. Bunday usul ayrim kamchiliklarga ega masalan, keksa piyodalar tugmani bosish o‘rniga mashina yo‘qligini kutishni afzal ko‘radi. Bundan tashqari, bolalar tugmalardan to‘g‘ri foydalanishni bilmaydi va tugmani yo‘lni kesib o‘tishdan oldin va keyin bosadilar, bu esa svetofor ishiga ta‘sir ko‘rsatadi va va haydovchilar uchun murakkabliklar tug‘diradi.

Ushbu maqolada texnik chora-tadbirlarni qo‘llagan holda, yo‘llar kesishmaydigan joylarida joylashgan svetoforlarda xavfsizlikni yaxshilashning yangi metodologiyasini taklif qilishdir. Shu sababli, piyodalarni aniqlash va harakatni tashkil qilish bo‘yicha yangi konsepsiya taqdim etilgan. Bu piyodalar svetoforlarining xavfsizligini oshirish uchun intellektual tizim



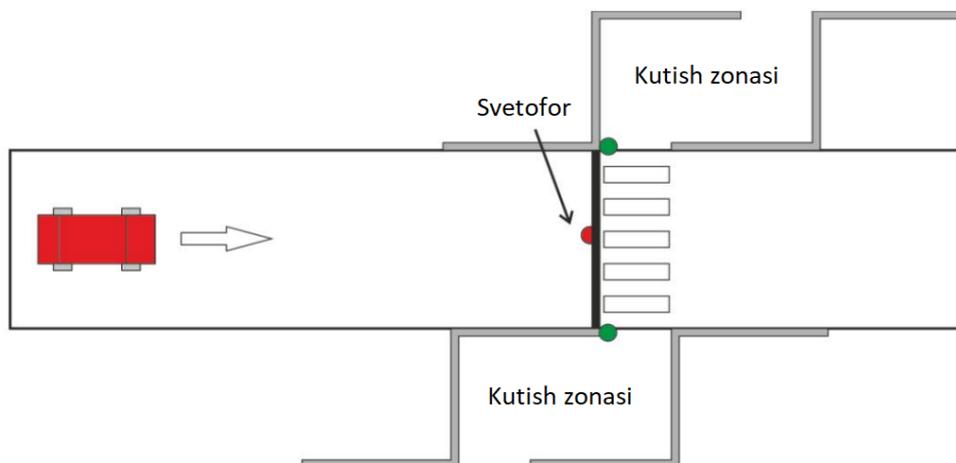
1-rasm. Kutayotgan piyoda mavjudligi haqida tizimni ogohlantirish uchun svetofor tugmasi

Ushbu tadqiqotning tadqiqot ob'ektlari svetoforlar bo‘lmagan joylarda joylashgan chorraha.

Ushbu tadqiqotda piyodalar uchun svetoforlarning quyidagi turlarini aniqlandi:

- 1-turdagi svetoforlar - agar ko‘chani kesib o‘tishni xohlaydigan piyodalar bo‘lmasa, svetofor har doim transport vositalari uchun yashil rangda yonadi. Ular odatda tugmani bosish orqali tizimni piyoda mavjudligi haqida ogohlantiradilar

- 2-turdagi svetoforlar – ular oldindan belgilangan dasturga muvofiq ranglarni avtomatik ravishda o'zgartiradi; shuning uchun ularda piyodalar bosadigan tugmalar yo'q.



2-rasm. Kutish zonasi bilan jihozlangan piyodalar o'tish joyi

Taklif etilgan usulning soddalashtirilgan sxemasi 2-rasmda keltirilgan. G'oya shundan iboratki, tizim piyodalarning mavjudligini aniqlash uchun ular kutish zonalarida bo'lishi kerak. Bundan tashqari, ular yaxshi o'ralgan va belgilangan bo'lishi kerak, shuning uchun piyodalar ularni chetlab o'tolmaydi, bu yirik shahrlarda transport foydalanuvchilari uchun muhimdir.

Piyodalar svetoforlarining xavfsizligini oshirish uchun intellektual tizim

Ushbu tadqiqotda svetoforlarda xavfsizlikni yaxshilash uchun yo'l chorrahalari bo'lmagan joylarda piyodalarning o'tishini tartibga solishning yangi usuli taklif qilindi. Avtomatik tartibga solinadigan svetoforlar tufayli kelib chiqadigan tirbandliklarning oldini olish va tugmalardan foydalanilganda yo'l harakati foydalanuvchilari uchun xavflarni kamaytirish uchun kutish zonasida piyodalar borligini aniqlay oladigan tizimni taklif qilindi. Tanib olish usuli kamera tomonidan kuzatiladigan fon naqshiga asoslangan. Piyodalar kutish zonasiga kirganda, naqsh o'zgaradi, chunki ular kamera va fon o'rtasida qoladi. Natijada tizim kutish zonasida piyodalar borligini aniqlaydi. Tizim fondagi naqshning to'silish darajasiga ko'ra piyodalar yig'ilganlik miqdorini aniqlaydi va shu bo'yicha yo'ldan o'tishda ularga ustunlik beradi. Yuqorida keltirilgan tizimlardan buning afzalligi shundaki u svetofor ishini boshqarishda inson ishtirokini olib tashlaydi. Piyodalar svetoforlarining xavfsizligini oshirish uchun intellektual tizim svetofor tizimini modellashtiradi va boshqaradi.

Adabiyotlar:

1. Сайт компании AVL. <https://www.avl.com/company>
2. Автоматика, информатика и связь. <http://www.ais.ru>.
3. Приборостроение и средства автоматизации <http://www.tgizdat.ru>
4. <https://www.anl.gov/es/polaris-transportation-system-simulation-tool>
5. <https://www.amazon.com/Smart-Mobility-Connecting-Everyone>
6. Collotta, M. & Pau, G. & Scatà, G. & Campisi, T. Qizil chiroqda yugurish hodisasini kamaytirish uchun simsiz sensor tarmoqlariga asoslangan dinamik svetoforni boshqarish tizimi.

CHORRAHANI KOMPYUTER MODELLASHTIRISH YO‘LI BILAN UNING O‘TKAZUVCHANLIK QOBILIYATINI YAXSHILASH

Xakimov Sh.K. - TDTTrU, dotsent
Keldiyorov S.B. - TDTTrU, magistrant

So‘nggi yillarda shaxsiy avtotransportlar 2-3 barobar ko‘payib, kuniga shahar ko‘chalarida 700-800 mingdan ziyod transport harakatlanmoqda. Bu tirbandliklarni keltirib chiqarish bilan birga, ekologiya, piyoda va yo‘lovchilar xavfsizligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Lekin, poytaxtning jamoat transporti va yo‘l infratuzilmasi bu muammolarga hali munosib javob qaytara olmayapti. Shaharda erosti va erusti piyoda o‘tish yo‘laklari, avtoturargohlar etishmaydi. Shuningdek, poytaxtda 500 dan ziyod katta chorrahalar mavjud bo‘lib, ularning 200 tasida transport vositalarini o‘tkazish darajasi past.

2019-yil yanvar oyidan Yandeks transport xizmatini ko‘rsatuvchi kompaniya O‘zbekistonda tirbandliklarni ko‘rsata boshladi. 11 oydan so‘ng kompaniya yil yakunlarini sarhisob qildi va O‘zbekiston poytaxtida tirbandlik qanday o‘zgarib borayotganini aniqladi. O‘rtacha tirbandlik ko‘rsatkichi avgust oyida 4,5 dan aprelda 5,8 gacha bo‘lgan. Avtomobilchilar uchun eng qulay vaqt yoz, eng og‘ir oy esa ertalabki tirbandlikning bahorgi cho‘qqisiga chiqqan aprel oyidir -8 ball.

Tadqiqot ob‘ekti sifatida Toshkent shahar markazidagi chorraha Unversitet ko‘chasi, Bog‘ishamol va Toshkent xalqa avtomobil yo‘li kesishmasi olingan. Quyida ushbu chorrahaning yuqoridan ko‘rinishi tasviri keltirilgan



1-rasm. Chorrahaning umumiy ko‘rinishi

1-jadvalda 2 soat ichida chorrahadan o‘tgan avtomobillar soni turi bo‘yicha keltirilgan.

1- jadval

Transport vositalari turlari	Engil avtomobil	Avtobus	Yuk avtomobili
Soni	12639	294	687

Toshkent xalqa avtomobil yo‘li, Unversitet ko‘chasi va Bog‘ishamol ko‘chasining kesishmasi uchun optimal sikl uzunligini quyidagicha hisoblab chiqilgan.

Taklif qilinayotgan svetofor fazasi va sikli

2-jadval

	Faza A	Faza B
v	648/3 tasma =216	1246/2 tasma =623
c	1400	1400
v/c	0.15	0.44

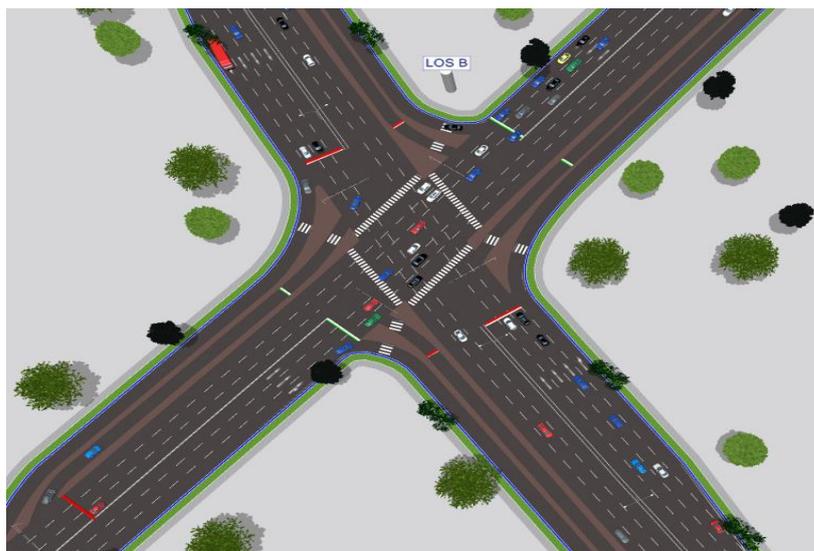
Svetoorning taklif etilgan faza va sikl qiymatlarini hisobga olgan holda chorrahaning kompyuter modeli ishlab chiqilgan. Kompyuter simulyatsiyasidan so'ng quyidagi natijalar olingan. Rostlash siklining davri optimal qiymati Webster formulasi yordamida aniqlagngan [3].

$$C = \frac{(1,5L + 5)}{1 - Y_c}$$

bu erda S – sikl davomiyligi, s; L – siklda yo'qotilgan vaqt, s; Y_c – kritik nisbatlar summasi, v/c – faza koeffitsienlari nisbati.

2-jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanib hisob-kitob amalga oshirilgan va quyidagi natija olingan:

$$Y_c = 0.15 + 0.44 = 0.59; L = 6 \text{ s}, S = (1.5 * 6 + 5) / (1 - 0.59) = 34 \text{ s.}$$



2 – rasm. Taklif etilayotgan chorrahaning kompyuter modeli.

Chorrahaga va unga o'rnatilgan svetofor faza va siklini optimallashtirish ortidan chorrahaning o'tkazuvchanligi bir necha barobar yaxshilanganini 3-jadvaldan ko'rishimiz mumkin.

Bu chorrahadagi geometrik o'zgarishlar svetofor fazalar sonini minimallashtirishga konflikt nuqtalarni kamaytirishga va chorrahadagi ushlanib qolish vaqtini minimallashtirishga imkon beradi.

Taklif etilayotgan kompyuter modeli natijalari

3- jadval

	Ko'rsatkichlar	Joriy holat	Muqobil holat
	Xizmat ko'rsatish darajasi (LOS)	F	B
	Transport vositalari soni (ta)	5317	7598
	Yonilg'i sarfi (L)	1067,843	608,773
	SO chiqindi gazlar (gramm)	19720,533	11241,364
	NOx azot oksidlari (gramm)	3836,899	2187,161
	VOC organik birikmalar (gramm)	4570,424	2605,295

Ko'cha harakatini boshqarishning eng yaxshi samarali echimi PTV VISSIM dasturiy kompleks yordamida aniqlanildi. Odatda, o'n besh daqiqalik tahlil davri uchun har bir transport vositasiga o'rtacha kuzatilgan o'lchov ko'rsatkichlari nuqtai nazaridan baholanish etarli hisoblandi. Simulyatsiya natijalarini PTV VISSIM dasturidan foydalanib transport oqimini holati simulyatsiya qilinganidan keyin mavjud kesishmalarda quyidagi ko'rsatkichlar, kunning tig'iz paytida bir soatlik

vaqt oralig'ida chorrahaning o'tkazish sig'imi, chorrahada hosil bo'lgan tirbandlikning maksimal uzunligi va transport vositalarining o'rtacha kechikishi, avtomobillarning yoqilg'i sarflari, chorrahaning xizmat ko'rsatish (LOS) darajasi va avtomobillardan atmosferaga chiqadigan chiqindi gazlar miqdori aniqlandi.

HARAKAT OQIMINI BOSHQARISHDA YORDAMCHI QURILMALARNING O'RNINI

Idirov I.T. - TDTrU, katta o'qituvchi, Toshkent
Sayfullaev D.I. - TDTrU, magistrant, Toshkent

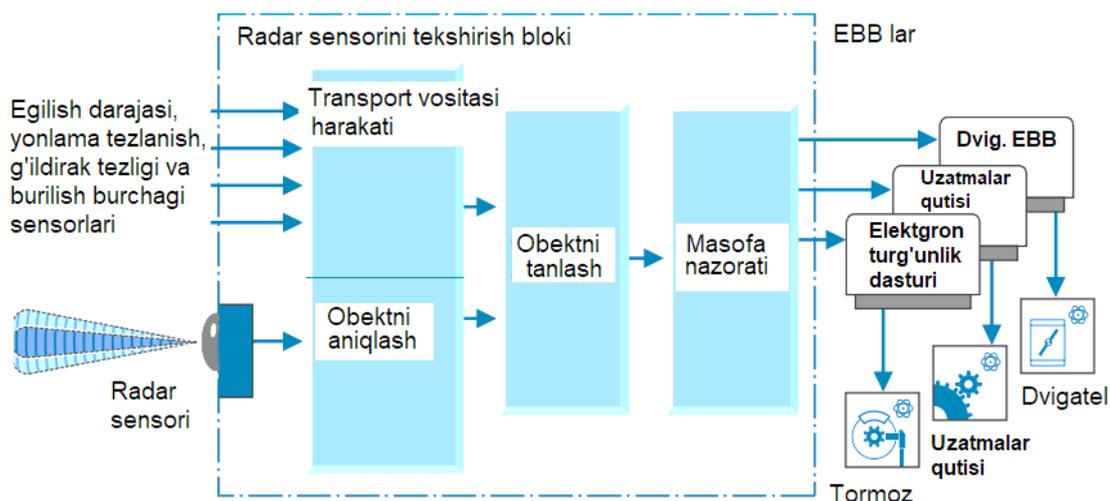
Transport vositasida magistral yo'llarda uzoq masofalarga harakatlanishda atrof-muhit va tezlikdagi bir-xillik haydovchini zeriktirib unda uyquga moyillik chaqirishi mumkin. Haydovchi ko'zining qisqa muddatga yumilishi yo'l transport hodisasini keltirib chiqarishi mumkin. Ana shunday hodislarni oldini olish uchun hozirgi vaqtda Haydovchiga yordam berish ilg'or tizimlari qo'llanilmoqda. Moslanuvchan kruiz nazorat tizimi shunday tizimlardan biri hisoblanadi.

Moslanuvchan kruiz nazorati (ACC – Adaptive Cruise Control) ko'p yillar ishlatilib kelingan standart kruiz nazorati tizimi kabi haydovchiga yordam beruvchi tizim sifatida tasniflanishi mumkin. Kruiz nazorati haydovchi tomonidan o'rnatilgan tezlikni kruiz nazorati qurilmasi yordamida saqlab boradi. Asosiy vazifalariga qo'shimcha ravishda oldinda ketayotgan transport vositasigacha bo'lgan masofani, uning tezligini o'lchaydi va transport vositalari orasidagi vaqt oralig'ini rostdash uchun bu ma'lumotni boshqa yig'ilgan ma'lumotlar (aynan harakat yo'lagidagi yoki boshqa harakat yo'lagidagi transport vositalarining joylashuvi, kelajakda xattoki qo'zg'almas ob'ektlar holati) bilan qo'shib foydalanadi. Shunday qilib ACC oldinda harakatlanayotgan transport vositasigacha xavfsiz masofani saqlab borish uchun o'zining tezligini oldindagi transport vositasi tezligiga moslab boradi. Haydovchi istalgan vaqtda avtomobilning tezligini oshirishi yoki ACC ni o'chirishi mumkin (gaz yoki tormoz pedalini bosish bilan).

ACC ning ishini ta'minlash uchun muhimi hatto burilishlarda ham bu oldindagi avtomobillarning to'g'ri yo'lakda harakatlana olish imkoniyatidir. Bu maqsadda ESP (Electronic Stability Program – elektron turg'unlik dasturi) datchigidan ma'lumotlar (yonga egilish darajasi, burilish burchagi, g'ildirak tezligi va ko'ndalang tezlanish) ACC bilan jihozlangan avtomobilning xususiy burilish holatiga nisbatan baholanadi.

Haydovchi tomonidan xoxlagan tezlik va vaqt bo'yicha oraliq qo'yiladi; haydovchi o'rnatilgan oladigan vaqt bo'yicha oraliq odatda 1-2 sekund oralig'ida bo'ladi. Ya'ni avtomobil harakatlanayotgan tezlikda 1-2 sekund oralig'ida bosib o'tiladigan masofa. Oldindagi avtomobilgacha vaqt oraligi radar signallaridan hisoblanadi va haydovchi tomonidan belgilangan vaqt oralig'i bilan taqqoslanadi. Agar uning qiymati belgilangan qiymatdan kam bo'lsa ACC tizimi dvigatelning burovchi momentini kamaytirib harakat oqimi vaziyatiga mos yo'l tutadi va agar zarurat bo'lsa transport vositasini avtomatik tormozlaydi. Agar o'rnatilgan vaqt oralig'i ortib borsa transport vositasi avtomatik ravishda oldindagi avtomobil tezligigacha yoki haydovchi tomonidan o'rnatilgan tezligigacha tezlashadi.

Agar gazni kamaytirish evaziga sekinlashtirish qoniqarli bo'lmasa transport vositasi tormozlantirilishi kerak. Bu erda elektron turg'unlik programmasi (ESP) talab etiladi chunki u tormozlanishga ta'sir eta oladi. ACC ning qulay tizim konstruksiyasi tufayli ACC nazorati tomonidan hisoblangan tormozlanish vaqtidagi sekinlanish joriy ACC tizimlari tufayli 2-3 m/s² gacha cheklangan. Agar bu vaziyat uchun etarli bo'lmasa (ya'ni oldindagi avtomobil kuchli tormozlansa) haydovchini tormozlanishni o'z mas'uliyatiga olish uchun ovozi ogohlantiradi. Shu yo'l bilan kerakli sekinlanish ishchi tormoz tizimi yordamida haydovchi ishtirokida ta'minlanadi. Favqulodda tormozlanish kabi xavfsizlik funksiyalari ACC qismiga kirmaydi. Boshqa turg'unlikni ta'minlovchi qurilmalar ABS, TCS yoki ESP zarurat sifatida ACC ishga tushgan vaqtda ishlashi mumkin. ACC o'rnatilgan parametrlariga bog'liq ravishda turg'unlikni ta'minlovchi tizimlar ACC o'chirilgan vaqtda natija berishi mumkin.



1-rasm. ACC nazorat tizimining asosiy tuzilmasi va qismlari

ACC bilan jihozlangan transport vositasi egilish darajasi, yonlanma tezlanish, g'ildirak tezligi va burilish burchaklari sensorlaridan ma'lumotni olganidan so'ng avtomobilning xavfsiz tezligini ta'minlaydi. Yo'lda burilish paydo bo'lsa tizim tezlikni kamaytirishga majbur bo'ladi. Haydovchi tomonidan o'rnatilgan tezlik faqat to'g'ri yo'nalish uchun ta'minlanadi. Radar sensoridan olingan ma'lumot bo'yicha tizim qaysi ob'ektga nisbatan masofani saqlash kerakligini aniqlaydi, ya'ni ob'ekt tanlanadi (1-rasm). Ob'ekt tanlangandan so'ng unga nisbatan 1-2 s xavfsiz masofa sqanadi, ya'ni avtomobil harakatlanayotgan tezlikda 1-2 sekund oralig'ida bosib o'tiladigan masofa. Masalan, avtomobil 25 m/s tezlik bilan harakatlanayotgan bo'lsa oraliq masofa kamida 25 dan 50 m gacha bo'lishi kerak. Masofa qisqargan holatda masalan, oldinda harakatlanayotgan avtomobil tormozlana boshlarsa ACC tizimi dvigatel tirsakli vali aylanishlar sonini cheklab uni sekinlashtiradi. Zarurat tug'ilganda tizim uzatmalar qutisi yoki tormoz tizimi yordamida transport vositasini to'xtatadi (1-rasm).

ACC yordamida oldinda harakatlanayotgan ob'ektgacha bo'lgan masofa quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$d = T c / 2, s$$

bu erda, T – impulsning radardan chiqib ob'ektga borib undan exo bo'lib qaytib kelishiga ketgan vaqt, s; c-elektromagnit to'liq tezligi $c=300\,000\text{ km/s}$. Masalan, $T=1\mu\text{s}$ bo'lsa ob'ektgacha bo'lgan masofa $d = 150\text{ m}$ ni tashkil etadi. Vaqt birligida masofani o'zgarishiga qarab tezlikni aniqlash mumkin.

Adabiyotlar:

1. Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
2. Yaobin Chen, Lingxi Li. Advances in intelligent Vehicles (Intelligent Systems). 2013.
3. Громаков Ю.А., Северин А.В., Шевцов В.А. Технология определения местоположения в GSM и УМТС. Учебное пособие. – М.: Эко-Трендз, 2005. – 144 с.
4. Горев А.Е. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования: учеб. пособие / А.Е.Горев. СПб: Гос.архит.-строит.ун-т, 2010. – 86с .
5. Власов В.М. Интеллектуальные транспортные системы в автомобильно-дорожном комплексе/ В.М. Власов, В.М. Приходко, С.В. Жанказиев, А.М. Иванов.- М.: МАДИ. – М.:ООО «МЕЙЛЕР», 2011.- 487с .

ROBOTOTEXNIKA – BU KELAJAK

Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li - TMTI assistenti

Qurbonazarova Sh. E. - Chirchiq Davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada robototexnikaning zamonaviy hayotdagi o'рни, avtomatlashtirilgan mashinalarning turli sohalarda, ayniqsa ishlab chiqarish sanoatida, harbiy sohada, tibbiyotda muhimligi va o'ziga xos xususiyatlari. Robot yaratish uchun kerak bo'ladigan zamonaviy intellektual qurilmalar haqida yoritilgan. Robotlarning hayotdagi alohida o'рни haqida yoritilgan.

Аннотация: В данной статье роль робототехники в современной жизни, значение и особенности автоматизированных машин в различных сферах, особенно в обрабатывающей промышленности, военной области и медицине. Рассмотрены современные интеллектуальные устройства, необходимые для создания робота. Объясняется особая роль роботов в жизни.

Annotation: In this article, the role of robotics in modern life, the importance and features of automated machines in various fields, especially in the manufacturing industry, the military field and medicine. Modern intelligent devices necessary to create a robot are considered. The special role of robots in life is explained.

Kalit so'zlar: Robototexnika, Robotlarning turlari, Dronlar va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, Neyron tarmoqlar, sun'iy intellekt, manipulyatsiya jarayoni.

Ключевые слова: Робототехника, Виды роботов, Дроны и их применение в различных сферах, Нейронные сети, искусственный интеллект, процесс манипулирования.

Key words: Robotics, Types of robots, Drones and their application in various fields, Neural networks, artificial intelligence, manipulation process.

Robototexnikaning kelib chiqishi va rivojlanishi

Robototexnika - bu avtomatlashtirilgan texnik tizimlarni ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan amaliy fan. "Robotika" so'zi (ingliz tilidagi "robotics") birinchi marta bosma nashrlarda *Isaak Asimov* tomonidan 1941 yilda nashr etilgan "Yolg'onchi" ilmiy-fantastik hikoyasida ishlatilgan. Robot so'zi (Chexiya tilida robot, robotadan - majburiy mehnat yoki rob - qul) - tirik organizm printsipli asosida yaratilgan avtomatik qurilma degan ma'noni anglatadi. Robotlar ularga yozilgan dasturga muvofiq harakat qiladigan va sensorlardan (tirik organizmlarning his-tuyg'u organlarining analoglari) tashqi dunyo haqida ma'lumot oladigan robot odatda odamlar (yoki hayvonlar) tomonidan amalga oshiriladigan ishlab chiqarish va boshqa operatsiyalarni mustaqil ravishda bajaradi. Bunday holda, robot operator bilan aloqaga ega bo'lishi (uning buyruqlarini olishi) yoki avtonom harakat qilishi mumkin. Zamonaviy robotlarning ko'rinishi va dizayni juda xilma-xil bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda turli xil robotlar sanoat ishlab chiqarishida keng qo'llaniladi, ularning tashqi ko'rinishi (texnik va iqtisodiy sabablarga ko'ra) "odam" dan uzoqdir. Robotlarning ilk prototiplari arab olimi va ixtirochi Al-Jazariy (1136-1206) tomonidan yaratilgan mexanik figuralar ham edi. Shunday qilib, u daf, arfa va nay chalgan to'rta mexanik musiqachi bilan qayiq yaratgan. 18-asrning boshlarida matbuotda "razvedka belgilari" bo'lgan mashinalar haqida xabarlar paydo bo'la boshladi, ammo aksariyat hollarda bu firibgarlik ekanligi ma'lum bo'ldi. Mexanizmlar ichida tirik odamlar yoki o'qitilgan hayvonlar yashiringan bo'lgan. Fransuz mexanikasi va ixtirochi Jak de Vokanson 1738 yilda nay chaladigan birinchi ishlaydigan gumanoid qurilmani (android) yaratdi. U, shuningdek, oziq-ovqat tishlash va "najas qilish" qobiliyatiga ega bo'lgan mexanik o'rdaklar yasadi.

Robotlar va ularning turlari

Robotlar insoniyatning yumushini engillashtirish, inson hayoti uchun xavfli bo'lgan muhitlarda ishlash, bajarilishi qiyin (yoki imkonsiz) bo'lgan vazifalarni bajarish hamda boshqa turdagi murakkab vazifalarni bajarish uchun yaratilgan bo'lib, turli sohalar uchun har xilda funksiyalarni bajaradigan qilib yaratiladi. Masalan: tibbiyotda murakkab operatsiyalarni, jarrohlik amaliyotlarini bajarish uchun mo'ljallangan bo'lib, insonga nisbatan ko'proq vaqt davomida ishlash qobiliyati mavjud hisoblanadi. Misol uchun ba'zi bir operatsiyalar juda uzoq (10-20 soatgacha) vaqt

davom etadi. Bunday vaziyatlarda insonning quvvati etmasligi mumkin, lekin robotlar esa bemaol ishlay oladi. Agarda robotlarga uglerod-14 “abadiy” yadroviy batareyalar oʻrnatilsa, ishga tushirilgandan soʻng 20 yilgacha qayta quvvatlantirmasa ham boʻladi ^[1]

Robotlar hozirda turli sohalar uchun ishlab chiqarilmoqda. Ularning baʼzilarini koʻrib chiqamiz.

Sanoat robotlari

“Robotlar” kuniga 24 soat murakkab ishlab chiqarish operatsiyalarini bajaradi. Ishlab chiqarilgan mahsulotlar yuqori sifatga ega. Ular kasallanmaydilar, tushlik tanaffusi va dam olishga muhtoj emaslar, ish tashlashga chiqmaydilar, ish haqi va pensiyalarni oshirishni talab qilmaydilar. Robotlarga atrof-muhit harorati, gazlar yoki inson hayoti uchun xavfli boʻlgan korroziy moddalarning emissiyasi taʼsir qilmaydi.

Ishlab chiqarish sanoatida qoʻllaniladigan robotlar koʻplab murakkab va inson tomonidan bajarilsa uzoq vaqt talab etiladigan vazifalarni tez va sifatli bajarish uchun moʻljallab ishlab chiqariladi. Masalan avtosanoatda qoʻllaniladigan robotlar avtomobil ehtiyot qismlarini hamda yarim tayyor avtomobillarni biror joyga koʻchirish, qismlarni bir-biriga ulash va hokazo vazifalarni inson ishtirokisiz amalga oshiradi. Ishlab chiqarishning boshqa sohalarida ham xuddi shunga oʻxshash vazifalarni bajaradi.



1-rasm. Ishlab chiqarish sanoatida qoʻllaniladigan robotlar

Harbiy sohadagi robotlar

Jangovar robot - bu jangovar vaziyatlarda yoki harbiy maqsadlar uchun inson imkoniyatlariga mos kelmaydigan sharoitlarda ishlaganda odamning oʻrniga almashtiriladigan avtomatik qurilma: razvedka, harbiy harakatlar, minalardan tozalash va boshqalar. Jangovar robotlar nafaqat odamni qisman yoki toʻliq almashtiradigan antropomorf harakatga ega avtomatik qurilmalar, balki inson yashash joyi boʻlmagan havo va suv muhitida ham ishlaydi (masofadan boshqariladigan samolyotlar, suv osti transport vositalari, er usti kemalari va boshqalar).

Jorjiya Texnologiya Institutida professor *Xenrik Kristensen* rahbarligida chumolilarga oʻxshash insektomorf robotlar ishlab chiqilgan boʻlib, ular binoni dushmanlar va tuzoqlar bor-yoʻqligini tekshira oladi (binoga "master robot" tomonidan etkazib beriladi - mobil sudraluvchi robot). Qoʻshinlar orasida uchuvchi robotlar ham keng tarqaldi. 2012 yil boshida butun dunyo boʻylab harbiylar tomonidan 10 mingga yaqin quruqlikdagi va 5 mingta uchuvchi robotlardan foydalanilgan; Dunyoning 45 davlati harbiy robotlarni ishlab chiqaradi yoki sotib oladi. Shu va shu kabi sohalarida koʻplab miqdorda robotlardan foydalaniladi.

Xulosa

Hozirgi kunda robototexnikaning jadal rivojlanganligi sababli ulardan deyarli barcha sohalarida qoʻllanilsa ham boʻladi. Insoniyat uchun bajarilishi uzoq vaqt talab etiladigan hamda murakkab yumushlarni hozirda robotlar yordamida bajarilmoqda. Masalan harbiy dronlar (uchuvchisiz, masofadan boshqariladigan qurilmalar) razvedkada ham jang paytida ham

qo‘shinlarning ishlarini engillashtirmoqda. Xuddi shuningdek, tibbiyotda ham, ishlab chiqarish sanoatida ham, xatto uy – ro‘zg‘or buyumlarida ham keng miqyosda qo‘llanilmoqda.

Adabiyotlar:

1. Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li “Atom batareyalari – kelajak batareyalari” Journal Of Integrated Education And Research ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10.5281/zenodo.6675309
2. Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li, To‘rayeva Gulyuz Xushboqovna: “Robototexnika – kelajak texnologiyalari sohasi” Journal Of Integrated Education and Research, ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10.5281/zenodo.6675309
3. <https://neuronus.com/theory/robo/631-osnovy-robototekhniki.html>

KAM TAMINLANGAN YOSHLARGA IT SOHASIDA “INFORMATSION TEXNLOGIYALAR ZAMON NIGOHIDA” NOMLI KOMPYUTER O‘QUV KURSLARINI BEPUL TASHKIL ETISH

Ochilov N. O‘. - Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya. Asosiy maqsad mahallada, maktablarda, oliy ta’limda hamda uyushmagan yoshlar orasida kam taminlangan yoshlarga IT sohasida bepul ta’lim berish ularga ushbu sohaga qiziqtirish va IT sohasida boshlang‘ich ko‘nikma hosil qilishdan iborat. Shuning uchun «Informatsion texnologiyalar zamon nigohi» loyihasini amalga oshirmoqchiman. Loyihada kam taminlangan yoshlarga IT sohasida bepul va sifatli ta’lim berish ko‘zda tutulgan.

Abstract. The main goal is to provide free education in the field of IT to underprivileged youth in the neighborhood, schools, higher education and unorganized youth, to make them interested in this field and to create basic skills in the field of IT. That's why I want to implement the project "Time view of information technologies". The project envisages providing free and high-quality IT education to underprivileged youth.

Аннотация. Основная цель - предоставить бесплатное образование в области ИТ малоимущей молодежи по соседству, школам, высшим учебным заведениям и неорганизованной молодежи, заинтересовать их в этой области и сформировать базовые навыки в области ИТ. Именно поэтому я хочу реализовать проект «Взгляд на информационные технологии во времени».

Kalit so‘zlar: IT sohasi, Yoshlar daftari, dasturchilik, IT park, 3ds max, informatsion texnologiyalar.

Key words: IT industry, Youth notebook, programming, IT park, 3ds max, information technologies.

Ключевые слова: ИТ-индустрия, Молодежный блокнот, программирование, ИТ-парк, 3ds max, информационные технологии.

Kirish

Agar siz e'tibor berayotgan bo'lsangiz so'nggi paytlarda yurtimizda dasturchilik sohasiga doir ko'plab ko'zga ko'ringan ajoyib yangiliklar, loyihalar va tanlovlar ishlab chiqilmoqda. Dasturchilik bu "kelajak" kasbi ekanligini deyarli barchamiz bilib oldik. Biz axir axborot texnologiyalari asrida yashab kelmoqdamiz. Ana shunday imkoniyatlar berilayotgan ekan ijtmoy himoyaga muhtoj yoshlarimizga ham imkoniyat yaratib bersak ular ham albatta ertangi kunda vatanimizga munosib farzand bo'lib etishiga ishonchim komil. Buning uchun ularga munosib shart-sharoit yaratib berish zarur hisoblanadi, hozirgi kunda IT sohasini o'rganish ancha qimmat turadi, uni o'rganish uchun jamiyatimizda hammani ham qurbi etmaydi. Meni loyiham har bir tumanda hech bo'lmaganda bir donadan IT sohasini o'rgatuvchi kurslar ochib va ijtmoy himoyaga muhtoj yoshlarimizga bepul ta'lim berishdan iborat.

Asosiy qism

IT sohasida katta o'zgarishlar bo'lmoqda, asosiy maqsad kam taminlangan yoshlar orasidan malakali mutaxassislarni etishtirib chiqarishdir (kelajakda aynan shunday mutaxassislardan biri siz

bo'lishingiz mumkin) Yurtimizning ko'pgina viloyatlarida IT park tashkil etilgan. Ma'lumki, ko'pchilik IT park haqidagi tushunchaga ega emaslar. Chunki axborot texnologiyalari sohasidagi bu kabi ibora biz kabi barcha yoshlar, jumladan tengdoshlarim uchun ham ajoyib yangilik bo'ldi. Men o'ylaymanki, bundan keyin IT park yurtimizning hamma joylarida tashkil etiladi va uning mohiyati yanada takomillashib borgani sari IT sohasiga qiziquvchilar uchun keng ma'lumotlar eshigini ochadi !!! Shuningdek , IT park - dasturlashga qiziquvchilar va bu soha vakillariga juda ham katta imkoniyat bera oladi deb ayta olaman .

Ana shunday ekan ertamiz egalari bo'lmish yoshlarga bugun kata e'tbor berish kerak shuning uchun ham aynan kam ta'minlanganlar, ehtiyojmand oila farzandlari yoki ana shunday yoshlar uchun bugun biz kelajak eshiklarini ochib berishim kerak. Ularga hozirgi kunda eng tez rivojlanib borayotgan soha IT sohasini bepul o'rgatish ular uchun eng katta yordam bo'ladi desak adashmaymiz. Shunday ekan ijtmoyiy himoyaga muhtoj yoshlarni har tamonlama qo'llab quvvatlash oliy maqsad bo'lishi lozim. Buning uchun har birimiz qo'ldan kelgancha yordam qo'lini uzatsak jamiyatda ular ham o'z o'rnini topishga ozgina bo'lsa ham hissa qo'shgan bo'lamiz

Xulosa

Xulosa qilib aytganda bugungi kunda kam taminlangan yoshlarga juda ko'plab ikmoniyatlar eshiklari ochilayapdi bu imkoniyatlardan qanday foydalanish yoshlarimizni o'zlariga bog'liq. Men ham mana shu loyiham orqali mana shunday yoshlarimizga jamiyatimizda o'z o'rnini topsishga hissa qo'shsam nur ustiga a'lo nur bo'lgan bo'lardi. Masalan **“Loopix School” o'quv markazida** o'qish 4 oylik 3ds max modeling kursi — offline kurs 2,4 mln so'm; online kurs 2,1 mln so'm. **Bobir Akilkhanov Tech Academy:** o'quv markazida o'qish esa 1 yillik o'quv kursi uchun 20 mln so'm offline rejimda. Online rejimda esa 8 mln so'm. Bu ancha katta summa hisoblanadi, shuning uchun ham ijtmoyiy himoyaga muhtoj yoshlar o'qishga qurbi etmaydi. Mening maqsadim yuqorida keltilgan o'quv kurslariday bo'lmasa ham yoshlarmizda kamyuter savodxonligini shakillantrishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 12.09.2017 yildagi PQ-3268-son.
2. 17 mart 2021, 12:20 Texnologiyalar <https://www.spot.uz/oz/>
3. Copyright 2022 \ Hamma narsani qanday qilish kerakligi haqida Internet-jurnal \ IT sohasida birinchi ishingizni qanday topishingiz mumkin: yangi boshlanuvchilar uchun harakatlar rejasi
4. Jamiyat 29.07.2022, 16:13 t.me/Press_Secretary_Uz/2169

MEXATRONIKA- HOZIRGI ZAMON FAN VA TEXNIKANING YANGI YO'NALISHI *G'aniyeva Sh. N. - 5-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi*

ANNOTATSIYA. Mazkur ilmiy ishda zamonaviy mashinasozlik sohasida fan va texnika, mexatronika va robototexnika yutuqlaridan foydalanib, ularni loyihalash va ishlab chiqarish jarayonlariga innovatsion ishlanma sifatida joriy etish orqali texnologik jarayonlar sifatini oshirish ilmiy tahlillarga asoslangan holda bayon etilgan.

KALIT SO'ZLAR: mexanika, elektronika, robototexnika, agregat, senergetik, kompleks

ABSTRACT. In this scientific work, using the achievements of science and technology, mechatronics and robotics in the field of modern mechanical engineering, and introducing them as innovative developments into the design and production processes, the improvement of the quality of technological processes is described based on scientific analysis.

KEY WORDS: Mechanics, Electronics, Robotics, Aggregate, Synergetics, Complex

АННОТАЦИЯ. В данной научной работе с использованием достижений науки и техники, мехатроники и робототехники в области современного машиностроения описано повышение качества технологических процессов путем внедрения их как инновационных разработок в процессы проектирования и производства на основе научных анализ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Механика, Электроника, Робототехника, Агрегат, Синергетика, Комплекс.

Keyingi yillarda fan va texnika sohasida yangi yo'nalish bo'lgan mexatronika paydo bo'ldi va shiddat bilan rivojlanmoqda. Mexatronika- mexanika, elektronika, hozirgi zamon kompyuterli boshqarish va informatsiyani qayta ishlash metodlari sohalari bilimlariga asoslanadi.

Mexatron modullar va sistemalar yangi xususiyatlarga ega bo'lgan texnologik mashinalar va agregatlar, robotlarni yaratishning asosi hisoblanadi. Mexatronika shunday fan va texnikaning sohasiki, unda mexanika, elektronika, kompyuter komponentlarining senergetik bog'lanishlari aks ettirilgan bo'ladi, bu esa o'z navbatida sifat jihatdan yangi bo'lgan modullar, sistemalarning funksional harakatlarini va intellektual boshqarishni ta'minlaydi.

Mexatronika va mexatron texnologiyalarning metodlari universal hisoblanadi, ular yordamida murakkab texnik sistemalarni yaratish, avtomatlashtirilgan loyihalash, mashinalarni va robotlarni modul prinsipi asosida qurish imkoniyatlari mavjud.

Hozirgi kunda mexatron modullar va sistemalar quyidagi sohalarda keng qo'llaniladi;

- mashinasozlik;
- sanoat va maxsus robototexnika;
- aviatsiya va kosmik texnika;
- elektron mashinasozlik;
- avtomobilsozlik;
- mikromashinalar;
- nazorat- o'lchov qurilmalari va mashinalari;
- intellektual mashinalar;

Robotlar bilan jihozlangan texnologik uyalar (yacheykalar), texnologik bo'linmalar va texnologik liniyalar robotlashtirilgan texnologik komplekslar (RKT) deb ataladi.

Robototexnik komplekslar yordamida yig'uv operatsiyalarini avtomatlashtirish.

Yig'uv operatsiyalari mexanizatsiyalash darajasi 25-40 foiz, avtomatlashtirish darajasi esa 5-7 foizdan oshmaydi. Sanoat robotlari yordamida avtomatik tarzda yig'uv jarayonini amalga oshirish quyidagi bosqishlarga bo'linadi.

- 1) detallarni turli qurilmalarda jamlash;
- 2) robot tomonidan yig'uv asbobi yordamida detallarni qisqichlab olish;
- 3) SR yordamida yig'uv pozitsiyasiga va yig'uv pozitsiyasidan jamlash pozitsiyalariga tashish;
- 4) yo'naltirish;
- 5) SR yordamida detallarni ushlash.

Mashinasozlikdagi buyumlarni avtomatik holda yig'ishda foydalaniladigan SR lari asosiy va yordamchi operatsiyalarni, ya'ni detallar va buyumlarni birlashtirish va tashish kabi operatsiyalarni bajaradi.

Robototexnik komplekslarning informatsion tizimlari

Sanoat robotining informatsion sistemasi robotning funksional mexanizmlarining holati va o'zaro joylashishi, hamda tashqi muhitning holatini xarakterlovchi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va boshqarish sistemasiga uzatish uchun xizmat qiladi. Robotning informatsion sistemasi ikkita asosiy qismdan iborat: parametrlar bo'yicha informatsiyani yig'ishni amalga oshiruvchi sensor qurilmalar va qayta ishlovchi, robotning boshqarish sistemasiga kiruvchi hisoblash qurilmalari.

Sanoat robotlarini ishlatishda mehnat xavfsizligi

Sanoat roboti va robototexnik kompleks RTK bilan ishlaydigan odamlarning avariya va inson sog'ligi uchun xavfli holatlardagi xavfsizligi turli tadbirlar amalga oshirish bilan ta'minlanadi. RTK ishlaganda avariya holatlari sodir bo'lishining asosiy sabablari quyidagilar;

- robotni o'rgatish vaqtida va avtomatik ishlashdagi noto'g'ri harakatlari;
- robot ishchi organining to'xtash xatoligi tufayli;
- RTK texnologik jihozining ishdan chiqib qolishi;
- operatorning robotni sozlash va ta'mirlash vaqtidagi xatosi;
- robot avtomatik rejimda ishlaganda uning ishchi fazosida odamning bo'lishi;
- robot nominal yuk ko'tarish qobiliyatidan yukning massasi oshib ketishi;
- sanoat roboti boshqarish pultining robot ishchi fazosida joylashganligi va bu fazoni o'rab turuvchi maxsus to'siq yo'qligi;
- operatorlarda RTK ning holati bo'yicha aniq informatsiyaning yo'qligi sababli avariya holatlari sodir bo'lishi mumkin.

Robotlarni va RKT larni ishlatishda xavfsizlikni ta'minlash, ularni ratsional rejalashtirish, texnologik jihozlarni xavfsiz va avariyasiz ishlashi va maxsus qurilmalar orqali amalga oshiriladi. Ko'rsatilgan xavfsizlik choralarning asosiy maqsadi- inson va sanoat roboti mexanizmlarining ishchi fazosining biror nuqtasida bir vaqtning o'zida bo'lishini oldini olishdan iborat.

Xulosa qilib aytganda, hozirgi zamon yuqori texnologiyalarida sanoat robotlari va robototexnika tizimlari keng qo'llanilmoqda. Robotlar, robototexnik va moslashuvchan ishlab chiqarishni rivojlantirishning texnik asoslari hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

X.N NAZAROV. Robotlar va Robototexnik tizimlar. Darslik Toshkent 2020.

Angeles J. Fundamentals of Robotic Mechanical System Theory, Methods and Algorithms.

Nazarov. X. N. Robototexnik asoslari T- 2015.

TEXNIK SOHALARDA OLIY MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

Po'latova G. M. - Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

Mahamadjonov J. Z. - Farg'ona davlat universiteti talabasi

Davlatov I. Sh. Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya. Maskur maqolada o'qituvchining kommunikativ qobiliyatida so'z bilan og'zaki ta'sir o'tkazish haqida mulohazalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: madaniyat saviyasi, tafakkun, pedagogik faoliyati, pedagogik qobiliyat, pedagogik texnika, kommunikativ munosabat, his-tuyg'uga berilish, notiqlik san'ati.

Shu sababli ham bugun dunyo taraqqiyotning tamal toshi, mamlakatni qudratli, millatni buyuk eta oladigan qudratli kuch bo'lgan ilm-fan, ta'lim va tarbiyaga alohida e'tibor qaratmoqda. Jahonning qator etakchi davlatlarida ta'limni rivojlantirish birinchi galdagi vazifa sifatida belgilanishi ham bejiz emas. Zero, mamlakatning ertangi kuni, ravnaqi aynan shu sohada qo'lga kiritilgan yutuqlarga bevosita va bilvosita bog'liq.

Mamlakatimiz ham bu jarayonning faol ishtirokchisi ekani quvonarli hol, albatta. E'tirof etish lozim, oliy ta'lim tizimining keyingi yillardagi faoliyatiga nazar tashlaydigan bo'lsak, ko'plab ijobiy ishlar amalga oshirilganiga guvoh bo'lamiz.

Oliy ta'lim tizimida yuzaga kelgan muammolarni qisqa muddatda bartaraf etish maqsadida keyingi yillarda sohani tubdan takomillashtirish, izchil rivojlantirish, XXI asr talablariga moslashtirish, zamon bilan hamnafas qilish borasida aniq, izchil va keng ko'lamli kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi. Shuningdek, soha taraqqiyotiga yo'naltirilgan o'nlab muhim farmon, qaror va dasturlar qabul qilindi.

Jumladan, O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, mustaqil fikrlaydigan, yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizasiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi

sohadagi yangi islohotlar uchun dasturulamal vazifasini bajarmoqda. Ushbu hujjatga intellektual taraqqiyotni jadallashtirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovasion faoliyatni samarali tashkil etish hamda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash maqsadida fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish singari vazifalar asos qilib olindi. Konsepsiya mazmuni mamlakatimiz oliy ta'lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini aks ettirdi. Unda oliy o'quv yurtlarida qamrov darajasini kengaytirish hamda ta'lim sifatini oshirish, raqamli texnologiyalar va ta'lim platformalarini joriy etish, yoshlarni ilmiy faoliyatga jalb qilish, innovasion tuzilmalarni shakllantirish, ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoriylashtirish, xalqaro e'tirofga erishish hamda boshqa ko'plab aniq yo'nalishlar belgilab berildi. Bularning barchasi ta'lim jarayonini yangi sifat bosqichiga ko'tarish uchun xizmat qildi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga solishga yo'naltirilgan "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni 2020-yil 23-sentyabr kuni qabul qilindi. Ta'kidlab o'tish joizki, qonun jahon standartlari talablaridan kelib chiqqan holda ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga solishning qamrovi kengligi va o'ziga xos xususiyati bilan "Ta'lim to'g'risida"gi avvalgi qonundan tubdan farq qiladi. Mazkur qonun ushbu soha taraqqiyotida, hech shubhasiz, yangi ufqlarni ochib beradi. Unga muvofiq, o'qitishning masofaviy, inklyuziv shakllari joriy qilindi. Ta'lim tashkilotlariga xorijiy muassasalar bilan hamkorlikda qo'shma fakultet va o'quv markazlari tashkil qilishga ruxsat etildi. Shuningdek, o'qituvchilarga mualliflik dasturi va o'qitish uslublarini joriy etish, zamonaviy pedagogik shakllar, o'qitish va tarbiya usullarini erkin tanlash huquqi berildi.

Keyingi to'rt yilda mamlakatimizda innovasion va kreativ fikrlaydigan zamonaviy kadrlar tayyorlash uchun ta'lim tizimini takomillashtirish masalalariga qaratilayotgan e'tibor tizimli ravishda va izchil ortmoqda.

O'ttizta etakchi oliy o'quv yurtiga o'quv dasturlarini ishlab chiqish, qabul kvotasi va moliyaviy masalalarni mustaqil hal qilish huquqi berildi. Dosent va professor ilmiy unvonlari hamda falsafa va fan doktori ilmiy darajalarini berish vakolatining etakchi oliy ta'lim muassasalar ilmiy kengashlariga taqdim etilishi ham har bir pedagog va tadqiqotchilarga yangi imkoniyat eshiklarini ochib beradi.

Shuningdek, keyingi yillarda oliy ta'lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish, oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini takomillashtirish, ularni zamonaviy o'quv-ilmiy laboratoriyalar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari bilan ta'minlash, xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan o'quv-uslubiy materiallar va o'quv dasturlari, etakchi pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng joriy qilish orqali o'quv sifatini oshirish masalalariga keng e'tibor qaratilyapti. Davlat va nodavlat oliy ta'lim muassasalari soni va samaradorligini oshirish hisobiga oliy ta'limga qamrov darajasini 2030-yilga qadar ellik foizdan oshirish, oliy ta'lim muassasalarini yanada ko'paytirish borasida amaliy ishlar olib borilmoqda. Kamida o'nta oliy ta'lim muassasasini xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlar reytingining birinchi 1000 taligi ro'yxatiga, jumladan, O'zbekiston Milliy universiteti va Samarqand davlat universitetini birinchi 500 ta oliy ta'lim muassasasi ro'yxatiga kiritish borasidagi sa'y-harakatlar davom etmoqda.

Raqobatbardosh milliy kadrlar tayyorlaydigan oliy ta'lim tizimi islohotlari doimiylik va izchillik talab etadigan jarayondir. Zero, tobora globallashtayotgan dunyoda sifatli kadrlar tayyorlash masalasi har bir davlatning kelajagini belgilab beruvchi asosiy omil ekani o'z-o'zidan ayon. Oliy o'quv yurtlariga yon-atrofdagi mahallalardagi uyushmagan yoshlarni xorijiy tillar, komp'yuter savodxonligi, sport, madaniyat va kitobxonlik to'garaklariga jalb etish, ularning ma'naviy dunyoqarashini shakllantirishga ko'maklashish vazifasi topshirildi. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalari o'zlariga birlashtirilgan mahalladagi "Yoshlar daftari"dagi yoshlar uchun oliy o'quv yurtlariga kirish bo'yicha bepul tayyorlov kurslarini tashkil etadi.

Bir so'z bilan aytganda, bugungi globallashtayotgan va davlatlararo raqobat tobora kuchayib, internet va innovasion texnologiyalar har sohaga chuqur kirib borayotgan, dunyoda an'anaviy jamiyatdan axborotlashgan jamiyat sari harakatlar kechayotgan davrda mamlakatimizda har bir mutaxassisni mustaqil fikrlaydigan, jamiyatda faollik ko'rsatadigan, qiyinchiliklarni qo'rqmasdan

engib o'ta oladigan, raqobatbardosh, o'z Vataniga sodiq shaxs sifatida kamolga etkazish oliy ta'lim sohasining eng asosiy, ustuvor vazifasi bo'lib qolmoqda. Bu boradagi sa'y-harakatlarning dastlabki ijobiy natijalari hozirdanoq ko'zga tashlana boshlagani esa hammamizni mamnun etdi.

Adabiyotlar:

1. Tolipov U., Usmanbayeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot.-T.: "Fan". 2005.
2. Iqboljon O'g'li, Tojimamatov Jamshidbek, and Egamberdiyev Oyatillokh Alisher o'g'li. "THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL HEALTH OF A PERSON." PEDAGOGS jurnali 9.3 (2022): 4-7.
3. Khakimov, Mukhammad Khodjakhonovich, and Azimjon Latifjon ugli Melikuziev. "The History of Paralinguistic Researches." International Journal of Culture and Modernity 13 (2022): 90-95.
4. Akhmedov, A., and O. Egamberdiyev. "PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS." Science and innovation 1. B4 (2022): 136-138.
5. Alisher o'g'li, Egamberdiyev Oyatillokh. "Issues of Retraining and Professional Development of Pedagogical Personnel." The Peerian Journal 5 (2022): 192-194.
6. Tojimamatov, Jamshidbek, and Oyatillokh Egamberdiyev. "THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL HEALTH OF A PERSON." Eurasian Journal of Academic Research 2.5 (2022): 470-473.

KO'PBURCHAK VA AYLANA KOMBINATSIYASINI O'QITISH HAQIDA

Isoqova E. J. - Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotasiya. Ushbu maqolada ko'pburchak va aylana kombinatsiyasiga doir bo'lib, bunda uchburchak, to'rtburchak, muntazam ko'pburchak va unga ichki va tashqi chizilgan aylanalarga doir qiziqarli masalalarni echish usullari berilgan.

Kalit so'zlar: uchburchak, to'rtburchak, muntazam ko'pburchak, aylana.

Umumiy o'rta ta'lim maktabi geometriya darsida 7-sinf darsligida "Ko'pburchaklar va uchburchaklar" mavzusiga jami 8 soat, "Uchburchak tomonlari va ular orasidagi munosabatlar" mavzusiga jami 7 soat, 8-sinfda "Ko'pburchaklar, qavariq ko'pburchak ichki va tashqi burchaklarining yig'indisi, parallelogram va uning xossalari, paralelogramning alomatlari, to'g'ri to'rtburchak va uning xossalari, romb va uning xossalari, kvadrat va uning xossalari, uchburchakning o'rta chizig'i, trapetsiya, teng yonli trapetsiyaning xossalari, trapetsiyaning o'rta chizig'i, uchburchak yuzi kvadrat yuzi ko'pburchak yuzi" mavzulariga jami 14 soat, "Aylana, markaziy burchak, aylana vatari va diametrir, aylanaga urinma, aylanaga ichki chizilgan burchak, ichki chizilgan aylana, tashqi chizilgan aylana" mavzularga jami 7 soat, 9-sinf darsligida "Ko'pburchakning o'xshashligi, uchburchak o'xshashligi, aylana ichki chizilgan ko'pburchak, aylana tashqi chizilgan ko'pburchak, muntazam ko'pburchaklar, muntazam ko'pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylana, aylana uzunligi, diora yuzi, doira bo'laklar yuzi" mavzularga jami 9 soat ajratilgan [1,2,3]. Bundan ko'rinib turibdiki, ko'pburchak va aylana masalasi xususiy hollarda o'rganiladi, ya'ni uchburchak va aylana, to'rtburchak va aylana, ko'pburchak va aylana. Aynan bir masalada bir nechta shakllarning kombinatsiyasi juda kam hollarda qaralgan. Ushbu maqolada biz bir nechta geometrik shakllarning kombinatsiyasini o'qitishni berib o'tamiz.

Quyidagi masalalarni qaraylik:

1-masala. Muntazam oltiburchakning tomonlari davom ettirilishidan hosil bo'lgan uchburchaklarga doiralar ichki. Muntazam oltiburchakka tashqi chizilgan doira yuzini, doiralar yuzlari yig'indisi nisbatini toping (1-rasm).

Yechish: Ma'lum bo'lishicha muntazam ko'pburchaklar tomonlari davom ettirilishidan hosil bo'lgan uchburchaklar o'zaro teng va teng tomonli shu bilan birga tomonlari muntazam ko'pburchak tomonlariga teng ekanligi kelib chiqadi.

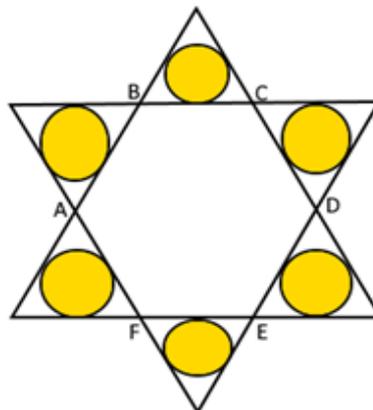
Ishni avvalo, muntazam uchburchakka ichki chizilgan doira radiusini topishdan boshlaymiz

$$r = \frac{h}{3} = \frac{\sqrt{3}}{6} a = \frac{a}{2\sqrt{3}}$$

Muntazam oltiburchakka tashqi chizilgan doira radiusi tomoniga teng. Bundan

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{\pi a^2}{\pi \frac{a^2}{12} \cdot 6} = 2$$

Javob: $\frac{S_1}{S_2} = 2$ ga teng.

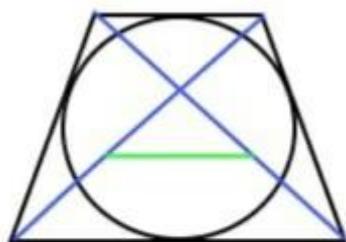


1-rasm

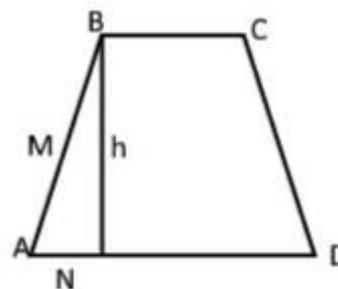
2-masala. O'rta chizig'i M ga, diagonalarini tutashtiruvchi kesma N ga teng bo'lgan teng yonli trapetsiyaga aylana ichki chizilgan. Shu aylanaga tashqi chizilgan muntazam uchburchak tomonini toping (2-rasm)?

Yechish: Shartda berilgandek chizma chizamiz va aylana radiusini topamiz. Diagonalari o'rtasini tutashtiruvchi kesma asoslar ayirmasi yarmiga teng o'rta chiziq esa yig'indisi yarmiga teng. Aylanaga tashqi chizilgan uchburchak qarama qarshi tomonlari yig'indisiga $a + b = c + c$ ga teng bo'ladi. Bundan esa $c = M = \frac{a+b}{2}$ kelib chiqadi.

Demak, yon tomoni ham M ga teng. Balandlik esa radius ikkilanmasiga teng shu sababli balandlikni topamiz. Asoslari ayirmasi yarmi N ga teng.



2-rasm



3-rasm

Endi muntazam uchburchakni aylanaga tashqi chizamiz (3-rasm)

$$r = \frac{h}{3} = \frac{\sqrt{M^2 - N^2}}{2} = \frac{h}{3}, \quad h = \frac{3\sqrt{M^2 - N^2}}{2}$$

$$a^2 = \frac{a^2}{4} + \left(\frac{3\sqrt{M^2 - N^2}}{2}\right)^2, \quad a^2 = \frac{a^2}{4} + \frac{9(M^2 - N^2)}{4}, \quad a = \sqrt{3(M^2 - N^2)}$$

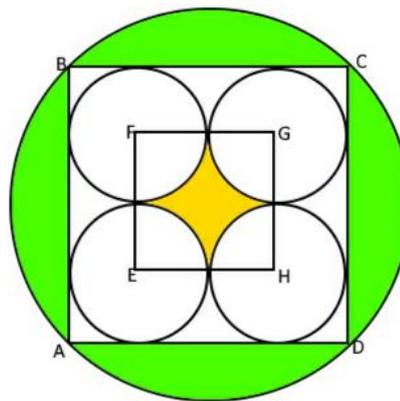
Javob: $a = \sqrt{3(M^2 - N^2)}$

3-masala. Kvadratning har bir burchagi markaz qilib radiusi kvadrat tomonining yarmiga teng bo'lgan doiralar chizilgan. Shu aylanalarga tashqi chizilgan kvadratga tashqi chizilgan doira yarmi doiralar kichik kvadratdan kesib olingan yarmiga nisbatini toping (4-rasm).

Yechish: Birinchi kvadrat tomonini a deb belgilab olamiz. Kichik doira radiusi kichik kvadrat tomoning yarmiga teng. Birinchi navbatda kichik doira yuzini topib olamiz

$$r = \frac{a}{2}, \quad S = \pi R^2 = \pi \cdot \frac{a^2}{4},$$

$$\frac{S}{4} = \pi \cdot \frac{a^2}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{\pi a^2}{16}$$



4-rasm

Bu aylana berilgan aylananing 4 dan 1 qismi. Shunday qismlardan 4 ta ularning yuzi $S^1 = 4 \cdot \frac{\pi a^2}{16} = \frac{\pi a^2}{4}$ ga teng. U holda, $S_1 = a^2 - \frac{\pi a^2 (4-\pi)}{4}$

Endi katta kvadrat tomonini topamiz va uning tomoni 4 ta kichik doiralar radiusiga teng $4 \cdot \frac{a}{2} = 2a$

Tomoni $2a$ bo'lgan kvadratning diagonali $d = 2\sqrt{2}a$ ga teng. Katta doira radiusi diagonal yarmiga teng ekanligidan $R = \frac{2\sqrt{2}a}{2} = \sqrt{2}a$, $S_2 = \pi R^2 = 2\pi a^2$ ga teng. Demak,

$$\frac{S_2}{S_1} = \frac{2\pi a^2}{\frac{a^2(4-\pi)}{4}} = \frac{8\pi}{(4-\pi)} \text{ ga teng ekan.}$$

Javob: $\frac{S_2}{S_1} = \frac{2\pi a^2}{\frac{a^2(4-\pi)}{4}} = \frac{8\pi}{(4-\pi)}$

Agar umumiy o'rta ta'lim maktabi geometriya darslarida bitta masalada bir nechta jismlar kombinatsiyasi birgalikda qaralsa o'quvchilarga berilgan tushuncha va tushunchalar umumlashmasini o'quvchilar tomonidan yaxshi o'zlashtirishi, mavzulararo aloqadorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR:

1. A'zamov A., Haydarov B., Sariqov E., Qo'chqorov A., Sag'diyev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7 – sinfi uchun darslik. Toshkent. Yangiyo'l poligraf. 2017 yil. 160 bet.
2. Rahimqoriyev A., To'xtaxo'jayeva M. Geometriya. 8 – sinf uchun darslik. Toshkent. Yangiyo'l poligraf servis. 2014 yil. 160 b.
3. Haydarov B., Sariqov E., Qo'chqorov A. Geometriya. 9 – sinf uchun darslik. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent. 2014 yil. 160 b.

TEXNIK SOHALARDA OLIY MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

Pulatova G. M. - Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi
Egamberdiyev O. A. - Farg'ona davlat universiteti talabasi
Mahamadjonov J. Z. - Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya. Maskur maqolada o'qituvchining kommunikativ qobiliyatida so'z bilan og'zaki ta'sir o'tkazish haqida muloxazalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: madaniyat saviyasi, tafakkun, pedagogik faoliyati, pedagogik qobiliyat, pedagogik texnika, kommunikativ munosabat, his-tuyg'uga berilish, notiqlik san'ati.

Shu sababli ham bugun dunyo taraqqiyotning tamal toshi, mamlakatni qudratli, millatni buyuk eta oladigan qudratli kuch bo'lgan ilm-fan, ta'lim va tarbiyaga alohida e'tibor qaratmoqda. Jahonning qator etakchi davlatlarida ta'limni rivojlantirish birinchi galdagi vazifa sifatida belgilanishi ham bejiz emas. Zero, mamlakatning ertangi kuni, ravnaqi aynan shu sohada qo'lga kiritilgan yutuqlarga bevosita va bilvosita bog'liq.

Mamlakatimiz ham bu jarayonning faol ishtirokchisi ekani quvonarli hol, albatta. E'tirof etish lozim, oliy ta'lim tizimining keyingi yillardagi faoliyatiga nazar tashlaydigan bo'lsak, ko'plab ijobiy ishlar amalga oshirilganiga guvoh bo'lamiz.

Oliy ta'lim tizimida yuzaga kelgan muammolarni qisqa muddatda bartaraf etish maqsadida keyingi yillarda sohani tubdan takomillashtirish, izchil rivojlantirish, XXI asr talablariga moslashtirish, zamon bilan hamnafas qilish borasida aniq, izchil va keng ko'lamlı kompleks choratadbirlar amalga oshirildi. Shuningdek, soha taraqqiyotiga yo'naltirilgan o'nlab muhim farmon, qaror va dasturlar qabul qilindi.

Jumladan, O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, mustaqil fikrlaydigan, yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizasiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi sohadagi yangi islohotlar uchun dasturulamal vazifasini bajarmoqda. Ushbu hujjatga intellektual taraqqiyotni jadallashtirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovasion faoliyatni samarali tashkil etish hamda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash maqsadida fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish singari vazifalar asos qilib olindi. Konsepsiya mazmuni mamlakatimiz oliy ta'lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini aks ettirdi. Unda oliy o'quv yurtlarida qamrov darajasini kengaytirish hamda ta'lim sifatini oshirish, raqamli texnologiyalar va ta'lim platformalarini joriy etish, yoshlarni ilmiy faoliyatga jalb qilish, innovasion tuzilmalarni shakllantirish, ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoriylashtirish, xalqaro e'tirofga erishish hamda boshqa ko'plab aniq yo'nalishlar belgilab berildi. Bularning barchasi ta'lim jarayonini yangi sifat bosqichiga ko'tarish uchun xizmat qildi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga solishga yo'naltirilgan "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni 2020 yil 23 sentyabr kuni qabul qilindi. Ta'kidlab o'tish joizki, qonun jahon standartlari talablaridan kelib chiqqan holda ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga solishning qamrovi kengligi va o'ziga xos xususiyati bilan "Ta'lim to'g'risida"gi avvalgi qonundan tubdan farq qiladi. Mazkur qonun ushbu soha taraqqiyotida, hech shubhasiz, yangi ufqlarni ochib beradi. Unga muvofiq, o'qitishning masofaviy, inklyuziv shakllari joriy qilindi. Ta'lim tashkilotlariga xorijiy muassasalar bilan hamkorlikda qo'shma fakul'tet va o'quv markazlari tashkil qilishga ruxsat etildi. Shuningdek, o'qituvchilarga mualliflik dasturi va o'qitish uslublarini joriy etish, zamonaviy pedagogik shakllar, o'qitish va tarbiya usullarini erkin tanlash huquqi berildi.

Keyingi to'rt yilda mamlakatimizda innovasion va kreativ fikrlaydigan zamonaviy kadrlar tayyorlash uchun ta'lim tizimini takomillashtirish masalalariga qaratilayotgan e'tibor tizimli ravishda va izchil ortmoqda.

O'ttizta etakchi oliy o'quv yurtiga o'quv dasturlarini ishlab chiqish, qabul kvotasi va moliyaviy masalalarni mustaqil hal qilish huquqi berildi. Dosent va professor ilmiy unvonlari hamda falsafa va fan doktori ilmiy darajalarini berish vakolatining etakchi oliy ta'lim muassasalar ilmiy kengashlariga taqdim etilishi ham har bir pedagog va tadqiqotchilarga yangi imkoniyat eshiklarini ochib beradi.

Shuningdek, keyingi yillarda oliy ta'lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish, oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini takomillashtirish, ularni zamonaviy o'quv-ilmiy laboratoriyalar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari bilan ta'minlash, xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan o'quv-uslubiy materiallar va o'quv dasturlari, etakchi pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng joriy qilish orqali o'quv sifatini oshirish masalalariga keng

e'tibor qaratilyapti. Davlat va nodavlat oliy ta'lim muassasalari soni va samaradorligini oshirish hisobiga oliy ta'limga qamrov darajasini 2030 yilga qadar ellik foizdan oshirish, oliy ta'lim muassasalarini yanada ko'paytirish borasida amaliy ishlar olib borilmoqda. Kamida o'nta oliy ta'lim muassasasini xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlar reytingining birinchi 1000 taligi ro'yxatiga, jumladan, O'zbekiston Milliy universiteti va Samarqand davlat universitetini birinchi 500 ta oliy ta'lim muassasasi ro'yxatiga kiritish borasidagi sa'y-harakatlar davom etmoqda.

Raqobatbardosh milliy kadrlar tayyorlaydigan oliy ta'lim tizimi islohotlari doimiylik va izchillik talab etadigan jarayondir. Zero, tobora globallashayotgan dunyoda sifatli kadrlar tayyorlash masalasi har bir davlatning kelajagini belgilab beruvchi asosiy omil ekani o'z-o'zidan ayon. Oliy o'quv yurtlariga yon-atrofdagi mahallalardagi uyushmagan yoshlarni xorijiy tillar, komp'yuter savodxonligi, sport, madaniyat va kitobxonlik to'garaklariga jalb etish, ularning ma'naviy dunyoqarashini shakllantirishga ko'maklashish vazifasi topshirildi. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalari o'zlariga birlashtirilgan mahalladagi "Yoshlar daftari"dagi yoshlar uchun oliy o'quv yurtlariga kirish bo'yicha bepul tayyorlov kurslarini tashkil etadi.

Bir so'z bilan aytganda, bugungi globallashuv va davlatlararo raqobat tobora kuchayib, internet va innovasion texnologiyalar har sohaga chuqur kirib borayotgan, dunyoda an'anaviy jamiyatdan axborotlashgan jamiyat sari harakatlar kechayotgan davrda mamlakatimizda har bir mutaxassisni mustaqil fikrlaydigan, jamiyatda faollik ko'rsatadigan, qiyinchiliklarni qo'rqmasdan engib o'ta oladigan, raqobatbardosh, o'z Vataniga sodiq shaxs sifatida kamolga etkazish oliy ta'lim sohasining eng asosiy, ustuvor vazifasi bo'lib qolmoqda. Bu boradagi sa'y-harakatlarning dastlabki ijobiy natijalari hozirdanoq ko'zga tashlana boshlagani esa hammamizni mamnun etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolipov U., Usmanbayeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. -T.: "Fan". 2005.
2. Iqboljon O'g'li, Tojimamatov Jamshidbek, and Egamberdiyev Oyatillokh Alisher o'g'li. "THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL HEALTH OF A PERSON." PEDAGOGS jurnali 9.3 (2022): 4-7.
3. Khakimov, Mukhammad Khodjakhonovich, and Azimjon Latifjon ugli Melikuziev. "The History of Paralinguistic Researches." International Journal of Culture and Modernity 13 (2022): 90-95.
4. Akhmedov, A., and O. Egamberdiyev. "PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS." Science and innovation 1. B4 (2022): 136-138.
5. Alisher o'g'li, Egamberdiyev Oyatillokh. "Issues of Retraining and Professional Development of Pedagogical Personnel." The Peerian Journal 5 (2022): 192-194.
6. Tojimamatov, Jamshidbek, and Oyatillokh Egamberdiyev. "THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL HEALTH OF A PERSON." Eurasian Journal of Academic Research 2.5 (2022): 470-473.

BANK TIZIMIDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TRANZAKSIYA BLOKLARINI QABUL QILISH

Xasanov M.K. - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Nurafshon filiali, magistr

Annotatsiya. Ushbu maqolada, blokchen texnologiyasi haqida asosiy tushunchalar, blokcheyn texnologiyasining nazariy asoslari, blokcheyn texnologiyasining qo'llanilish sohalar, blok zanjirlarini shakllantirish texnologiyasi, blok umumiy ko'rinishi, tranzaksiyalar, blok korpusishakllantirilishi, blokcheynga bo'ladigan kriptohujumlar tasnifi, butun dunyo blokcheyn texnologiyasidan foydalanilganlik darajasi, blokcheyn texnologiyasining matematik asosi va bir qancha masalalarning echimlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: blokcheyn, algoritm, tranzaksiya, bitcoin, intellektual mulk

Hozirgi kunda, butun dunyoda blokcheyn texnologiyasi jamiyatning ijtimoiy iqtisodiy vahakazo sohalorida kengqo'llanilmoqda. Blokcheyn texnologiyasida axborot kommunikatsiya texnologiyasida sohasida katta burilish yasadi. Bu burilishni internet yaratilishi bilan qiyoslash mumkin. Jamiyat va undagi insonlar hayoti pul, ma'lumotlar va hujjatlar bilan bog'liqdir. Shunga bog'liq holda biz pul, hujjat vaaxborotlarni beruvchi va ularni tekshirib haqiqiyiligini kafolatlovchi, yozuvlarning haqiqiyiligini tekshiruvchi har hil turdagi vositachilar bilan munosabatda bo'ladi

Hozirgi kunda, butun dunyoda blokcheyn texnologiyasi jamiyatning ijtimoiy iqtisodiy vahakazo sohalorida kengqo'llanilmoqda. Blokcheyn texnologiyasida axborot kommunikatsiya texnologiyasida sohasida katta burilish yasadi. Bu burilishni internet yaratilishi bilan qiyoslash mumkin. Jamiyat va undagi insonlar hayoti pul, ma'lumotlar va hujjatlar bilan bog'liqdir. Shunga bog'liq holda biz pul, hujjat vaaxborotlarni beruvchi va ularni tekshirib haqiqiyiligini kafolatlovchi, yozuvlarning haqiqiyiligini tekshiruvchi har hil turdagi vositachilar bilan munosabatda bo'ladi

Bugungi kunda blokcheyn texnologiyalari yangi inovatsion texnologiya yo'nalishi bo'lishiga qaramasdan bir qator ijtimoiy sohalarga kirib borib, o'z o'rnini egallagan. Insonlarning intellektual ijodi mahsuli yaratilishining jadallashishi bilan bir qatorda, ulardan foydalanish, muhofazasini ta'minlash masalasi ham dolzarblashib bormoqda. Qolaversa, internet tarmog'ining jamiyatimiz hayotida kirib kelishining takomillashishi oqibatida ma'lumotlar olish, axborot almashish hamda mulkka bo'lgan huquqlarning ruxsatsiz foydalanish ham oshib bormoqda. Ushbu holatda yaratilayotgan intellektual mulk obyektlarini shaffof, ishonchli himoyasini tashkillashtiruvchi texnologiyalarga talab ortib bormoqda. Sababi, intellektual mulk obyektlaridan foydalanishda, ularni fuqarolik huquqiy munosabatlar muomalasiga tatbiq etishda, ularning muhofazasi, nazorati va himoyasini ta'minlashda bir qator texnik usullarni amalda qo'llanilishi bugungi kunda barchamizga ma'lum. Hozirgi kun jamiyatining yashash sharoitlarini engillashtirish vositasi sifatida qaralayotgan internet tarmog'i o'z o'rnida, intellektual mulk siyosatida yaratilgan obyektlarni muhofazasini ta'minlashda ishonchlilik nuqtai nazaridan emas, balki, ularning muhofazasini buzilishiga sababchi bo'layotganligini kuzatishimiz mumkin.

Shu o'rinda, jamiyatimizning ijtimoiy munosabatlarining barcha sohalarini axborotlashtirish dolzarbdir. Har bir jamiyat va davlatning rivojlanishi uchun raqamli texnologiyalarning ahamiyatini oshirmog'imiz, uning jamiyatimizning barcha jabhalariga kirib borishini ta'minlashimiz darkor. Barcha ma'lumotlarni saqlashning eng qulay usuli –bu uni taqsimlab qayd etishdir. Taqsimlangan ma'lumotlarning reyestri sifatida, bugungi kunda blokcheyn texnologiyasi namoyon bo'lishi mumkin. Shu bilan bir qatorda, blokcheyn tushunchasiga, uning kelib chiqish doirasiga aniqlik kiritadigan bo'lsak, ushbu tushuncha borasida, bir qator ta'riflar mavjud bo'lib, ularga birma bir to'xtalib o'tsak. Avvalombor, "blokcheyn" so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, "bloklar zanjiri" ma'nosini anglatadi. Boshqa bir adabiyotda keltirilgan ta'rifga asosan, "Blokcheyn-bu markazlashtirilmagan ma'lumotlar bazasi bo'lib, u o'zida undan ro'yxatdan o'tgan barcha ishtirokchilar ma'lumotlari (o'tkazmalari) haqida ma'lumotlarni alohida "zanjir" shaklida saqlash imkonini beradi"

Angliya bankining fikricha, "blokcheyn – bu bir-birini bilmaydigan insonlarga ishonchli tarzda va birgalikda foydalanish imkonini beradigan texnologiyadir". Bir so'z bilan aytganda, Blokcheyn –ma'lum qoidalar asosida tuzilgan ma'lumotni o'z ichiga olgan bloklarning doimiy ketma-ket zanjiridir. Shu o'rinda, blokcheyn texnologiyasi bilan bog'liq, uning faoliyatini tashkil etishdagi asosiy tushunchalarga, ya'ni mazkur texnologiyalarni ushbu tushunchalardan ayro ravishda tasavvur etishning imkoniyati mavjud emasligidan kelib chiqqan holda, aniqlik kiritib ketishimiz maqsadga muvofiqdir. Ta'kidlangani kabi, blokcheynni

tizimlashtirilgan reyestrlar texnologiyasi sifatida ham atashadi, sababi bir qator mustaqil foylanuvchilar tomonidan zanjir ko'rinishida ma'lumotlar saqlash imkoniyati mavjud. Xatto,

virtual kompyuterlardan biri ishdan chiqib, xatolik yuzaga kelgan taqdirda ham tizimga kiritilgan ma'lumotlar yo'qolmaydi, ya'ni saqlanib qolinadi. Shu bilan bir qatorda, e'tiborimizni asosiy tushunchalarga qaratadigan bo'lsak, birinchi asosiy tushuncha -bu aktiv. Aktiv tushunchasi ostida, qardli, muhim ma'lumotlarni tushunishimiz lozim. Misol uchun, pul, mol-mulk, qimmatli qog'ozlar, axborotlar. Aktivlar ashyoviy: uy, mashina ko'rinishida yoki butunlay raqamlashtirilgan holda ham bo'lishi mumkin.

Keyingi asosiy tushuncha – bu *tranzaksiya* hisoblanadi. Aktivlarni bir shaxsdan ikkinchisiga o'tkazish jarayoni tranzaksiya deb ataladi. Masalan, A shaxs o'ziga mulk huquqi asosida tegishli bo'lgan ashyoni B shaxsga sovg'a qilmoqchi yoki sotmoqchi bo'ldi. A shaxs tomonidan ushbu jarayonning amalga oshirilishi tranzaksiya deb ataladi. Tranzaksiyada faqat ashyoni berish emas balki unga bo'lgan mutlaq mulk huquqini ham berilishi mumkin.

Navbatdagi tushuncha– bu tranzaksiyalarni hisobga olishdir. Tranzaksiyalarni

hisobga olish o'z o'rnida bir shaxsdan ikkinchi shaxsga o'tgan barcha aktivlar yoki aktivlarga bo'lgan mulk huquqlarini qayd etish hisoblanadi. Masalan, A shaxs chet davlatda bo'lgan B shaxs do'stiga tegishli miqdordagi summani o'tkazmoqchi bo'ldi. Bank emitentlari tizimi bilan bog'liq muammolar, xakerlik atakalari, firibgarlik va boshqa bir qator vujudga kelishi mumkin bo'lgan ko'ngilsiz hodisalar o'tkazmalarning o'zgarishi yoki yo'qolishiga sababchi bo'lishi mumkinligi barchaga ayon holatdir. Bu kabi operatsiyaviy holatlarning oldini olish mumkin emas, sababi barcha ma'lumotlar va jarayonlar bitta markaziy tizimda saqlanadi. Biroq blokcheyn texnologiyasi bu kabi holatlarning vujudga kelishini qisqartiradi, sababi ushbu texnologiya taqsimlangan reyestr asosida ishlaydi.

Taqsimlangan reyestr -ma'lumotlarning bitta tashkilotning reyestradasaqlanmasligidi namoyon bo'ladi. Ushbu ma'lumotlarning nusxalari bir vaqtning o'zida internet tarmog'i orqali ulangan virtual kompyuterlarning sonidan qat'i nazar yangilanadi. Blokcheyn texnologiyasida mavjud bo'lgan ma'lumotlar reyestrini o'z o'rnida qalbakilashtirib bo'lmasligi bilan ham xarakterlanadi. Kompyuterlarda saqlanayotgan ma'lumotlar barcha foydalanuvchilarda to'liq va ishonchli bo'lishida, blokcheyn texnologiyasida konsensus tushunchasini tatbiq etishgan.

Bir qator foydalanuvchilar agar kompyuterlari o'chirilgan bo'lsa ham, agar ular tomonidan kiritilgan ma'lumotlar haqiqiy bo'lmasa, ishonchsiz ma'lumotlar

foydalanuvchilarda aks etmaydi hamda kompyuterlarning ishlash faoliyatiga ta'sir qilmaydi. Konsensus jarayoni, ya'ni rozlikni olish bosqichi, haqiqiy ma'lumotlarni tiklashdir. Blokcheyn texnologiyasidabarcha ma'lumotlarning tranzaksiyasilari haqidagi axborotlar bitta blokka joylashtiriladi.

Blok –bu taqsimlangan reyestrda amalga oshirilgan tranzaksiyalar haqidagi qaydlar hisoblanadi. Unda, birshaxs boshqa shaxsga qancha miqdordagi aktivlar o'tkazmalari aks etgan bo'ladi. Barcha bloklaro'z o'rnida bitta zanjirga ulangan bo'ladi. Blokcheyn zanjiri uzilmasdir, sababi har bir blok oldingi blokka havola qiladi. Bloklarn o'zgartirib yoki o'chirib bo'lmaydi, faqat unga yangi bloklarni qo'shish mumkin. Ushbu holat bilan, har qanday holatda muayyan aktivlarning o'tkazmalari to'g'risidagi ma'lumotlarning tarixini tiklab, uning olgingi egasini aniqlash imkoniyati mavjud. Blokcheyn zanjiridagi bloklarni maynerlar ko'shishadi.

Mayner blokcheynda bir qator funksiyalarni amalga oshiradi:

•Blokcheyn nusxalarinisaqlaydi, shu bilan bir qatorda ma'lumotlarni yo'qolishidan yoki qalbakilashtirilishidan himoya qiladi;

•Tranzaksiyalarni tasdiqlaydi;

•Boshqa maynerlar tomonidan kiritilgan tranzaksiyalarni tekshiradi.

Qoidaga ko'ra, maynerlarning soni cheklanmagan. Maynerlar soni ko'p bo'lishi, tizimning ishonchliligini taqozo etadi. Har qanday shaxs mayner bo'la olishi mumkin. Buning uchunularga ixtisoslashtirilgan kompyuterlar hamda dasturiy ta'minot kerak. Maynerlarni yangitranzaksiyalarni ro'yxatdan o'tkazishni ta'minlashiga mukofot olishadi.

Mukofot sifatidabloklarda qayd etilgan tranzaksiyalardan kelib tushuvchi kommission to'lovlar namoyon bo'ladi. Muayyan algoritm asosida tizim mukofotlarni taqsimlaydi. Mukofotni olish uchun ta'kidlangani kabi maynerlar tomonidan muayyan masalani echishi kerak. Qaysi

mayner birinchi bo‘lib matematik masalani echadigan bo‘lsa, omadli hisoblanib, birinchi bo‘lib tranzaksiyalarni tizimga joylashtiradi. Bu esa o‘z navbatida, maynerlarning kompyuterlarining ishlash tezligiga bog‘liq hisoblanadi. Olingan mukofotlar tegishli tartibda virtual hamyonga mukofot tegishli tartibda tushadi. Mavjud masalalarni echish jarayonialohida bir fan doirasida o‘rganilib, ushbu fan –kriptografiya deb ataladi. Shifrlash tushunchasi ham blokcheyn texnologiyasi bilan bevosita bog‘liqdir. Kriptografiyani metodlaridan biri ham shifrlash hisoblanadi. Blokcheyn tizimidafoydalanuvchilar o‘rtasida amalga oshirilgan aktivlarning tranzaksiyalarini tegishli kriptografik kalitlar, ya’ni maxsus noyob raqamli kalitlar orqali amalga oshiriladi. Raqamli kodlarning ketma-ketligini bilib olish deyarli imkonsiz hisoblanadi. Ushbu holat o‘z o‘rnida blokcheyn texnologiyalarni bu turdagi texnologiyalar ichida yaxshilardan biri bo‘lishiga olib keladi.

Tranzaksiyalar amalga oshirilayotganda virtual hamyonni internetga ulangan holda ishlatish, qolgan vaziyatlarda internet tarmog‘idan o‘chirilgan holda saqlash tavsiya etiladi, bu esa o‘z navbatida ma’lumotlarni xakerlar atakasidan muhofaza etishiga yordam beradi. Shu bilan bir qatorda, texnologiyaning intellektual mulk himoyasidagi axborotlarni saqlashida, ishlash tartibiga to‘xtaladigan bo‘lsak, bir necha bora aytilganidek, blokcheyn (blokklar zanjiri) – taqsimlangan ma’lumotlar to‘plami bo‘lib, unda ma’lumotlar saqlash qurilmalari umumiy serverga ulanmagan bo‘ladi. Ushbu zanjirlar, ya’ni blokklar doimiy ravishda o‘sib boradi va uning o‘sib boruvchi ro‘yxati tizimda saqlanadi. Har bir blok vaqt belgisiga va bundan oldingi blokka havolaga ega bo‘ladi. Shifrlashni qo‘llash shuni kafolatlaydiki, foydalanuvchilar nafaqat ularsiz faylga yozuv kiritish imkoni bo‘lmagan yopiq kalitlar mavjudligi ma’nosida «egalik» qiladigan blokklar zanjirlari qisminigina o‘zgartirishi mumkin. Bundan tashqari, shifrlash barcha foydalanuvchilarda blokklar taqsimlangan zanjirlari nusxalarini sinxronlashtirishni ta’minlaydi. Ba’zida blokcheyn texnologiyasi «qadriyatlar interneti» deb ataladi. Blokklar orasidagi aloqa nafaqat raqamlash bilan balki, har bir blokda o‘zining va o‘zidan oldingi blokning xesh qiymati bilan ta’minlanadi. Blokda ma’lumotni o‘zgartirish uchun keyingi barcha bloklarni tahrirlash kerak bo‘ladi. Ko‘pincha blok zanjirlarining nusxalari bir-biridan mustaqil ravishda turli kompyuterlarda saqlanadi. Bu esa o‘z navbatida bloklarga o‘zgartirish kiritishni qiyinlashtiradi. O‘z o‘rnida, blokcheyn bir qator mutaxassilar tomonidan kelajak texnologiyasi sifatida qaralib, uning asosiy vazifasi tizimlashtirilgan ma’lumotlarni saqlashdan iborat. Ushbu texnologiya bir so‘z bilan aytganda, markazlashtirilmagan ma’lumotlar ba’zasi hisoblanib, mazkur texnologiyadan o‘tgan foydalanuvchilarning ma’lumotlari yoki o‘tkazmalarini o‘zida zanjir ko‘rinishida saqlaydi. Mazkur texnologiya o‘z o‘rnida, minglab virtual kompyuterlarni jamlagan bo‘lib, foydalanuvchilar ushbu o‘zlari uchun alohida yaratilgan tegishli kalit bilan tranzaksiyalarini amalga oshiradilar. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, 2021 yil avgust oyining o‘rtalarida, mazkur texnologiya, ya’ni blokcheyn hamyoniga ega bo‘lgan 75.6 milliondan ortiq foydalanuvchi butun dunyo bo‘ylab ro‘yxatga olingan.

Bevosita, texnologiyaning yaratilish tarixiga to‘xtaladigan bo‘lsak, blokcheyn texnologiyasi XXI asrning eng yirik kashfiyotlaridan biri desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Ma’lum qoidalarga muvofiq qurilgan, ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan uzluksiz ketma-ket blokklar zanjirining kelib chiqish tarixi o‘tgan asrning 90 yillari boshiga borib taqalishi ko‘pchilikka ma’lum emas. Blokcheynning rivojlanishi, yildan-yilga takomillashib kelayotganligi sababli, raqamli iqtisodiyotdagi izlanishlar natijasida blokcheynga ta’sir ko‘rsatadigan bir nechta dasturlar paydo bo‘ldi. 1991 yilda AQSH olimlari Styuart Xaber va V. Skott Stornettalar o‘sha davrda ko‘pchilik insonlar blokcheyn deb nomlagan tizimni yaratishadi. Ularning ilk tadqiqotlari kriptografik jihatdan himoyalangan blokklar zanjirini yaratish ustida bo‘lgan. Mazkur tizim yordamida hujjatlarga qo‘yilgan vaqtinchalik belgilarni hech kim qalbakilashtira olmagan. 1992 yilda ular o‘z tizimini Merkle daraxtlarini o‘z ichiga olgan holda takomillashtiradilar, bu esa samaradorlikni oshirdi va bitta blokda ko‘proq hujjatlarni to‘plash imkonini berdi. Biroq, blokcheyn texnologiyasining konsepsiyasi 2008 yilda Satoshi Nakamoto tomonidan taklif qilingan bo‘lib, butun dunyoga birinchi marotaba 2009 yilda realizatsiya qilingan. Satoshi Nakamoto blokcheyn texnologiyasining asoschisi hisoblanadi.

Nakamoto Bitcoin tranzaksiyalarini amalga oshirish maqsadida ushbu texnologiyani ishlab chiqqan deb taxmin qilinadi. Bitcoin esa raqamli hisob-kitob texnologiyasining birinchi ko'rinishlaridan edi. Nakamoto mazkur texnologiyaning imkoniyatlaridan faqatgina kriptovalyutalar uchungina emas balki turli boshqa yo'nalishdagi dasturlarda ham foydalanish mumkinligini bildirdi. Satoshi Nakamoto mazkur texnologiya bo'yicha birinchi texnik reglamentni 2009 yilda yaratdi. Unda Nakamoto blokcheyn texnologiyasining markazlashmagan aspektini hisobga olgan holda raqamli ishonchni oshirish uchun qanchalik yaxshi jihozlangan ekanligini va bu hech kim hech narsani nazorat qila olmasligini batafsil yoritib bergan. Oddiy qilib aytganda, blokcheyn –bu xavfsiz va ko'plab kompyuterlar bo'ylab tranzaksiyalarni amalga oshirish uchun ishlatiladigan taqsimlangan raqamli hisob-kitoblar tizimidir. Mazkur hisob-kitoblarning mohiyati – faqat oldingi blokga tegishli boshqa blokni qo'shish orqali yangilanadigan tizimdir. Buni Internet orqali ishlaydigan P2P (Peer-to-

Peer –shaxsdan shaxsga) tarmog'i sifatida ham tasavvur qilish mumkin. Ta'kidlangani kabi, blokcheynning birinchi shakli bitkoin bilan amalga oshiriladigan operatsiyalarning asosiy va umumiy reyestri sifatida namoyon bo'lgan. Dastavval, blokcheyn texnologiyasi moliya va bank sektorlarida jadal foydalanilgan. Hozirgi kunda ushbu texnologiyaning qo'llanish sohalari ijtimoiy munosabatlarning rivoji bilan bevosita bog'liq bo'lib, deyarli barcha sektorlarda, xususan, transport, ta'lim, meditsina, jinoyat protsessi, davlat xizmatlari, turizm, qishloq xo'jaligi, ko'chmas mulk va h.k.

Hozirgi kunda odamlar tomonidan o'zlariga tegishli bo'lgan nomoddiy axborotlarni interaktiv jarayonlarni amalga oshiruvchi internet platformasi orqali amalga oshirish jadallashgan. Ammo fuqarolar tomonidan pul bilan bog'liq munosabatlarda, shaxslar ko'proq bank emitentlariga murojaat qilishi barchaga ma'lum holatdir. Oddiy misol, bugungi kunda mamlakatimizda ommalashgan pul tranzaksiyalarni amalga oshirishda, "Click", "Payme", "Apelsin" kabi ilovalar mavjud bo'lib, ushbu ilovalar orqali elektron pul mablag'larini bir joydan ikkinchi joyga o'tkazish imkoniyati mavjud. Xususan, "Apelsin" ilovasida pul mablag'larini viza, master karta orqali boshqa davlat valyutasiga erkin konvertatsiya qilish imkoniyati yaratilgan. Bir ko'rinishda, shaxslar tomonidan amalga oshirilayotgan elektron pul mablag'larini o'tkazish bevosita, shaxslar o'rtasida to'g'ridan to'g'ri amalga oshirilayotgandek ko'rinsa ham, ushbu vaziyatda markazlashtirilgan moliyaviy muassasalar (banklar) o'rtada vositachi bo'lib xizmat qiladi, ya'ni ular orqali o'tkazmalar amalga oshiriladi. Bevosita, butun dunyoda amalga oshiriladigan pul mablag'larining o'tkazmalarini amalga oshiruvchi to'lov usullaridan biri hisoblanmish – RauPulning mohiyatiga ham e'tiborimizni qaratadigan bo'lsak, unda ham qoidaga ko'ra, bank hisob raqami yoki kredit kartasi bilan integratsiya talab qiladi. Blokcheyn texnologiyasi esa o'z navbatida, "ortiqcha bo'g'in"dan xalos bo'lishga imkoniyat yaratadi. U an'anaviy ravishda moliyaviy xizmatlar sektori bajaradigan uch muhim rolni o'z zimmasiga olishi mumkin: bitimlarni ro'yxatdan o'tkazish, shaxs haqiqiylikini tasdiqlash va shartnomalar tuzish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Григорьев В. В. Указ. соч. С. 489
2. Интеллектуальный капитал. Дарслик. Мас'ul muharrirlar: yu.f.d., prof., O.Oqyulov, yu.f.f.d. (PhD), dotsent N.E. Gafurova // Mualliflajamoasi. –T., TDYUnashriyoti, 2019. – 588 bet
3. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 21.08.2021 y., 03/21/709/0808-son
4. Афанасьев А. В. Интеллектуальная собственность и авторское право в Интернете // Имущественные отношения в РФ. 2006. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnaya-sobstvennost-i-avtorskoe-pravo-v-internete> (дата обращения: 11.04.2022).

TA'LIM TIZIMIDA INNOVATSIYANING TURLARI VA AHAMIYATI

Shukurova B.B. - TMTI "O'zbek tili va adabiyoti" kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, interfaol usullar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llashga bo'lgan e'tibor dolzarb mavzu hisoblanadi. Ushbu maqolada, asosan, oliy ta'lim tizimida innovatsion ta'lim texnologiyalarining ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion texnologiyalar, ta'lim, pedagogik va axborot texnologiyalari, aktiv, passiv va interaktiv metodlar.

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. Ma'lumki, uzluksizlik va uzviylik ta'lim tizimida, avvalo, jamiyatning ma'naviy va intellektual salohiyatini kengaytiradi, qolaversa, davlatning ijtimoiy va ilmiy taraqqiyotini takomillashtirish omili sifatida ishlab chiqarishning barqaror rivojlanishini ta'minlaydi.

Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularning o'quv-tarbiya jarayoniga kirib kelishi, shuningdek, axborot texnologiyalarining tez almashuvi va takomillashuvi jarayonida har bir inson o'z kasbiy tayyorgarligini, mahoratini kuchaytirish imkoniyati yaratiladi. Ta'limning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik vositalari, talaba (yoki o'quvchi)ning dasturiy bilim, tasavvur va ko'nikmalari asosida mustaqil ishlash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikrlashga, o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish, kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy va amaliy mashg'ulot mobaynida ularning faolligini oshirishdan iboratdir. Jahon pedagogik tajribasi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarining talaba (yoki o'quvchi)larni fanlarga qiziqtirishga, ularning mustaqil ishlashda faolliklarini oshirishga imkoniyati cheksiz ekanligini tasdiqlamoqda. Ta'limning bugungi vazifasi talabalarni kun sayin oshib borayotgan axborot ta'lim muhiti sharoitida mustaqil ravishda faoliyat ko'rsata olishga axborot oqimidan oqilona foydalanishga o'rgatishdan iboratdir. Buning uchun ularga uzluksiz ravishda mustaqil ishlash imkoniyati va sharoitini yaratib berish zarur. Shuga ko'ra yoshlarining talab va istaklaridan kelib chiqqan holda umumkasbiy fanlarni axborot kommunikatsion texnologiyalar orqali tayyorlab, yoshlarning yanada bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga harakat qilish bugungi kunning dolzarb muammosi desak, xato qilmagan bo'lamiz.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublar (innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari)dan foydalanish ta'limning samaradorligini yanada oshirishga imkon yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar qo'llanilgan mashg'ulotlar talaba (yoki o'quvchi)lar egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari chiqarishlariga qaratilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida talaba (yoki o'quvchi) asosiy figuraga aylanadi.

Pedagog – olimlarning yillar davomida ta'lim tizimida Nega o'qitamiz? Nimani o'qitayiz? Qanday o'qitamiz? savollariga javob izlash bilan bir qatorda qanday qilib samarali va natijali o'qitish mumkin? - degan savoliga ham javobni ta'limning serqirraligini inobatga olgan holda qisman topdilar. Chunki innovatsion texnologiyalar orqali professor – o'qituvchilar global avditoryani yaratishdi. Bu esa ta'limni yanada imkoniyatlarini kengayishiga olib keldi. Bunday global tizim esa o'zi bilan birgalikda dunyo ta'limining bosqichma – bosqich rivojlanish sturukturasini shakllantirdi. Shu bilan bir qatorda ta'lim oluvchi tomonidan yangi bilimlarni o'zlashtirish, ixtirolarni o'zgaralar bilan almashish tarmog'iga erishildi.

Axborot - yuksak rivojlangan texnologiyalar asri deb yuritilayotgan XXI asrga kelib, ta'lim jarayoniga innovatsiyani keng joriy qilish masalasiga e'tibor yanada kuchaytirildi. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda innovatsiya boshqa sohalarga qaraganda birinchilardan bo'lib

ta'lim tizimiga kirib keldi va innovatsiyani ta'lim jarayonida qanday o'z aksini topganligini quyidagilarda ko'rishimiz mumkin. Pedagogik fanlar tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini pedagogika fanlari tarkibiga quyidagi:

- a) Gendr pedagogikasi;
- b) Evristik pedagogika;
- v) Majburiy pedagogika;

g) Androgogik pedagogika kabi fanlarning kirib kelishi bilan belgilandi. O'qitish tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini ta'lim mazmunida, o'qitish metodlarida, dars shakli, o'qitish turlari, o'qitish vositalarida ko'rishimiz mumkin.

- Ta'lim mazmuniga innovatsiya an'anaviy, noan'anaviy va masofaviy o'qitish turlarining kirib kelishi bilan izohlanadi.

- O'qitish metodlariga innovatsiya aktiv, passiv va interaktiv metodlarining kirib kelishi misolida ko'ramiz. Aktiv metodni qo'llash talabalarni dars jarayonidagi faolligini oshirishga xizmat qilsa, passiv metod talabalarni bir tomonlama tushuncha berilishi bilan izohlanadi. Interaktiv metod esa birgalikda faol harakat qilishi (o'qituvchi bilan talaba, talaba bilan talaba) tushuniladi.

- Dars shakliga innovatsiyani kirib kelishini standart, nostandart hamda vertual dars shakllari misolida ko'rishimiz mumkin.

- O'qitish turlaridagi innovatsiyani muammoli ta'lim, evristik ta'lim, darajalangan ta'lim, integratsiyalangan ta'lim, interfaol ta'lim, informal ta'lim, rasmiy ta'lim, norasmiy ta'lim turlari bilan izohlanadi.

- O'qitish vositalariga innovatsiyani kirib kelishini dars jarayonida multimedia, elektron doskalar va boshqa vositalar bilan izohlaymiz.

- O'qitish metodlaridagi innovatsiyani quyidagi metodlarda ko'rishimiz mumkin.

1. Aktiv metod. Bu metodni dars jarayonida faollashuviga, ma'lum bir holat va voqelikka nisbatan fikrlashga-mulohaza yuritishga undaydi.

2. Passiv metod. Bu metod dars jarayonida talabalarda o'rganilayotgan mavzu bo'yicha bir tomonlama tushuncha hosil bo'lishiga olib keladi.

3. Interaktiv metod. Bu metodning maqsadi dars jarayonida o'qituvchi va talabalarni birgalikdagi faol xatti-harakatlariga asoslanadi.

Dars shaklidagi innovatsiyani quyidagi shaklda ko'rishimiz mumkin:

a) Standart dars – dars ichidagi struktura o'zgarmaydi.

b) Nostandart dars – dars ichidagi struktura o'zgaradi.

v) Vertual dars – yani masofadan o'qitish. Pedagogik innovatsiyada "Yangi" tushunchasi markaziy o'rin tutadi. Shuningdek, pedagogik fanda xususiy, shartli, mahalliy va sub'ektiv yangilikka qiziqish uyg'otadi.

Innovatsiya jarayoni tarkibiy tuzilmalar va qonuniyatlarni qamrab olgan tizimdan iborat bo'lib, innovatsiya jarayonlari, ularning funksiyalari, rivojlanish qonuniyatlari, mexanizmlari va uni amalga oshirish texnologiyalari, boshqarish tamoyillarining pedagogik asoslarini o'rganish oliy o'quv yurtida o'quv jarayonini zamonaviy pedagogika hamda psixologiya fanlari yutuqlari asosida jahon standartlari darajasida tashkil etish imkonini beradi. Ayniqsa, texnika fanlarini o'qitishga ixtisoslashgan oliy o'quv yurtlarida muhandis kadrlarni tayyorlashda zamonaviy ta'lim texnologiyalarining ahamiyati beqiyosdir. Zero, zamonaviy interfaol ta'lim texnologiyalari asosida darsni tashkil etish –davr talabi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.G.Dj.Tosheva B.B.Toirov Innovatsion texnologiyalar ta'lim taraqqiyotining asosiy kuchi va tutgan o'rni

2.Turanova Iroda Oliy ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalardan foydalanish 217-bet

3.Pedagogik texnologiya: muammo va istiqbollar (zamonaviy pedagogik texnologiyaning ilmiy-nazariy asoslari).Mualliflar uruhi./T.OOMQHTRM, 320-bet;

4. Ergashev R.N,Ergasheva G.M, Eshonqulova M.X. Boshlang_ich ta'lim pedagogikasi,innovatsiya va integratsiyasi.-T.:Toshkent,2021.-119bet;

5. Ibragimov X. Abdullayeva Sh. Pedagogika nazariyasi. - T. «Fan va texnologiya», 2008. - 225-bet.
4. Рашидов Х. ва бошқалар. «Касбий педагогика» блокени ўқитиш методикаси. Тошкент: ЎМКХТТМО ва УҚТИ, 2007. 200 б.
5. Олимов Қ.Т. ва бошқалар. Мутахассислик фанларини ўқитиш методикаси. Ўқув кўлланма. Тошкент, «Фан» – 2009. 172 б.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
DAVRIDA ENG YAXSHI DASTURLASH TILLARI
Xayitov A.M. - Farg'ona palitexnika instituti o'qituvchisi

Ushbu maqola hozirgi davrda eng keng tarqalgan dasturlash tillarini ko'rib chiqishga, shuningdek ularni qiyosiy tahlil qilishga va kelajakda ulardan foydalanish istiqbollari o'rganishga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: Python, C++, Java, dasturlash, kompyuter, kod, sintaksis.

Kompyuter dasturlarini yaratishning ishchi quroli dasturlash tillaridir. Ularning rivojlanishi taxminan ellik yildan buyon davom etmoqda. Shuning uchun eng ilg'or dasturchilar orasida mashhur bo'lgan dasturlash tillarini ko'rib chiqamiz.

Python: O'sib borayotgan zamonaviy dasturlash tili. U nisbatan kam sonli oddiy buyruqlarga ega, bu shubhasiz uning sintaksisini zamonaviy dasturlash tillari orasida eng oddiylaridan biriga aylantiradi. O'rganish qulayligi va ko'p sonli dasturlash uslublari (shu jumladan tizimli, funktsional, ob'ektga yo'naltirilgan, imperativ va aspektga yo'naltirilgan) Python deb ataladi. Bitta dasturchi tomonidan Python-da yozilgan kod boshqalar tomonidan oson o'qilishi mumkin, bu Python dasturlash tilida kod bilan ishlashni osonlashtiradi.

Pythonning boshqa afzalliklari:

- dasturning butun emas, balki alohida bo'limlari bo'yicha xatolarni tekshirish imkoniyati;
- deyarli barcha zamonaviy platformalar uchun moslashuvchan;
- katta standart kutubxona;
- C++ va C kabi tillar bilan barcha muhitlar bilan moslashuvchan.

Ushbu tilning kamchiliklari:

- ko'pgina talqin qilinadigan dasturlash tillariga xos bo'lgan algoritmi bajarish tezligining nisbatan pastligi;
- katta loyihalarda fayllarni uzatishda dinamik yozishdan foydalanish tufayli ma'lumotlar turlari bilan bog'liq muammolar.

Python doimiy ravishda yangi muxlislarni topib, dasturchilar orasida o'z mavqegini mustahkamlab borish bilan birga, web-ilovalarni ishlab chiqish segmentida etakchilardan biriga aylandi. Til har qanday platformada turli muammolarni hal qilish uchun moslashtirilgan ko'plab ilovalarga ega. Ular orasida: PyPy, IronPython, Stackless, Jython, Unladen Swallow, Micro Python va boshqalar.

C++: Ushbu dasturlash tili o'tgan asrning saksoninchi yillarining boshlarida yaratilganiga qaramay, uni zamonaviy deb tasniflash mumkin, chunki u dasturchilar orasida mashhurligini yo'qotmagan, balki yuqori darajadagi mutaxassislar tomonidan qo'llaniladi. Bugungi kunga qadar C-plus-plus eng keng tarqalgan dasturlash tili hisoblanadi (u asta-sekin o'z o'rnini yo'qotib, Java oilasi tillariga o'z o'rnini bosmoqda deb takidlab o'tsa bo'ladi), o'rganish har qanday dasturchining zimmasida. C++ kompilyatsiya qilingan statistik tiplashtirilgan C dasturlash tiliga asoslanadi, buning natijasida undan ba'zi kamchiliklarni oladi:

- nisbatan noqulay sintaksis, buning natijasida tanib olish qiyinroq bo'lgan xatolar yuzaga kelishi mumkin va shuning uchun ularni yo'q qiladi. Tilning murakkab spetsifikatsiyasi bilan birgalikda sintaksisning noqulayligi o'rganishni qiyinlashtiradi;

- uzoq dastur kodi, bu kompilyatsiya vaqtini ko'paytirishga va dasturlardan foydalanishda qiyinchiliklarga olib keladi.

C++ tilining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- C kompilyatori tomonidan ishlov berish qulayligi, shuning uchun yuqori kod muvofiqligi. C++ kodi C tilida minimal o'zgarishlar bilan ishlatilishi mumkin va aksincha;
- ko'p qirrali. C-plus-plus deyarli har qanday dasturiy vazifani hal qilish uchun javob beradi;
- o'zaro platformalar va kompyuterlarning hisoblash quvvatiga past talablar;
- dasturchiga turli xil dasturlash uslublarini tanlash erkinligi: tizimli, ob'ektga yo'naltirilgan, funktsional, generativ.

Til standartlari vaqti-vaqti bilan yangilanadi. Oxirgisi 2021-yil dekabrda chiqdi. C++ standart kutubxonaga yangi qo'shimchalar kiritish orqali unumdorlikni oshirish va takomillashtirish yo'nalishida rivojlanishda davom etmoqda. Shu bilan birga, tilning asosiy qoidasi avvalgi til - C bilan moslikni saqlash bo'lib qolmoqda. Shu bilan birga, ishlab chiquvchilar ta'kidlaganidek, C++ da kod yozish ancha oson.

Java: Java dasturlash tili kuchli terilgan va ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash uchun mo'ljallangan. Java, xuddi C++ kabi, asosiy C tiliga asoslangan. Tilning asosiy xususiyati - operatsion tizim va kompyuter texnikasidan qat'i nazar, dastur kodini qayta ishlaydigan virtual mashinadan foydalanish. Ushbu qayta ishlash usulining afzalliklari xavfsizlikni oshirishni o'z ichiga oladi, va kamchiliklarga bayt kod bilan ishlash usullarini takomillashtirish orqali qarshi kurash olib borilayotgan ishlashning pasayishi kiradi.

Java tilining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- qo'shimchalarni talab qilmaydigan ilg'or standart kutubxonalar;
- dasturning yuqori darajadagi ko'chma qobiliyati;
- o'qishning nisbatan qulayligi;
- kompyuter tarmoqlarida ishlash uchun o'rnatilgan yordamga ega.

Salbiy fazilatlariga quyidagilar kiradi:

- mashinaning operativ xotirasiga kuchli yuklanish va buning natijasida past tezlik va past unumdorlik;

- til uzoq vaqtdan beri rivojlanmoqda, shuning uchun tilning qo'shimchalari va asosiy vositalari orasida butunlay bir xil funktsional qiymatga ega vositalar mavjud.

So'nggi bir necha yil ichida Java barcha turdagi ishlab chiquvchilar uchun eng yaxshi dasturiy ta'minot ro'yxatini boshqarib kelmoqda. Shuning uchun 1990 yilda asos solingan ushbu tilning dolzarbligi hali to'liq tugamagan. Java mobil ilovalar segmentida dasturlash tillari orasida etakchi bo'lib, dasturchilar uchun mehnat bozorida rivojlanish ulushi doimiy ravishda oshib bormoqda. Veb-loyihalarda Java oilasiga tegishli tillarning katta qismi ham mavjud.

Xulosa: Zamonaviy davrda dasturchilar turli xil xususiyatlarga ega bo'lgan bir qator dasturlash tillariga duch kelishadi. Ularning rivojlanishi to'xtamaydi, aksincha, faqat tezlashadi va tillar turlarini ko'paytirish yo'nalishida. Shu sababli, asosiy mutaxassislikni tanlash tobora qiyinlashib bormoqda, lekin shu bilan birga, ushbu maqolada muhokama qilingan asosiy va eng keng tarqalgan tillarni bilish har bir o'zini hurmat qiladigan mutaxassis uchun zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xolmatov, A. A., Karimov, J. X., & Xayitov, A. M. EFFECT OF CRYSTALLIZER CATALYST ON PROPERTIES OF GLASS-CRYSTALLINE MATERIALS. Chief Editor.

2. Halimovich, T. T., Mamirovich, I. S., Muminovich, K. A., Solizhonovich, A. S., & Valerievich, S. Z. (2020). Monte Carlo method for constructing an unbelised assessment of diffusion problems. European science review, (1-2), 7-12.

БЕЛАЗ-75131 КАРЬЕР САМОСВАЛИ ТОРМОЗЛАНИШИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ

Касимов О.К., Эшнўлатов Ж.О. - Тошкент Давлат Транспорт Университети

“НКМК” акциядорлик жамиятининг рудани очиқ усулда қазиб олиш конида юк кўтарувчанлиги анча катта бўлган карьер самосваллари эксплуатация қилинади. Қазиб олиш ҳажмига қараб, юк кўтариш қобилияти ҳар хил бўлган автомобиллардан фойдаланилади,

“НКМК” АЖга қарашли энг катта “Мурунтоғ” конида, 136 т, 168 т, 220 т ҳамда 240 т юк кўтара оладиган карьер самосвалларидан фойдаланилади. Уларнинг асосий қисми Белоруссиянинг “БелАЗ” автомобил заводида ишлаб чиқарилган, шунингдек АҚШ нинг “Катерпиллар” компанияси томонидан, Япониянинг “Комацу” компанияси томонидан ишлаб чиқарилган.

Корхонадаги БелАЗ автомобилларининг 136 т ва ундан юқори юк кўтара оладиган моделлари гибрид двигател билан жиҳозланган бўлиб, бу двигател ИЁД ва генератордан ташкил топган. БелАЗ-75131 моделига 4 тактли V-симон турбонаддувли Сумминс КТА 50-С двигатели ўрнатилган, двигател қуввати 1600 от кучи (1194 кВт), максимал буровчи момент 6292 Н*м .

БелАЗ-75131 автомобилининг қисқа техник тавсифи

1.	Кузов узунлиги	11,5 м
2.	Кузов кенглиги	6,4 м
3.	Кузов баландлиги	5,9 м
4.	Автомобилнинг шайланган массаси	107,1 т
5.	Автомобилнинг тўла массаси	243,1 т
6.	Автомобилнинг юк кўтарувчанлиги	136 т
7.	Кузов ҳажми	104 куб.м
8.	Ғилдираклар базаси	5,3 м
9.	Клиренс	0,6 м
10.	Тортувчи генератор қуввати	1000 кВт
11.	Тортувчи электродвигател қуввати	420/520/590 кВт
12.	Двигател қуввати	1194 кВт
13.	Двигател ҳажми	50,3 л
14.	Ғилдираклардаги босим	7 атм
15.	Максимал тезлик	50 км/с



2-расм. БелАЗ-75131 карьер самосвали РЭКларининг жойлашуви

ИЁД генераторни ишга туширади, генератор ишлаб чиқарган электр токини ўтказгичлар орқали электродвигателларга узатади ва РЭК (Редуктор-Электромотор-Колесо)ни ишга туширади, РЭК ўз навбатида орқа кўприкдаги етакчи ғилдиракларни ишга туширади.

2-расмда кўриниб турибдики автомобилда ИЁД ва генератор бир-бири билан бевосита боғлиқ, ҳайдовчи кабинасининг ён томонида эса электродвигател ва РЭКлардан маълумот олиб, олинган маълумотни таҳлил қилиб, сўнг эса керакли буйрукни берадиган электрон бошқарув блоки (ЭББ) жойлаштирилган.

БелАЗ-75131нинг трансмиссияси электромеханик бўлиб, генератор, орқа кўприкда жойлашган 2 та электродвигател ва РЭКлардан ташкил топган. РЭКлар орқа ғилдираклар ступицаларида жойлашган ва уларни электродвигателлар ҳаракатга келтирадилар. РЭК икки қатор планетар механизмдан ташкил топган, диференциалли, шестернялари тўғри тишлидир ҳамда 2-расмда кўрсатилганидек, РЭК орқа кўприк қартерига болтлар ёрдамида маҳкамланган.

БелАЗ-75131 самосвали юк билан карьерда юқорига ва горизонтал йўлда ҳаракатланганда тезлиги юқори эмас(30-50км/с), шунинг учун унинг тезлигини пасайтиришда ёрдамчи тормоз тизимидан фойдаланилади.

БелАЗ-75131нинг тормоз бошқармаси СТБ ИСО 3450 нинг хавфсизлик бўйича халқаро меъёр ва талабларга жавоб беради ва ишчи, ёрдамчи, тўхтаб туриш, захира тормоз тизимлари билан жиҳозланган.

Ишчи тормоз тизими гидравлик бўлиб, олд ва орқа контурларга бўлинган ва барча ғилдиракларга таъсир қилади. Олд ва орқа ғилдиракларга тирқиши автоматик ростланадиган диски тормоз тизими ўрнатилган. Орқа ғилдиракларнинг тормоз диски орқа кўприкдаги электродвигателнинг валида жойлашган. Бу тизим оддий режимда секинланиш ёки тормозлаш учун мўлжалланмаган, биз ундан ҳар доим ҳам фойдалана олмаймиз, ишчи тормоз тизимидан фақатгина ёрдамчи тормоз тизими етарлича самара бермаганида ва критик ҳолатларда автомобилни кескин ва тўла тўхтатиш учун фойдаланилади. Ишчи тормоз билан тормозлаш вақтида автомобил паст тезликда ҳаракатланаётган бўлиши керак, чунки юқори тезликда оғир массали юк билан тормозлаганда суппортлардаги колодкаларнинг қопламалари куйиб кетиши мумкин.

Ишчи тормоз тизими ҳайдовчи кабинасидаги тормоз крани педали билан бошқарилади. Ишчи тормоз тизимининг контурида 2 та пневмогидроаккумуляторлар жойлашган, улар ишчи суюқлик энергиясини босим остида йиғади ва тормозлаш вақтида гидротизимга узатади.

Ёрдамчи тормоз тизими қияликдан тушиш вақтида тезликни чеклаш учун хизмат қилади. Бу тизимни ишга тушириш учун газ педали қўйиб юборилиб, ёрдамчи тормоз тизими педали босилади ва керакли тезлик педални босиш бурчаги билан танланади. Ёрдамчи тормоз тизими сифатида тортувчи электродвигателларнинг тормозлаш режимдан фойдаланилади. Қияликдан тушаётганда тезликни чеклаш учун ускуналар панелидаги “тезлик стабилизatsiяси” тугмасини босиш зарур, шунда тезлик тугма босилган вақтдагидек сақланиб қолади. Ёрдамчи тормоз тизими 10 км/соат дан паст тезликларда самарадор эмас.

Тўхтаиб туриш тормоз тизими гидравлик бўлиб, орқа кўприк ғилди-ракларига таъсир кўрсатади. Бу тизимдан фақат карьер самосвали тўхтаб турганида, ҳамда юклаш ва тўкиш вақтида фойдаланилади.

Захира тормоз тизими сифатида тўхтаиб туриш ва ишчи тормоз тизимининг контуридан фойдаланилади. Карьер самосвалининг гидравлик тизими, тормоз тизими контурларида тормоз суюқлигининг босими тушиб кетганида орқа кўприкдаги тормоз тизимларини автоматик ишга тушириб, ғилдиракларни блокировкалаб қўяди.

SUN'IIY INTELEKTDI NEYRON TARMOQNING STRUKTURAVIY MODELI, NEYRON TARMOQLAR, UMUMAN OLGANDA, ODDIY BIOLOGIK JARAYONLARNI MODELLASHTIRADIGAN HISOBLASH TUZILMALARI

Musojonov X. M. - TATU Farg'ona filiali magistranti

Tojiddinov A. I. - TATU Farg'ona filiali talabasi

Abdusalomov A. Z. - TATU Farg'ona filiali talabasi

Annotatsiya. Neyron tarmoqlar, umuman olganda, oddiy biologik jarayonlarni modellashtiradigan hisoblash tuzilmalari. Assotsiatsiya sifatida, masalan, miya yarim korteksida neyronlarning faollashishi va inhibitsiyonu jarayonlari harakat qiladi.

Kalit so'zlar: neyron tarmoqlarni tasnifi, o'rganish yo'li bilan, topologiya bo'yicha, NS modeliga ko'ra, og'irlik koeffitsientlarini belgilash usuli bilan, milliy assambleya yordamida hal qilingan vazifalarga ko'ra.

Kirish

Har qanday neyron tarmoq ichidagi elementar konvertor sun'iy neyronidir. Ushbu va boshqa maqolalarda soddalik uchun biz uni oddiygina neyron deb ataymiz. Endi to'g'ridan-to'g'ri neyron tarmoqlar (NN) tasnifiga o'tamiz.

Shunday qilib, neyroinformatika bilan tanishish uchun ko'plab yangi boshlanuvchilar tarmoq arxitekturalari o'rtasidagi farqni umuman ko'rmaydilar va ular uchun har qanday neyron tarmoq bir qatlamli yoki ko'p qatlamli perseptron - o'qituvchi bilan iterativ ravishda o'qitilgan to'g'ridan-to'g'ri tarqatish tarmog'idir. Quyida ko'rib turganingizdek, bu haqiqatdan uzoqdir.

Asosiy qism

Radial-asosiy funktsiyalar tarmoqlari mavjud bo'lib, ular ham to'g'ridan-to'g'ri ulanish tuzilishiga ega, o'qituvchi bilan o'qitiladi, ammo og'irliklar eng kichik kvadratlar usuli holatlaridan biri sifatida bir marta hisoblanadi.

Nazorat qilinmagan ta'lim tarmoqlari (o'z-o'zini o'rganish yoki o'z-o'zini tashkil qilish), masalan, tuzatish munosabatlari va kirish ma'lumotlarini taqdim etish formatlarida farq qiluvchi Kohonen va adaptiv rezonans tarmoqlarini o'z ichiga oladi. Va bu tarmoqlar ham to'g'ridan-to'g'ri tarqatishdir.

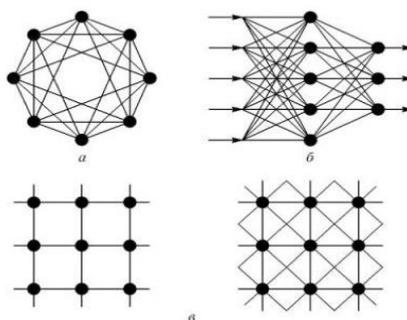
Ammo oldingi qatlamlarga chiqishlardan olingan fikr-mulohazalar, masalan, Hopfield, Cosco va Hamming tarmoqlariga ega. Ularning arxitekturasidagi ichki farqlar, shuningdek, signallarni ifodalash va qayta ishlash usullari ular butunlay boshqa muammolarni hal qila olishiga olib keladi.

Neyron tarmoqlarni tasnifi. Tasniflash mezoniga ko'ra, NS har xil turlarga bo'linishi mumkin. Ushbu sun'iy intellekt usulini quyidagi xususiyatlarga ko'ra tasniflashimiz mumkin:

1. O'rganish yo'li bilan
2. Topologiya bo'yicha
3. NS modeliga ko'ra
4. Og'irlik koeffitsientlarini belgilash usuli bilan
5. Milliy Assambleya yordamida hal qilingan vazifalarga ko'ra

Quyidagi rasmda birinchi to'rt xususiyatga ko'ra eng universal tasnif ko'rsatilgan.

Neyron tarmoqlarni echilayotgan masala turiga qarab tasniflash



Quyidagi rasmda hal qilinayotgan muammo va foydalanilgan NN turi o'rtasidagi bog'liqlik ko'rsatilgan.

Xulosa

Biz sun'iy neyron tarmoqlarning eng mashhur turlarini ko'rib chiqdik va ular yordamida qanday vazifalarni hal qilish mumkinligini ko'rsatdik va turli mezonlarga ko'ra neyron tarmoqlarning bir nechta tasniflarini berdik.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot-kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.
2. Qosimov S.S “Axborot texnologiyalari” texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: “Aloqachi” 2006 y.

SUN'IY INTELEKTD A PERSEPTRON VA XUSUSIYATLARI. PERCEPTRON - NEYROKOMPYUTERLARNING PROTOTIPI

Musojonov X. M. - TATU Farg'ona filiali magistranti

Tojidinov A. I. - TATU Farg'ona filiali talabasi

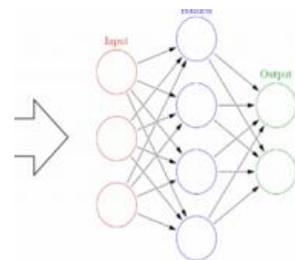
Abdusalomov A. Z. - TATU Farg'ona filiali talabasi

Annotatsiya. Sun'iy neyron tarmoq (Artificial neural network ANN) biologik neyron tarmoqning soddalashtirilgan modeli bo'lib, u bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiluvchi sun'iy neyronlar to'plamidir.

Kalit so'zlar: Neyron tarmoqning tuzilishi, neyron tarmoqlarning turlari, bir qatlamli neyron tarmoq (ingliz. *Single-layer Neural network*) ko'p qatlamli neyron tarmoq (ingliz. *Ko'p qatlamli neyron tarmog'i*)

Kirish

Sun'iy neyron tarmoq (Artificial neural network ANN) biologik neyron tarmoqning soddalashtirilgan modeli bo'lib, u bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiluvchi sun'iy neyronlar to'plamidir.



1-rasm. Biologik neyron tarmoqni soddalashtirish

Neyron tarmoqlarning asosiy tamoyillari 1943-yilda Uorren Makkaloch va Uolter Pits tomonidan tasvirlangan. 1957-yilda nevrolog Frenk Rozenblatt birinchi neyron tarmoqni ishlab chiqdi va 2010-yilda katta hajmdagi o'quv ma'lumotlari mashinani o'rganish uchun neyron tarmoqlardan foydalanish imkoniyatini ochdi.

Asosiy qism

Hozirgi vaqtda neyron tarmoqlar mashinani o'rganishning ko'plab sohalarida qo'llaniladi va turli xil murakkablikdagi muammolarni hal qiladi.

Neyron tarmoqning tuzilishi. Biologik neyron tarmog'ining yaxshi namunasi - inson miyasi. Bizning miyamiz murakkab biologik neyron tarmoq bo'lib, u sezgilardan ma'lumot oladi va uni qandaydir tarzda qayta ishlaydi (yuzlarni tan olish, hislarning paydo bo'lishi va boshqalar). Miya, o'z navbatida, bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiluvchi neyronlardan iborat.

Sun'iy neyron tarmog'ini qurish uchun biz xuddi shu tuzilmadan foydalanamiz. Biologik neyron tarmog'i singari, sun'iy bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiluvchi neyronlardan iborat, ammo u soddalashtirilgan modeldir. Shunday qilib, masalan, ANNni tashkil etuvchi sun'iy neyron ancha soddaga ega: u turli xil signallarni qabul qiladigan, ularni o'zgartiradigan va boshqa neyronlarga uzatadigan bir nechta kirishlarga ega. Boshqacha qilib aytganda, sun'iy neyron $R^n \rightarrow R^n \rightarrow R$ funksiya bo'lib, bir nechta kirish parametrlarini bitta chiqishga aylantiradi.

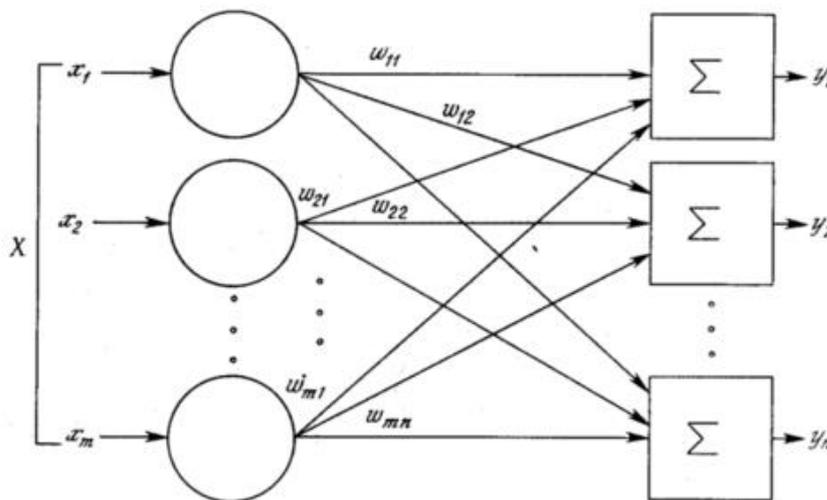
Misollar yoki kuzatishlar asosida o'rganishning eng oddiy shakli - bu xulosaning natijasi bo'lishi kerak bo'lgan qoidaning umumiy shaklini aniqlash va keyin ma'lumotlarga qarab ushbu qoidaga kiritilgan parametrlarni moslashtirishdir. Shu bilan birga, psixologik ta'lim modellari, ta'limni boshqarish tizimlari va boshqa usullar qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt sohasidagi ushbu toifadagi o'quv tizimiga misol sifatida Meta-Dentral tizimidir. Ushbu tizim o'quv jarayonida ishlab chiqarish qoidalarini to'g'rilash yoki boshlang'ich ommaviy spektral ma'lumotlarga asoslanib, yangi qoidalarni keltirib chiqaradi, parametrik o'rganish unda biroz o'ziga xos shaklda taqdim etiladi, ammo baribir u yuqoridagi toifaga kiradi, chunki tizim asosiy xususiyatga ega. alohida ma'lumotlarga ko'ra ketma-ket tuzatiladigan bilimlar tuzilishi.

Neyron tarmoqlarning turlari. Neyronning neyron tarmog'ida qanday joylashishini aniqlagandan so'ng, ularni ushbu tarmoqda qanday tartibga solish va ulash kerakligini tushunish qoladi.

Qoida tariqasida, ko'pchilik neyron tarmoqlarda deb ataladigan kirish qatlami, u faqat bitta vazifani bajaradi - kirish signallarini boshqa neyronlarga taqsimlash. Bu qatlamning neyronlari hech qanday hisob-kitoblarni amalga oshirmaydi. Aks holda, neyron tarmoqlar quyidagi asosiy toifalarga kiradi.

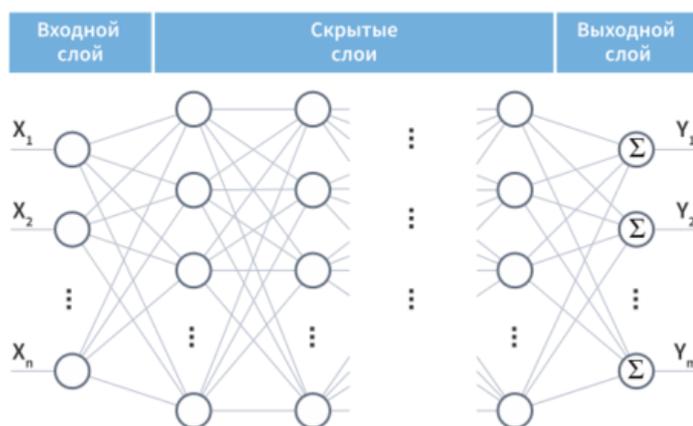
Bir qatlamli neyron tarmoq (ingliz. *Single-layer Neural network*) - kirish qatlamidan signallar darhol chiqish qatlamiga uzatiladigan, signalni o'zgartiradigan va darhol javob beradigan tarmoq



2-rasm. Bir qavatli neyron tarmoq sxemasi

O'ng tomonda keltirilgan bir qatlamli neyron tarmog'ining diagrammasidan ko'rinib turibdiki, x_1, x_2, \dots, x_n signallari kirish qatlamiga keladi (bu neyron tarmoq qatlami hisoblanmaydi), keyin esa signallar oddiy neyronlarning chiqish qatlamiga taqsimlanadi. Kirish qatlamining neyronidan chiqish qatlamining neyroniga qadar har bir chekkada raqam yoziladi - mos keladigan ulanishning og'irligi.

Ko'p qatlamli neyron tarmoq (ingliz. *Ko'p qatlamli neyron tarmog'i*) - kirish, chiqish va ular orasida joylashgan neyronlarning bir (bir nechta) yashirin qatlamlaridan iborat neyron tarmoq.



3-rasm. Ko'p qatlamli neyron tarmoq sxemasi

Perseptron g'oyasini nevrolog Frenk Rozenblat taklif qilgan. U insonning idrok etish jarayonini taqlid qiluvchi qurilma sxemasini taklif qildi va uni “*perseptron*” (lotincha *perceptio* – sezgidan) deb atadi. 1960 yilda Rosenblatt ingliz alifbosining ba'zi harflarini taniy oladigan Mark-1 nomli birinchi neyrokompyuterni taqdim etdi.

Xulosa

Kirish va chiqish qatlamlariga qo'shimcha ravishda, bu neyron tarmoqlarda oraliq, *yashirin qatlamlar* mavjud. Bunday tarmoqlar bir qatlamli neyron tarmoqlarga qaraganda ancha ko'proq imkoniyatlarga ega, ammo yashirin qatlam neyronlarini o'rgatish usullari nisbatan yaqinda ishlab chiqilgan.

Neyronlarning yashirin qatlamlari ishini yirik zavod ishi bilan solishtirish mumkin. Zavoddagi mahsulot (chiqish signali) dastgohlarda bosqichma-bosqich yig'iladi. Har bir mashinadan keyin ba'zi bir oraliq natija olinadi. Yashirin qatlamlar, shuningdek, kirish signallarini ba'zi bir oraliq natijalarga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.
2. Qosimov S.S “Axborot texnologiyalari” texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: “Aloqachi” 2006 y.

SUN'IY INTELEKTD A BILIMLAR BILAN ISHLASH VOSITALARINING TASNIFI, MISOLLAR BO'YICHA BILIMLARNI O'ZLASHTIRISH. BILIMLAR BILAN ISHLASH VOSITALARI, BILIM INJENERIYASI

Musojonov X. M. - TATU Farg'ona filiali magistranti

Tojiddinov A. I. - TATU Farg'ona filiali talabasi

Abdusalomov A. Z. - TATU Farg'ona filiali talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada men ushbu kompleksning muammolaridan birini hal qilish usullarini tasvirlashga harakat qildim - bu bilimlarni egallash muammolari yoki boshqacha qilib aytganda - o'rganish.

Kalit so'zlar: bilim injeneriyasi , bilimlarni egallash usullari , xulosasiz o'rganish misollar bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish.

Kirish

Bilim injeneriyasi - axborot texnologiyalari sohasi bo'lib, uning maqsadi bilimlarni inson tomonidan qayta ishlash ob'ekti sifatida emas, balki kompyuterda ishlov berish ob'ekti sifatida to'plash va qo'llashdir. Buning uchun inson va kompyuter tomonidan bilim va ularni qayta ishlash xususiyatlarini tahlil qilish, shuningdek, ularning mashina tasvirini ishlab chiqish kerak. Afsuski, bu

aniq va inkor etilmaydigan ta'rif bilimlarni ifodalaydi, hali berilmagan. Shunga qaramay, bilim injeneriyasining maqsadi - kompyuter tizimlarida bilimlardan avvalgidan yuqori darajada foydalanishni ta'minlash - dolzarbdir. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, bilimdan foydalanish imkoniyati faqat ushbu bilim mavjud bo'lganda amalga oshirilishi mumkin, bu juda tushunarli. Bilimlarni to'plash va umumlashtirish texnologiyasi bilimlardan foydalanish texnologiyasi bilan yonma-yon boradi, ular bir-birini to'ldiradi va bitta texnologiyani, bilimlarni qayta ishlash texnologiyasini yaratishga olib keladi.

Asosiy qism

Bilimlarni egallash usullari. Bilimlarni egallash ikki funktsiya yordamida amalga oshiriladi: tashqaridan axborot olish va uni tizimlashtirish. Shu bilan birga, ta'lim tizimining mantiqiy xulosalar chiqarish qobiliyatiga qarab, bilimlarni o'zlashtirishning turli shakllari, shuningdek, olingan ma'lumotlarning turli shakllari mumkin. Ulardan foydalanish uchun bilimlarni ifodalash shakli tizim ichida belgilanadi, shuning uchun uni olishi mumkin bo'lgan ma'lumot shakli tizim ma'lumotni bilim darajasiga rasmiylashtirish uchun qanday qobiliyatlarga ega ekanligiga bog'liq. Agar o'quv tizimi bunday qobiliyatlardan butunlay mahrum bo'lsa, unda odam hamma narsani oldindan, ma'lumotni rasmiylashtirishga qadar tayyorlashi kerak, ya'ni mashinaning mantiqiy xulosalar chiqarish qobiliyati qanchalik baland bo'lsa, odamga yuk shunchalik kam bo'ladi.

Ta'lim tizimi tomonidan bilim olish uchun talab qilinadigan funktsiyalar tizim konfiguratsiyasiga qarab farqlanadi. Quyida bilimlarni muhandislik tizimlarini ko'rib chiqishda 1.1-rasmda ko'rsatilgan konfiguratsiyaga ega bo'lgan tizim mavjudligi taxmin qilinadi, u bilimlar bazasini va muammolarni hal qilish uchun ushbu bilimlardan foydalanadigan xulosa chiqarish mexanizmini o'z ichiga oladi. Agar bilimlar bazasi ularni taqdim etishning standart shakli haqidagi bilimlar bilan to'ldirilgan bo'lsa, unda bu bilimlardan ham foydalanish mumkin. Binobarin, ta'lim funktsiyalari tashqaridan olingan ma'lumotlarni bilimga aylantirish va ular bilan bilimlar bazasini to'ldirish uchun talab qilinadi.

Xulosasiz o'rganish. A toifasini xulosalarsiz yoki eslab qolmasdan o'rganish deb atash mumkin, bu ma'lumotni olishning oddiy jarayoni bo'lib, unda xulosalar funktsiyalari ixtiyoriydir va dasturlar yoki ma'lumotlar shaklida olingan ma'lumotlar muammolarni o'zgarmagan holda hal qilish uchun ishlatiladi. Boshqacha qilib aytganda, bu mavjud kompyuterlarga xos bo'lgan axborotni olish usulidir. B toifasi - bilim shaklida, ya'ni xulosa qilish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan shaklda taqdim etilgan tashqi ma'lumotni olish. O'quv tizimi kiritilgan ma'lumotlarni keyinchalik foydalanish va bilimlar bazasiga kiritish uchun qulay formatga aylantirish funktsiyasiga ega bo'lishi kerak.

Misollar bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish. Misollar bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish usuli avvalgi usuldan farq qiladi, chunki bu erda individual faktlar to'planadi, o'zgartiriladi va umumlashtiriladi va shundan keyingina ular bilim sifatida qo'llaniladi. .. Va shunga mos ravishda, tizimdagi xulosalar tizimining murakkablik darajasidan umumiylik va murakkablik darajasi bo'yicha har xil bilimlar paydo bo'ladi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, bilimlarni o'zlashtirishning ushbu usuli deyarli amaliy qo'llanilmagan, bu kirish ma'lumotlari tizimli ma'lumotlar to'plami emasligi va ularni qayta ishlash uchun tizim ma'lum bir sohada keng bilimlarni talab qilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Ilm olishning oldingi usuli bilan solishtirganda, bu usul katta erkinlik darajasiga ega va shunga mos ravishda ushbu tamoyilning umumiy qoidalarini tavsiflash kerak.

Xulosa

Misollar yoki kuzatishlar asosida o'rganishning eng oddiy shakli - bu xulosaning natijasi bo'lishi kerak bo'lgan qoidaning umumiy shaklini aniqlash va keyin ma'lumotlarga qarab ushbu qoidaga kiritilgan parametrlarni moslashtirishdir. Shu bilan birga, psixologik ta'lim modellari, ta'limni boshqarish tizimlari va boshqa usullar qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt sohasidagi ushbu toifadagi o'quv tizimiga misol sifatida Meta-Dentral tizimidir. Ushbu tizim o'quv jarayonida ishlab chiqarish qoidalarini to'g'rilash yoki boshlang'ich ommaviy spektral ma'lumotlarga asoslanib, yangi qoidalarni keltirib chiqaradi, parametrik o'rganish

unda biroz o'ziga xos shaklda taqdim etiladi, ammo baribir u yuqoridagi toifaga kiradi, chunki tizim asosiy xususiyatga ega. alohida ma'lumotlarga ko'ra ketma-ket tuzatiladigan bilimlar tuzilishi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.
2. Qosimov S.S “Axborot texnologiyalari” texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: “Aloqachi” 2006 y.

ROBOTOTEXNIKA QURILMALARINING ENERGIYA TA'MINOTI MUAMMOLARI *Xushboqov B.X., Abduraxmonov A. – TMTI*

Robot nima? A.Azimov qisqa tushuncha beradi: robot=mashina+kompyuter. Robot bu qo'yilgan muammoni echuvchi kompyuterlashgan mashina. Ushbu vazifalar insondan boshqa ixtiyoriy tirik mavjudot uchun murakkab hisoblanib, mashina kompyutersiz xal eta olmaydi.

ISO 8773-20143 standartiga ko'ra robot atamasi – ikki va undan ortiq o'qlar bo'yicha dasturlanadigan, ishchi muhitda harakatlanishda bir qadar avtonomlikka ega bo'lgan va maqsadiga ko'ra vazifalarni bajaruvchi yuritmal mexanizmini anglatadi.

Robototexnik qurilma (RTQ) atamasi esa – sanoat yoki xizmat ko'rsatuvchi robot tavsifiga ega yuritmal mexanizm tushuniladi.

RTQ strukturaviy modeliga quyidagi tizimlar kiradi: transport, axborot, texnologik, kommunikatsion, intellektual, energetik va yordamchi. Shuni ta'kidlab o'tish lozimki, ixtiyoriy robototexnik qurilma boshqaruv, turli ma'lumotlarni qabul qilish va uzatish uchun aloqa vositasi bo'lishi lozim.

RTQ larni quyidagicha sinflash mumkin:

Maqsadiga ko'ra: ma'lumot yig'uvchi, muhandislik, transport;

Qo'llanilish muhitiga ko'ra: havo/kosmik, er usti, dengiz;

Harakatlantirgich turiga ko'ra: vintli, gusinitkali, g'ildirakli, qadamlovchi, g'ildirakli-qadamlovchi, suv otuvchi, reaktiv;

Boshqaruv turiga ko'ra: qo'lda boshqariladigan, dasturiy boshqaruvli, adaptiv boshqaruvli;

Energiya manbasiga ko'ra: ichki yonuv dvigatel, tokning kimyoviy manbasi, quyosh element, yonilg'i element, energiyani molekular yig'uvchi, yadro reaktorli, kombinatsiyalangan;

Yuritma turiga ko'ra: elektr, gidravlik, pnevmatik, aralash.

Qo'yilgan maqsadiga ko'ra RTQ ga turli talab qo'yilish mumkin, masalan axborot yig'uvchi - tezkor, transport – yuk ko'taruvchan. Lekin shunga qaramasdan har qanday maqsadli RTQ uchun umumiy bitta talab – avtonomlik talabi qo'yiladi.

Avtonomlik deyilganda fazoda ma'lum bir vaqt oralig'ida, o'zgaruvchan atrof muxit sharoitida boshqa yordam beruvchi va yuqori turuvchi sub'ektlar bilan aloqa qilmasdan o'ziga yuklatilgan funksional vazifasini bajara olish qobiliyati kiradi.

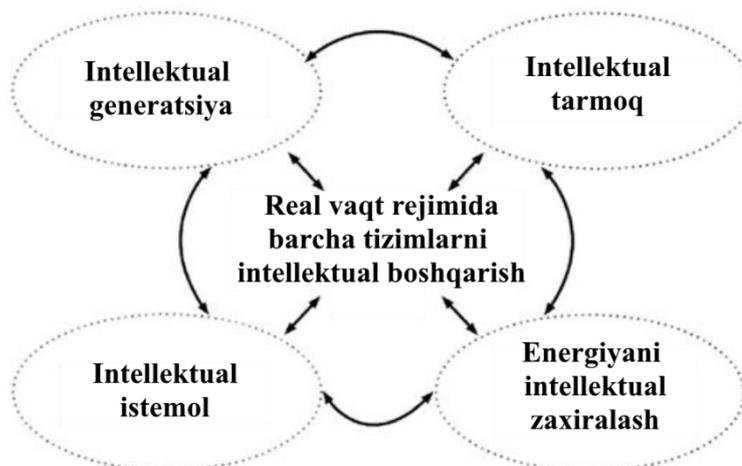
Yuqorida keltirilgan avtonomlik talabidan kelib chiqadiki, RTQ avtonomligini ta'minlovchi asosiy element elektr ta'minot tizimi ekan. Elektr ta'minot tizimiga quyidagilar kiradi: RTQ ishini yonilg'i, moylash, sovutish, xavoni tozalash va boshqalar birgalikda ta'minlovchi ichki yonuv dvigateli yordamida ishlovchi elektroagregat; akkumulator batareyalari; boshqaruv bloki, kommutatsiya va himoya.

Elektr ta'minot tizimi foydalanishning barcha berilgan gartlarida, jumladan dengiz satxidan 3000 m balandlikda ham apparatlar va jixozlarni elektr energiya bilan ta'minlashi lozim. Ushbu tizim istemolchilarni harakatlanishda va to'xtab turishda elektr energiya bilan elektroagregat hamda akkumulator batareyasidan ta'minlashi lozim (harakatlanishda 0,5 soat, to'xtab turganda 5 soatdan kam bo'lmagan vaqtda, navbatchi rejimda 6 soat).

RTQni energiya ta'minoti muammosini xal qilish hozirda juda dolzarb. Ushbu sohada tadqiqot olib borayotgan olimlar noan'anaviy va yangi turdagi energiya manbalari, energiya tejamkorligini amalga oshiradigan qurilma va algoritmlardan foydalanish, mexanik energiyani

elektr energiyaga rekuperatsiya qilish va akkumulator batareyalariga yig'ish ustida ish olib borishmoqda.

Olimlar hozirgi kunda akkumulator batareyalariga muqobil sifatida yoqilg'i elementlarini RTQ larga almashtirish ustida ish olib borishmoqda.



1-rasm. RTQlarni boshqarish uchun taklif qilinayotgan prinsip

Xulosa qilib aytganda hozirgi vaqtda avtonom rejimda ishlovchi RTQ larning energiya ta'minoti muammosi hal qilinmagan. Bizning fikrimizcha, RTQ lar energiya ta'minotini ta'minlashga qaratilgan tadqiqotlar uchun bort energiya ta'minot manbalari, rekuperatsiya qurilmalari va energiya tejamkorlikni amalga oshiruvchi dasturiy ta'minotlarning kombinatsiyalashgan prinsipidan foydalanish maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar:

1. Постников А.А., Юров Ю.Ю. Современные проблемы энергетического обеспечения робототехнических устройств. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-energeticheskogo-obespecheniya-robototekhnicheskix-ustroystv>
2. Готлиб, Б. М. Введение в специальность «Мехатроника и робототехника»: курс лекций / Б. М. Готлиб, А. А. Вакалюк. – Екатеринбург : УрГУПС, 2012. – 134 [2] с.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-МЕДИА КАК ИНСТРУМЕНТА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Алимжонова О. С. - Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий, Узбекистан

В настоящее время информационные технологии и глобальные сети становятся неотъемлемой частью социально-экономического развития страны. Что отражается на росте числа предпринимателей, строящих свой бизнес на основе электронной коммерции. Практически все развитые и развивающиеся страны мира переходят на электронную коммерцию в целях выйти на мировой рынок и Узбекистан не является исключением. Экономика современного Узбекистана более самостоятельна, нежели до обретения государственной независимости. Страна находится на пути к большей самообеспеченности по целому ряду товаров - от лекарственных препаратов до комплектующих для автомобилестроения. Интеграция страны в мировое информационное пространство, активизация и укрепление её позиций на международном рынке, совершенствование торговых операций на территории страны во многом зависит от успешности внедрения современных информационных и коммуникационных технологий в практику торговли. Актуальность разработки электронных площадок обусловлена необходимостью замены традиционного механизма торговли между предприятиями, между предприятием и клиентом, для оказания услуг на должном уровне. В этом плане изучение разработанных в

Узбекистане веб-приложений для электронной коммерции, остаётся актуальной проблемой для мониторинга сферы.

Для решения этой проблемы поставлена задача, в которой ведутся исследования и анализ интернет-технологий, особенности организаций и введения бизнеса на новой технологической основе в условиях интернет-среды. Роль электронной коммерции в системе рыночных отношений, где уровень доверия клиента решают веб-сервисы.

Развитие сети Интернет привело к образованию новых возможностей для продвижения бизнеса онлайн, а именно:

- онлайн-продажи
- интернет-банкинг
- бронирования билетов и отелей
- транзакции в платежных системах
- онлайн-маркетинг и реклама.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. За 2020 год электронная коммерция принесла республике Узбекистан в размере 481,3 млн долларов, в частности 32% из них приходятся на электронные услуги. По статистике Минторга США к 2025 показатели будут расти ежегодно на 6,3%. Одной из ключевых аспектов электронной коммерции является универсальность. Работая по всем возможным принципам в Узбекистане успешно внедрены веб-приложения для электронной торговли, включая B2B (Business-to-Business) на примере webname.uz, B2C (Business-to-Consumer) на примере Express 24, C2C (Consumer-to-Consumer) на примере olx.uz, G2C (Government-to-Citizens) на примере uzairways.uz и eticket.railway.uz, C2B (Consumer-to-Business) humocard.uz, G2G (Government-to-Government) my.gov.uz, B2P B2E (Business-to-Employee) zumrad.uz. apelsin.uz. anorbank.uz, B2B2C (Business-to-Business-to-Customer) fargo.uz.

2. Расширение бизнеса с учетом современных реалий, по стандартам цифровой экономики, где доступность веб-приложений изменяют потребности клиентов. Потребители становятся менее лояльны к одному поставщику услуг. Объясняется это появлением новых продуктов, условий и возможности выбора, которые неуклонно расширяются. Сейчас уже невозможно переманить клиентов на свою сторону, если они не получают то, что им нужно, за несколько кликов. Некоторые продавцы постепенно переходят на новый уровень, предлагая услугу онлайн-чата. Это дает моментальную связь с клиентом. И если магазин может предложить покупателю полезный совет через его мобильное устройство, то с высокой долей вероятности посетитель станет лояльным клиентом, и будет возвращаться постоянно.

3. Социальное взаимодействие сегодня на подъеме в мире онлайн-торговли. Одно дело иметь продукты, которые хотят клиенты, другое – подстраиваться под пользователя, но именно это и происходит сейчас. За последние 5 лет правительство Узбекистана координирует и реализовывает переход государственных услуг в области электронной коммерции.

Развиваются платежные инфраструктуры банковских систем, национальная почтовая связь создает торговую площадку, а также создаются масштабные маркетплейсы для продвижения экспорта Узбекистана.

Использованная литература:

- ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ. Д.М. РАСУЛЕВ, Р.Х. АЛИМОВ, Ш.Р. ДЖУМ АНИЯЗОВ, У.Т. ХАЙИТМАТОВ. 2019
- Тронин Ю.Н. Информационные системы и технологии в бизнесе, – М.: Изд-во "Альфа Пресс", 2005.
- <https://www.calltouch.ru>
- <https://retail-loyalty.org/>

РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТДА КИБЕРХАВФСИЗЛИКНИНГ МУҲИМ ШАРТИ

Абдураимов Р. Э. – Тошкент давлат техника университети

Қиличев С. Т., Абдураимов Д. Э. – Гулистон давлат университети

Рақамли иқтисодиёт - бу хўжалик фаолиятини юритиш бўлиб, бунда ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатишдаги асосий омил рақамлар кўринишидаги маълумотлар бўлиб, катта ҳажмдаги ахборотларни қайта ишлаш ва шу қайта ишлаш натижасини анализ қилиш ёрдамида ҳар хил турдаги ишлаб чиқариш, хизмат кўрсатиш, технологиялар, қурилмалар, сақлаш, маҳсулотларни етказиб беришда олдинги тизимдан самаралироқ ечимлар тадбиқ қилишдир. Бошқача қилиб айтганча, рақамли иқтисодиёт бу онлайн хизматлар кўрсатиш, электрон тўловлар амалга ошириш, интернет савдо, краудфандинг ва бошқа турдаги соҳаларни рақамли компьютер технологияларини ривожланиши билан боғланган фаолиятдир.

Асосан рақамли иқтисодиётни ривожланишининг асосий элементи сифатида электрон тижорат, интернет банкинг, электрон тўловлар, интернет реклама ва шу билан бирга, интернет ўйинлари кўрилади.

Иқтисодиётнинг ривожланишини бошқа афзалликлари қуйидагича бўлиши мумкин:

- ишлаб чиқаришда меҳнат самдорлигини ошиши;
- компанияларнинг рақобатбардошлигини ўсиши;
- ишлаб чиқаришдаги ҳаражатларнинг камайиши;
- янги иш ўринлари яратилиниши;
- янги замонавий касблар пайдо бўлиши;
- камбағалликни енгиш ва ижтимоий тенгсизликни йўқолиши.

Дунё мамлакатлари каби Ўзбекистонда ҳам рақамли иқтисодиёт ривожланмоқда. Кундалик ҳаётимизга ахборот технологияларни тадбиқ қилиниши ортидан оддий инсонлар учун кўплаб имкониятлар яратилмоқда. Лекин шуни таъкидлаш керакки, Ўзбекистонда рақамли иқтисодиёт Ўзбекистон потенциалига нисбатан бир неча баробар секинроқ ривожланмоқда. Яъни имконият бор, керакли ресурслар мавжуд лекин ривожланиш анча суст. Бунга сабаб сифатида рақамли иқтисодиётни Ўзбекистонда ривожланишини бир канча тўсиқларини кўрсатиб ўтиш мумкин.

- кўплаб соҳалардаги монополия;
- интернет тезлигини пастлиги ва уни сифатсизлиги;
- ахборот технологиялари соҳасида қонунчиликнинг замондан орқада қолганлиги;
- фуқароларда компьютер саводхонлигининг ўта пастлиги;
- қонунчиликнинг шаффоф эмаслиги;
- ахборот технологийлари бўйича мутахассисларнинг етишмаслиги ёки уларни бошқа мамлакатларга кетиб қолиши;
- ахборот маданияти, ахборот гигиенаси пастлиги;
- ахборот технологиялари хавфсизлиги яхши эмаслиги;
- бошқарув органларида соҳани тушунадиган мутахассисларнинг камлиги ёки (баъзиларида) уларнинг умуман йўқлиги;
- илм-фан ва айниқса аниқ фанларнинг ривожланиши суствлиги (ёки ривожланишдан тўхтаб қолганлиги).

Юқорида келтирилган муоммолар босқича-босқич, тизимли, дунё тажрибасидан келиб чиқиб ҳал қилинса, Ўзбекистон ҳам бемалол рақамли иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда бири бўла олади.

Рақамли иқтисодиёт келтириб чиқариши мумкин бўлган хавфлар қуйидагилар ҳисобланади:

- Кибер ҳужум хавфи, шахсий маълумотлар ҳимояси билан боғлиқ муоммолар;

➤ “рақамли қуллик” (миллионлаб инсонлар маълумотларидан кейинчалик уларни ўзларини тутишини бошқариш учун фойдаланиш);

➤ ишсизликни ошиши, ахборот технолоияларини ривожланиши ва уни тадбиқ қилиниши ортидан бир қанча соҳалар ва касблар йўқ бўлиб кетиши мумкин.

Рақамли иқтисодиёт рақамли технологияларга асосланган, электрон бизнес, электрон тижорат билан боғланган, рақамли товар ва хизматлар ишлаб чиқараётган ва тақдим этаётган иқтисодий фаолиятдир. Бунда иқтисодий хизмат ва товарлар учун ҳисоб-китоблар электрон пул орқали амалга оширилади. Рақамли иқтисодиёт концепцияси атомдан битга, яъни кимёвий енг кичик заррадан электрон бирликка ўтишга асосланади. Рақамли иқтисодиёт йирик саноат объектлари иш самарадорлигини ошириш, ишлаб чиқаришда ўсиш, фаолият шаффофлигини таъминлаш, маҳсулот таннархини камайтириш имконини беради.

Ўзбекистонда барча тизимлар рақамлашмоқда. Айниқса, коронавирус туфайли жорий этилган карантин режимида онлайн товар ва хизматларга бўлган талаб яна-да ортди, барча соҳаларда рақамли функцияларнинг сафи кенгайди. Бугун уйдан чиқмасдан тўловларни амалга ошириш, ҳеч бир муаммосиз масофавий таълим олиш, дунёнинг йирик кутубхоналаридан фойдаланиш ва ҳатто ишлаш мумкин. Рақамли хизматлар анъанавий турга қараганда қоғозбозлик, расмиятчиликнинг йўқлиги, вақтни тежаш каби бир қатор афзалликларга эга. Масалан, давлат хизматларини рақамли кўринишда олсангиз, сизга белгиланган тўловнинг 10 фоизи миқдоридида чегирма тақдим етилади.

Буларнинг барчаси мамлакатимизда рақамли иқтисодиётга фаол ўтилаётганининг белгиси. Рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг яна бир омили — киберхавфсизликни таъминлашдир. Сохта онлайн-дўконлар, веб-сайтлар, ижтимоий тармоқлардаги аккаунтлар ва электрон почта манзилларидан фойдаланишди. Бу ҳам ахборот хавфсизлигини таъминлаш заруратини яна бир бор тасдиқлайди. Рақамлашув ва киберхавфсизлик тушунчалари доимо ёнма-ён келади. Чунки барча тизим ва жараёнларни рақамлаштириш билан бирга, уларнинг техник жиҳатдан мукамал ва беҳато ишлашини, хавфсизлигини таъминлаш муҳим ҳисобланади. Юртимизда рақамли иқтисодиётни ривожлантиришга қанчалик эътибор қаратилаётган бўлса, киберхавфсизликни таъминлаш ҳам шунча долзарблик касб этмоқда. Ўзбекистон киберхавфсизлик глобал индексида ўзи позициясини мустаҳкамлаб бормоқда.

Киберхавфсизлик ахборот хавфсизлигининг бир кўриниши бўлиш билан ахборотларни саралаб олишга хизмат қилувчи юксак маънавиятдан ўзгачароқ тушунча. У кўпроқ техник жараёнларга оид бўлиб оддий фойдаланувчи учун почта, ижтимоий тармоқлар, тўлов тизимларида ишончли ва мустаҳкам паролларни ўрнатиш, ўз шахсий компютери ва смарфонини вируслардан ҳимоялашни англатади. Кенгроқ маънода эса киберхавфсизлик тармоқлар, мобил иловалар ва қурилмаларнинг ҳимоясига қаратилган чоратadbирлар мажмуидир. Бу маълумотлар конфиденциаллигини сақлаш, уларнинг бутунлигини ҳимоялаш, у ёки бу сайт, илова, дастурнинг тўлақонли ишлашини англатади.

2017-2021-йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастурига кўра, 2020–2023-йилларга мўлжалланган киберхавфсизликка доир миллий стратегия ва “Киберхавфсизлик тўғрисида”ги қонун лойиҳаси ишлаб чиқилади.

Киберхавфсизликка доир меъёрларнинг ҳуқуқий жиҳатдан мустаҳкамланиши ниҳоятда зарур ва ўз ўрнидаги тадбирдир. Рақамли олам ҳали-ҳамон ҳуқуқий жиҳатдан ўз мақомини аниқ белгилай олгани йўқ. Бу борада янги кун сайин таҳдидларнинг янги тур ва шакллари пайдо бўлмоқда, уларни қонунчиликда акс еттириш зарур.

ИҚТИСОДИЁТНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ВИДЕО МОНТАЖ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Абдураимов Д.Э., Нафасов Ғ.А. – Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э. – Тошкент давлат техника университети

Айни вақтда биз бугун юқори ахборот технологиялари асрида яшамоқдамиз, ахборот оқимлари ҳажмининг шиддат билан ортиб бориши янги билимлар ва фаолият усулларини тақозо этади. Ахборот технологиялари видео ахборотларни монтаж қилишнинг янги имкониятларини очиб берди. Видео монтажга мўлжалланган дастурий воситалар махсус эффектлар яратиш, видеодаги ранг сифатини тўғрилаш, видеони кесиб олиш, бирлаштириш, турлича ўтишларни қўллаш, устига қўйиш, овозни тахрирлаш ва бошқа имкониятларни беради. Шундай экан муайян студия ёки телеканалларнинг мавжуд имкониятларидан келиб чиқиб фойдаланиш мумкин бўлган видео монтаж дастурларини қиёсий таҳлил қилиш ва дастурларнинг ўзига хос хусусиятларини очиб бериш муҳим аҳамиятга эга.

Видео муҳаррирлик касби нафақат техник жиҳатдан, балки драматургия, кадрлар композицияси, актёрлик маҳорати каби асосий билимларни талаб этади. Бугунги кунда етарлича имкониятларни тақдим этувчи профессионал монтаж дастурларидан кўпчилик, жумладан элементар билимга эга бошланғич даражадаги монтажчилар ҳам фойдаланиши мумкин. Муайян монтаж дастурларида ишлаш бўйича YouTube каби интернет ресурсларида кўплаб видео манбаларни топиш мумкин, бу эса фойдаланувчиларга маълум даражада дастурни ўзлаштиришларида энгилликлар тақдим этади.

Вақт билан ҳамнафас юриш учун видео ва фотоматериалларни қайта ишлаш ва тахрирлай олиш зарур, бунинг учун кўп сонли дастурлар мавжуд бўлиб, биз уларнинг айримлари ҳақида қисқача маълумот келтириб ўтамиз.

Sony Vegas Pro – кўп каналли ёзиш учун профессионал дастур бўлиб, видео ва аудио оқимларни тахрирлар ва монтаж қилишга мўлжалланган. Қулай интерфейс, универсаллик ва кўп сонли профессионал имкониятлар ушбу дастурнинг оммалашишига олиб келди. Шуни ҳам тан олиш керакки дастурни ишлаб чикувчи Sony компанияси рақамли видео оламида етакчилардан ҳисобланади. Дастурнинг асосий афзаллиги ундан фойдаланишнинг қулайлиги ва ўзлаштиришнинг осонлиги ҳисобланади. Дастурдаги калитлар ёрдамида турли объектлар ва эффектлар анимациясини белгилаш мумкин, эгри чизиқларни бошқариш режими мавжуд бўлсада аммо бу анча кўпол ва силлиқ чиқмайди. Дастурнинг каттагина ютуқлари ҳам борки, объект устида ҳар қандай элементар ўзгаришлар (баландлик, кенглик, горизонтал ва вертикал силжишлар, бурилиш, масштаб ва бошқа параметрлар) дарҳол интерфейс панелида акс этади. Бу эса ҳар қандай бошқа объектлар билан бажарилган барча ишларни ҳеч қандай қийинчиликлар такрорлаш имконини беради, ахир бутун жараён сақланади ва қайд этиб борилади.

Умуман олганда, Sony Vegas Pro видео ахборотларни муҳаррирлашни бошловчилар учун яхши дастур деб аташ мумкин, шунингдек у қизиқувчилар ва профессионаллар учун мос келади. Дастурнинг имкониятлари бошловчилар учун етарли, аммо профессионаллар учун унинг ресурслари юқори сифатли анимациялар ва махсус эффектлар учун етарли эмас. Шунинг учун бу вазифаларни амалга ошириш имконини берувчи дастурларни кўриб чиқишга ўтамиз.

Adobe Premiere Pro – ночизиқли видео монтажни бажариш ҳисобга олинган дастур. Premiere Pro тасвирга олинган видеони кейинги ҳар қандай қайта ишлаш ва монтаж қилиш учун ҳар томонлама яхши дастур ҳисобланади. Шуни қайд этиш ўринлики, мазкур дастурдан юртимиз ва хориж теле ва кино саноатининг машҳур мутахассислари фойдаланишади. Жумладан, BBC, The Tonight Show ва шу каби бошқа машҳур компаниялар ишлатишади.

Ушбу дастурнинг бу қадар кенг оммалашиши, унинг Adobe компаниясининг бошқа маҳсулотлари билан эркин интеграцияда бўла олиши ҳисобланади. Аксарият профессионаллар Premiere Pro + After Effects + Photoshop дастурлари алоқадорлигида ишлашади. Бундай боғлиқлик амалда монтаж билан боғлиқ барча вазифаларни ҳал этади.

Adobe Premiere Pro дастурининг бир неча асосий имкониятларини келтириб ўтадим:

1. Дастур интерфейси максимал даражада қулай, баъзи бир томонлари **Sony Vegas Pro** дастурий интерфейсини эслатади.

2. Деярли барча амалларни “қайноқ тугмалар” орқали бажариш мумкин, фойдаланувчи ўзига мос равишда “қайноқ тугмалар”ни ярата олади.

3. **Adobe Premiere Pro** дастурининг муҳим жиҳати унинг барқарорлиги ҳисобланади: дастур ишидаги бузилишлар кузатилмайди, **Sony Vegas Pro** дастурида эса баъзан содир бўлади.

4. **Audio Clip** мавжудлиги аудио билан оддий ва қулай ишлашга олиб келади.

Adobe ҳар доим ўзининг маҳсулотларини янгилаб, қўшимча функцияларни киритиб, интерфейсни янада соддалаштириб туради. Бундай дастурларнинг барча имкониятларини мустақил равишда ўрганиш етарлича мураккаб иш ҳисобланади.

Adobe After Effects – видео ва динамик тасвирларни таҳрирлаш, шунингдек рақамли видео эффектлар қўллаш ва бошқалар учун мўлжалланган. Кўпроқ реклама роликлари, мусиқали клиплар, телевизион ва бадиий фильмлар учун титрлар, анимацияни ишлаб чиқишда фойдаланилади. Бугунги кунда биз фильмлар, рекламалар, ўйинларда кўраётган деярли барча эффектлар, хаттоки сайтлар учун анимациялар ҳам ушбу дастур ёрдамида яратилади. Инсон ўз ҳаракатларида нимани кўрса, буларнинг барчасини Adobe After Effects дастурида яратиши мумкин. Аммо бунинг учун мазкур дастурдан фойдаланиш бўйича етарлича малакага эга бўлиш талаб этилади. Шунингдек After Effects дастури таркибида бўлган эффектлардан ташқари, кўп сонли плагинлар ҳам мавжуд.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ахборот технологияларининг ривожланиши билан боғлиқ янги гаджетларнинг пайдо бўлиши видео монтаж малакасининг бу қадар долзарб аҳамият касб этишига олиб келмоқда. Ҳар қандай янги технология, ҳар бир янги маҳсулот инсонларни қизиқтириши учун максимал чиройни тақдим этиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.М. Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.

2. Михаил Райтман: Видеомонтаж в Sony Vegas Pro 13. ДМК-Пресс, 2017 г. 302 стр.

3. Рознатовская А.Г. Создание компьютерного видеоролика в Adobe Premiere Pro CS2. НОУ «ИНТУИТ», 2016 г. 136 стр.

4. Adobe After Effects CC. Официальный учебный курс. Adobe, Эксмо, 2014 г. 428 стр.

5. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Моносилова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

Янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда талабаларнинг билимларини ошириш ва самарадорлик даражаси

Абдураимов Д.Э., Моносилова Р.Ф. – Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э. – Тошкент давлат техника университети

Бугунги кунда инсоният ҳаёти ва унинг тараққиёти жуда мураккаб, кўп қиррали ва ғоят чигал муаммоларга бойдир. Бу муаммолар кишиларнинг моддий неъматлар ишлаб чиқариш, хизматлар кўрсатиш, фан, маданият, сиёсат, мафкура, ахлоқ, давлатни бошқариш соҳаларидаги, шунингдек, оиладаги ва бошқа фаолият турларининг борган сари кўпайиб, ривожланиб ҳамда уларнинг ўзгариб бориши натижасида вужудга келади. Узоқ даврлар мобайнида инсоният фикрини банд қилиб келган айрим масалалар бугунги кунда оддий ҳақиқат ва осон билиш мумкин бўлган нарсага ўхшаб кўринади. Шу муаммоларни ечиш ва ўз эҳтиёжларини қондириш мақсадида кишилар турли йўналишларда, соҳаларда фаолият кўрсатадилар. Демак, инсоннинг турли фаолиятлари ичида энг асосийси, уларнинг яшаши,

камол топишини таъминлайдигани соғлиқ ва маънавий неъматлар ишлаб чиқариш ҳамда хизматлар кўрсатишдан иборат бўлган фаолиятдир.

Жисмоний тарбия таълими мураккаб жараён бўлиб, унинг методлари, восита ва омиллари асрлар давомида шаклланиб такомиллашади, ўзини оқлаган урф-одатлар анъанага айланади.

Халқ педагогикасида турли таълим усуллари ва воситаларидан фойдаланилади, бу усул ва воситалар ниҳоятда ранг-барангдир. Булар илмий педагогиканинг шаклланишига ҳам ўз таъсирини ўтказди.

Педагогикада назарий билим олиш методлари қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

- ижтимоий онгни шакллантирувчи усуллар;
- фаолият жараёнида ижтимоий тажрибаларни шакллантириш усуллари;
- мустақил билим олиш усуллари;
- рағбатлантириш ва жазолаш усуллари.

Назарий билим беришда ўқитишнинг турли-туман методларидан фойдаланилади. Бу ўринда И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин, М.А.Данилов, Б.П.Есипнинг тавсия қиладиган методларидан фойдаланиш ижобий натижаларни беради. Улар қуйидагилар:

- тушунтириш методи
- репродуктив метод
- муаммоли баён қилиш методи - қисман изланиш методи
- тадқиқот методи.

Талабаларга назарий таълим беришда *муаммоли ўқитиш методлари* ҳам самарали натижаларни беради, чунки таълимда муаммоли ёндошиш ўқув дастурларида ҳам, ўқитувчи билимларини баён қилишда ҳам, талабаларнинг мустақил ишларида ҳам ўз ифодасини топади.

Инноватсион усуллар орқали назарий билимларни ошириш талабаларда билимдонликни ва маданиятни қарор топтиришга қаратилган. Инсонпарварлик нуқтаи назаридан тарбиянинг асл мақсади ҳар бир тарбияланувчининг муносабатлари, ўзлаштириш фаолияти, тўла ҳуқуқли субъектнинг мустақил, эркин шахс бўлиб етишишидан иборатдир.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, инноватсион жараёнларни ўрганиш учун бошқа йўллар зарур, унда инноватсия таҳлили фақатгина фан ва техника эришган замонавий ютуқлардан фойдаланишнигина ўз ичига олмай, балки, бошқариш, таълим, ҳуқуқ, касбий таълим ва бошқа соҳаларни ҳам қамраб олади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
2. Ишмухаммадов Р. Абдуқодиров А. Пардаев А. Таълимда инноватсион технологиялар. –Тошкент 2008 - 181 бет.
3. Абдураимов Д. Э. Описание алгоритмов важность программы Crocodile ICT //Вестник научных конференций. – ООО Консалтинговая компания Юком, 2019. – №. 4-3. – С. 8-9.
4. Нуркулов, Ж. А. Ў. (2022). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛАМ В КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ. Science and innovation, 1(A3), 158-163.
5. Абдураимов, Достонбек Эгамназар Ўғли, Абдураим Намазович Адиллов, and Алишер Пардабо Ўғли Турдиев. "АНИЗОТРОП ВА ИЗОТРОП ЖИСМЛАР УЧУН ТЕРМОЭЛАСТИК БОҒЛИҚ МАСАЛАНИНГ ИККИ ЎЛЧОВЛИ ҲОЛАТДАГИ МАТЕМАТИК МОДЕЛИ." Scientific progress 1.5 (2021): 449-453.
6. Абдураимов Д. Э. Ў., Абдурахманов О. Н. ОБЪЕКТ АЛОМАТ ВАЗНЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ ОРҚАЛИ РЕЙТИНГИНИ АНИҚЛАШ МОДЕЛИ //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 21-25.

АНИҚ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШГА АХБОРОТ КОММУНИКАТСИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

Абдураимов Д.Э., Норматова М.Н. – Гулистон давлат университети

Абдураимов Р.Э. – Тошкент давлат техника университети

Бугунги кунда инноватсион педагогик технологияларнинг назарий асосларини ўрганиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш зарурати шунинг учун асосий муаммо бўлиб қолмоқдаки, анъанавий ўқитиш тизимлари ўз фаоллигини бироз йўқотди, бундай ўқитиш яхши натижа бермай қолди. Бунинг ўрнига инноватсион педагогик технологияларни қўллаш таълим-тарбия жараёнига кўпроқ самара бермоқда.

Замонавий ахборот ресурслари бу илмий назариялар, янгиликлар, патент ва ихтиролар, иқтисодий-математик моделлар, машина ва технологик жараёнлар лойиҳалари, ер ва океанлар бойликлари ҳақидаги маълумотлардир [3].

Шунингдек, илм-фан, техника тараққиётининг жуда тез ривожланиши натижасида ахборотларнинг кескин кўпайиб бораётганлиги, улардан таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун вақтнинг чегараланганлиги таълим жараёнига технологик ёндошиш заруриятини келтириб чиқармоқда. Бугунги кунда инноватсион педагогик технологияларнинг назарий асосларини ўрганиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш зарурати шунинг учун асосий муаммо бўлиб қолмоқдаки, анъанавий ўқитиш тизимлари ўз фаоллигини бироз йўқотди, ёрдамида ўқитиш яхши натижа бермай қолди. Бунинг ўрнига “Ахборотли ўқитиш” таълим-тарбия жараёнига кўпроқ самара бермоқда.

Ахборот – жамият, барча инсон ҳаёти ва фаолиятида муҳим восита бўлиб хизмат қилади. Унинг ҳажми тез ўсмоқда. Ахборотлардан фойдаланиш характери жуда тез ўзгармоқда. Шунини таъкидлаш керакки, ахборот турли бўлганлигига қарамай, у учта муҳим сифатга эга бўлишлиги керак:

1. Тўлиқлик, яъни ўрганилаётган объект ёки ҳодисани тўлиқ фойдаланиши керак.
2. Бебаҳолик, яъни унинг талабгорлиги, акс ҳолда ахборот талаб қилинмайди.
3. Ишончлилик, яъни ахборот шубҳа туғдирмаслиги ва бошқатдан қайта ишланмаслиги керак.

Шу билан бирга физика фани ҳам тез суратлар билан ривожланиб бормоқда. Ўқув жараёнида такомиллаштирилган методлардан фойдаланиб намоиш тажрибаларини кўрсатиш, шунингдек, мустақил таълимдан фойдаланиш талаб этилади. Бу услубларни ўқитиш жараёнига тадбиқ этиш инноватсион характерда бўлиб, айрим қийинчиликларни юзага келтириши мумкин. Чунки инноватсион усуллар педагогика фанида янгича ижодий ёндошишни ва оммавийликни талаб этади.

Бундай заруриятлар физика ва математика фанларидан ўқувчиларга таълим ва тарбия беришда ўқитувчиларга дарсларни ташкил этиш ва ўтказиш жараёнида таълим технологиялари ва воситаларидан самарали фойдаланишни тақозо қилмоқда. Дарсларда аниматсион роликлар, ко`рғазмали тақдимотлар, айнан жорий мавзуга оид видео роликлардан фойдаланиш ўқувчини қизиқишини орттиради, янги мавзунини осон ва тез ўзлаштиришига ёрдам беради. Ўқитувчи фаолияти қанчалик фаоллашса, таълим олувчиларнинг хатти-ҳаракатлари қанчалик ижодий, қизиқарли, истиқболли ташкил эта олинса, албатта, қўлланилаётган таълим технологияларининг самарадорлиги ортади, лойиҳалаштирилган ўқув мақсадлари осонроқ амалга ошади, кутилаётган натижага тезроқ эришилади.

Замонавий ахборот-ресурслари, ахборот тизимидаги ҳужжатлар оқимининг тавсиф ва хусусиятлари тобора ўзгариб бормоқда. Компютер техникаси туфайли ҳаётимизга Интернет кириб келди, китоблар ҳам, матбуот асарлари ҳам электрон вариантда тақдим этила бошланди. Интернет тармоғидан фойдаланиш имконияти ахборотларни мислсиз тезликда, ер юзининг исталган нуқтасидан туриб узатиш ва қабул қилиш имконини бермоқда.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, физика ва математика дарсларини ташкил этишда замонавий таълим технологиялари ва воситаларидан мақсадга мувофиқ фойдаланиш, инноватсион педагогик технологияларни жорий этиш натижасида ўқувчиларда физика фанига

бўлган кизиқишлари ортиши, лаборатория машғулотларда ишни бажариш бўйича аниқ тасаввурларга эга бўлиши, физикага доир масалаларни ечиш бўйича чуқур билим, малака ва кўникмаларни ҳосил қилишида кенг имкониятлар очади.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

7. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
8. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
9. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Моносилова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.
10. М.Камолдинов, Б.Вахобжонов. Инновацион педагогик технология асослари.- Т: “Талқин”, 2010 й.
11. Ишмухаматов Р. Абдуқодиров А. Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. –Тошкент 2008 - 181 бет.

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Абдураимов Д.Э., Моносилова Р.Ф. – Гулистанский государственный университет
Абдураимов Р.Э. – Ташкентский государственный технический университет*

В мире ведутся научно-исследовательские работы по получению точных сведений об эксплуатационно-технологических параметрах сельскохозяйственной техники, военной техники и некоторых других специальных средств, а также по разработке системы контроля и диагностики состояния инструментов и технических средств. используется в неблагоприятных климатических, рельефных и агрессивных условиях. В связи с этим важной задачей является разработка технических средств и методов контроля технологических параметров и систем диагностики, позволяющих осуществлять оперативный контроль и диагностику деталей сельскохозяйственной техники с высокой точностью и достоверностью данных, отвечающих требованиям метрологических условий [1].

Обработка обрабатываемых земель необходима для повышения урожайности любой культуры. Основное внимание уделяется восстановлению плодородия почвы. Для этого в зависимости от местных условий применяют традиционные и ресурсосберегающие способы обработки почвы.

Сегодня в сельском хозяйстве нашей независимой республики используется более 40 моделей тракторов. Они подразделяются на тяговые классы от 0,2 до 6 (от 2 до 60 кН тягового усилия). К тяговому классу 0,2 относятся малогабаритные, четырехколесные тракторы мощностью 9...12 кВт, с дизельным двигателем. Такие тракторы предназначены для работы в садах, теплицах, на участках небольшой и тихой конфигурации, в частных и институциональных хозяйствах. Когда нет возможности использовать тракторы высокого класса или это экономически нецелесообразно.

тракторы этого класса используются в сельскохозяйственных работах с небольшой энергоемкостью [2].

Например, хлопкоуборочные машины, производимые в нашей стране, прицепляются к тракторам серии ТТЗ. Тракторы ТТЗ оснащены устройствами, контролирующими только параметры системы двигателя (температура охлаждающей жидкости, давление масла в системе смазки, заряд аккумуляторной батареи, показатели тахометра).

Технологические параметры хлопкоуборочных, сеноуборочных, сеялок и других тракторов ТТЗ в процессе эксплуатации не контролируются из-за отсутствия электронных бортовых приборов их контроля и управления [3].

При классификации эксплуатационных параметров трактора ТТЗ-80 и хлопкоуборочных машин необходимо определить способы их контроля, выбрать технологические параметры хлопкоуборочных машин, подлежащие контролю, определить пределы их изменения и разработать технические требования (табл. 1).

Одним из наиболее эффективных способов повышения надежности сельскохозяйственной, военной техники, специальной техники и агрегатов к ним является осуществление комплексной автоматизации контрольно-диагностических работ с помощью современных микропроцессорных средств и соответствующего программного обеспечения. Для диагностики устанавливаются специальные датчики. Данные с датчиков передаются в микропроцессорную систему для обработки.

Таблица 1. Параметры хлопкоуборочной машины, которые необходимо контролировать

	Имя контролируемого параметра	Диапазон изменения
	Высота циферблата по отношению к поверхности ребра (мм)	0 - 100
	Хлопкоуборочное устройство хлопкового ряда отклонение от рабочего диапазона (мм)	0 - 30
	Отклонение от рабочего диапазона хлопкоуборочной машины (мм)	22 - 40
	Давление в пневматической камере	Нормальный или низкий
	Наполнение бункера	Полный или нет
	Потеря урожая (%)	0 - 100%
	Скорость ПТМ, км/ч	0 - 15
	Частота вращения шпинделей, об/мин	900 - 1100
	Скорость вращения сепаратора, об/мин	1500 - 1700
0	Скорость вращения вентилятора, об/мин	1400 - 1800

Разработанная система позволяет диагностировать отказ механических и электрических частей сельскохозяйственной техники в процессе работы. Уведомляет о приближении времени технического обслуживания.

Своевременно обнаруживая отказ сельхозтехники, предотвращаются возможные негативные последствия и создается комфорт для оператора.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Н.Бойбобоев, А.Нуриддинов. Текст лекций по теме "Сельскохозяйственные машины". Наманган-2016. 3 б.
2. М.З.Муртозаев, Ж.А.Хамидов, А.А.Кушаков, К.И.Исаев, С.С.Умаров. «Сельскохозяйственные машины». Ташкент-2012. 5-8 бб.
3. У.М.Убайдуллаев. Диссертация доктора философских наук (PhD) «Система контроля и диагностики технологических параметров хлопкоуборочных машин». Ташкент-2018.
4. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
5. Кулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПОВЫШЕНИИ ЗНАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

*Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф. – Гулистанский государственный университет
Абдураимов Р. Э. – Ташкентский государственный технический университет*

Интеллектуализация современных информационно-образовательных ресурсов в настоящее время является одним из наиболее перспективных направлений совместных исследований с педагогами, психологами и специалистами в области информационно-образовательных технологий.

Можно сказать, что термины «искусственный интеллект» и «интеллектуальные системы» стали широко использоваться в нашей жизни и работе. Что такое искусственный интеллект и интеллектуальные системы, дадим им краткое определение.

Искусственный интеллект (ИИ) — одно из направлений информатики в области разработки программируемых технических средств, целью которого является поиск способов выполнения задач без участия человека с помощью компьютера или программируемого аппаратно-технического средства на уровне, который может быть равным восприятию человеческого разума. СИ строится путем изучения поведения человека, животных и пытаются найти способы имитации, то есть механизм какого-либо подобного поведения искусственно созданных людей, животных. Несмотря на более чем полувековой стаж, до сих пор нет единого определения этого термина.

Интеллектуальные системные (ИТ) образовательные системы – это качественно новая технология, характеристиками которой являются моделирование образовательного процесса с использованием динамично развивающейся базы знаний; автоматический выбор разумной стратегии обучения для каждого ученика, автоматическая запись новой информации, поступающей в базу данных.

Интеллектуальные обучающие системы (ИТС) являются практическим результатом использования методов и инструментов искусственного интеллекта в области автоматизированного обучения и представляют собой обучающие системы нового поколения. Для достижения максимально возможного результата в области развития потенциала учащегося в ходе образовательного процесса учитель-предметник использует три основных вида специальных знаний: знания о предмете обучения, знания о методах обучения и знания о учащемся. В традиционных автоматизированных системах обучения части этой информации строго включаются в текст отдельных фреймов учебного курса в соответствии с выбранной методикой обучения. В ИТС выделены требуемые знания с использованием различных методов и технологий искусственного интеллекта.

Используя эти знания, ИТТ повышает качество учебного процесса за счет его индивидуализации за счет выбора наиболее эффективных методов обучения, скорости и способов подачи учебного материала, регулирования его содержания, объема и сложности в зависимости от психофизиологических и интеллектуальных возможностей обучающегося.

Интеллектуальные системы (ИТ) — это системы, предназначенные для решения задач, которые, как правило, превосходят логические вычисления (семантические) обработки. ИТ используются практически во всех сферах человеческой деятельности.

Интеллектуальные системы делятся на следующие классы:

1. Экспертные системы
2. Вычислительные и логические системы
3. Умные CAD и SANI
4. Умные роботы
5. Образовательные системы

В современных интеллектуальных системах обучения широко используются следующие интеллектуальные технологии:

создание последовательности курса обучения;

интеллектуальный анализ ответов слушателя, учащихся; интерактивная помощь в выполнении заданий;

помогите решить задачи на примерах.

Создайте последовательность курса. Цель технологии построения последовательности учебного курса состоит в том, чтобы обеспечить последовательность информационных блоков и последовательность учебных заданий, наиболее подходящую для слушателя, обучающегося и индивидуально спланированную.

Существует два типа технологии построения последовательности учебного курса: активная и пассивная.

Активная последовательность предполагает наличие цели обучения (небольшой части понятий изучаемой предметной области, которую необходимо усвоить). Большинство существующих систем имеют фиксированную цель обучения — полный набор концепций учебной программы. Многие гибкие системы целей позволяют учителю или ученику выбирать подмножества концепций целей обучения в качестве текущих целей.

Пассивная (корректирующая) последовательность — это метод обратной связи, не требующий активной цели обучения. Это срабатывает, если пользователь не может решить проблему или правильно ответить на вопрос. Технология коррекции в этом случае предлагает пользователю часть имеющегося информационного материала, способного восполнить пробел в знаниях учащегося для устранения ошибки.

Рациональный анализ решений учащегося связан с окончательными ответами учащегося на учебные задачи (неважно, каким образом эти ответы были получены). Задача интеллектуального анализатора решений — определить, является ли решение, предложенное слушателем, правильным или неправильным, выяснить, что именно неверно или неполно в ответе, и предоставить ему дополнительную информацию для восполнения пробела в знаниях обучающегося, которые могут иметь недостающие или неправильные знания. Интеллектуальные анализаторы могут предоставлять удаленную обратную связь учащимся и обновлять модель учащегося.

Интерактивная помощь в выполнении заданий — данная технология обеспечивает интеллектуальную поддержку ученика на каждом этапе выполнения заданий, вместо ожидания окончательного решения. Уровень поддержки может быть разным: от предупреждения о неверном шаге, дачи совета и постановки ученику следующего шага.

Системы, реализующие эту технологию (часто называемые интерактивными симуляторами), могут отслеживать действия учащегося, использовать их для понимания и понимания, а также обновлять модель учащегося. Вспомогательные технологии являются старейшими примерами выполнения задач. Эта технология помогает учащимся решать

новые задачи, не подчеркивать свои ошибки, а приводить примеры аналогичных задач, которые были успешно решены ранее.

Видно, что интеллектуальные технологии открывают новые пути повышения качества образовательных услуг в условиях современного информационного общества. Интеллектуальные электронные средства контроля и обучения позволяют адаптироваться к конкретному студенту и организовать учебный процесс в соответствии с его уровнем знаний. Использование интеллектуальных электронных средств позволяет повысить эффективность самостоятельного обучения студентов и сократить время, что очень важно для открытого и дистанционного образования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агапова О.И., Джонс Л.Л., Ушакова А.С. Проект новой модели обучения для информационного общества // Информатика и образование. 1996. № 1. С. 105-109
2. Андрусенко Т.Б. Лингвистические структуры в компьютерных учебных средах. Киев: Наукова думка, 1994. - 160 с
3. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
4. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДА ХАВФСИЗЛИК МУАММОСИ

Қудратов А.Н. - Гулистон давлат университети

Ҳозирги кунда ривожланиб бораётган ахборот технологиялари барча соҳаларда кенг тадбиқ қилинмоқда. Бугун эртанги кунни уларсиз тасавур қилиб бўлмаслигини ҳеч ким рад эта олмайди. Бугунги кунда ҳимояланган электрон хатлар алмашиш миллий тизимларни яратиш муҳим масалалардан бири бўлиб ҳисобланади. Бундай тизимларни яратишда катта эътиборни ахборот хавфсизлиги муаммосига қаратилиши лозим. Юртимизда ахборот хавфсизлиги муаммосига катта эътибор қаратилган. Фикримизнинг исботи сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005 йил 8 июлидаги 117-ПҚ қарори, 2007 йил 3 апрелдаги «Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофазалаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 614-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 22 ноябридаги №256-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 22 июлдаги “Республикада қоғозни тежаш ва ундан оқилона фойдаланишга доир чора-тадбирлар тўғрисида”ги 155-сонли қарори ва 2013 йил 27 июндаги № ПҚ-1989 «Ўзбекистон Республикаси Миллий ахборот коммуникатсия тизимини янада ривожлантириш чора тадбирлари тўғрисида»ги қарорини бажариш юзасидан Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 16 сентябрдаги қарори асосида Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникатсия технологиялари давлат қўмитаси қошида «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш маркази ташкил этилгани, айти қарор асосида «Электрон ҳукумат» тизимини ахборот комплекслари, ресурслари ва маълумотлар базаларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида ахборот хавфсизлигини таъминлаш маркази ҳам тузилганлигини кўришимиз мумкин..

Юқоридаги қарорлар юзасидан қатор қонун ҳужжатлари ишлаб чиқилган бўлиб, улар асосида мамлакатимизда яратилган дастурий воситалардан бири Е-НУЖАТ электрон ҳужжат алмашиш тизимидир. Электрон ҳужжат айланиши тизими (ЭХТ) ташкилотдаги иш юритишнинг мавжуд тизимини такомиллаштириш учун мўлжалланган. ЭХТ ЭРИни О‘z DSt 1092:2009 «Электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш жараёнлари» стандартига

мувофиқ қўллайди. ЭХТ фойдаланувчи ва чикувчи ҳужжатларнинг ўзбек (кирилл) ва рус тилларидаги интерфейсларини қўллаб-қувватлайди.

Тақдим этиш шаклларига қўйиладиган талаблар:

➤ Электрон почта принципидан фойдаланилди, бу ЭХТдан фойдаланишни осонлаштиради;

➤ Электрон ҳужжатни жўнатиш учун вазифа шакллантирилади ;

➤ Вазифада кўрсатилади: жўнатувчи, олувчилар, топшириқ , бажариш муддати, вазифа мавзуси;

➤ Вазифа шакллари: вазифа, раҳбарият резолюцияси, назорат карточкаси.

Хавфсизлик талаблари:

➤ Тизим фойдаланувчиларининг ЭРИ асосида уларни аутентификация қилиш;

➤ Ахборотнинг бутунлигини текшириш .

Тизим куйидагиларга имкон беради:

➤ Ахборот алмашинувининг самарали тизимини яратиш;

➤ Қоғозсиз электрон ҳужжат айланишига босқичма-босқич ўтиш;

➤ Электрон ҳужжатларнинг сақланиши ва самарали қидирувини таъминлаш.

Мазкур тизим билан бир қаторда маълумот алмашинишида электрон почталардан ҳам кенг фойдаланилади. Дунё миқёсида юзга яқин электрон почта тизимлари мавжуд бўлиб улардан кўп ишлатиладигани ҳақида тўхталиб ўтамиз. Yahoo.com, yandex.ru, mail.ru, rambler.ru, takemail.ru бундай почта тизимлари орқали жўнатилган хатларни чет эл мутахассислари томонидан ўқиш имконияти мавжуд.

Экспертларнинг ҳамда олинган статистик маълумотларнинг таҳлилига кўра кунига 500 мингга яқин электрон хат чет эл махсус органлари томонидан доимо назорат қилиниб келиш эҳтимоли бор хат алмашиш тизимлари - Yahoo.com, mail.ru, rambler.ru, takemail.ru ва бошқалар орқали жўнатилади ёки қабул қилинади.

Ҳимояланмаган электрон хат алмашиш тизимлари орқали жўнатилган ҳар бир хатни бузғунчилар томонидан олиб ўқиш, қалбакилаштириш ҳамда йўқ қилиш имконияти мавжудлигидан мутахассисларнинг хабари бор.

Бу муаммони олдини олиш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2011 йил 4 майда «Вазирлар Маҳкамасининг Ижро этувчи аппарати билан давлат ва хўжалик бошқаруви органлари, маҳаллий ижро этувчи ҳокимият органлари ўртасида ҳимояланган ягона корпоратив электрон почтани ва электрон ҳужжат айланиш тизимини жорий этиш чоралари тўғрисида»ги 126-сон қарори қабул қилинди.

Ҳимояланган электрон почта тизимига қўйиладиган асосий талаблар куйидагилардан иборат:

➤ Узатилаётган, қабул қилинаётган ва серверда сақланаётган электрон хатларни бузғунчи ва бегонашахслар ўқиб олмайдиган ва ўзгартириб бўлмайдиган ҳолга келтириш;

➤ Тизимнинг давлат стандартлари талабларига жавоб бериши;

➤ Электрон хатларни электрон рақамлиимзо орқали жўнатиш.

Мутахассисларнинг фикрича, бу талабларга республикамининг етакчи мутахассислари томонидан ишлаб чиқилган Е-ХАТ ҳимояланган электрон хат алмашиш тизими жавоб бериши аниқланди .

Е-ХАТ ҳимояланган электрон хат алмашиш тизимининг асосий вазифаси куйидагилар:

- электрон хатларнинг бутунлиги;

- электрон хатларнинг махфийлиги;

- электрон хатларнинг ишончилиги.

Умуман айтганда фойдаланувчилар ўртасидаги электрон хат ҳамда овоз маълумотларини узатишдаги ҳимоясини таъминлаб бериш мақсадида ишлаб чиқилган.

Е-ХАТ тизими куйидаги криптографик стандартлар асосида ишлаб чиқилган.

➤ Электрон рақамли имзода - О'зDST 1092:2009 «Ахборот технологияси. Ахборотни криптографик муҳофазаси. Электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш жараёнлари» миллий стандарти.

➤ Шифрлашда - О'зDST 1105:2009 «Ахборот технологияси. Ахборотни криптографик муҳофазаси. Маълумотларни шифрлаш алгоритми» миллий стандартлари асосида ишлаб чиқилган.

Е-ХАТ тизими куйидаги криптографик масалаларига катта эътибор қаратилган:

- Электрон рақамли имзо;
- Электрон маълумотларни, жумладан овоз маълумотини ва бириктирилган файлларни шифрлаш ва дешифрлаш;
- Махфий калитларни алмашиштизими;
- Аутентификация тизими;
- Калитларни ҳамда сертификатларни бошқариш тизими.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, электрон кўринишдаги маълумотлар алмашинувида Е-Нужат ва Е-Хат тизимлари хавфсизлик талабларига тўла жавоб беради. Маълумотлар базасидаги маълумотлар шифрланган ҳолда сақланади ва бу фойдаланувчиларга кўплаб қулайликларни яратади. Республикамизда миллий тизимлардан фойдаланиш катта самара бериши шубҳасиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
2. Ғуломов С.С «Ахборот хавфсизлиги асослари» Тошкент, 2004 й.
3. Муҳаммадиев Ж.Ў.Ахборот хавфсизлиги: муаммо ва ечимлар: Монография. – Т., 2011й.
4. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

О РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Абдураимов Д.Э., Норматова М.Н., Монасипова Р.Ф.

Гулистанский государственный университет

В настоящее время мобильный Интернет становится неотъемлемой частью повседневной и деловой жизни, предоставляя постоянный доступ к необходимой информации и не ограничивая свободу перемещений. Непрерывное развитие беспроводных технологий, обеспечивающих повышение качества связи и снижение себестоимости, на фоне возрастающей конкуренции требует от сотовых операторов проведения периодической реструктуризации отдельных компонентов сети. В силу ограниченности финансовых средств возникает необходимость решения задачи оптимального выбора заменяемого оборудования с целью получения максимального дохода благодаря привлечению большего числа абонентов.

В [1] исследовалась задача модернизации базовых станций, построена модель целочисленного линейного программирования, представлены результаты расчетов на тестовых примерах, показавшие сложность получения точного решения для задач с размерностью, близкой к реальным случаям. В данной работе предлагается гибридный алгоритм приближенного решения указанной задачи, основанный на использовании схем муравьиной колонии и клональной селекции.

Приведем постановку рассматриваемой задачи. Имеется конечное множество базовых станций I . Задано несколько видов устанавливаемого оборудования R , отличающихся стоимостью и мощностью. Известно количество клиентов t'_i , подключаемых в каждой станции i при оснащении ее оборудованием вида r , $i \in I, r \in R$. Пересечение зон действия

базовых станций приводит к ухудшению качества связи. Определено количество клиентов S_{ij}^{rq} , которые отключатся от услуг по этой причине, где $i, j \in I$ - модернизируемые станции, $r, q \in R$ - выбранное оборудование. Число станций, имеющих высокую мощность, ограничено величиной $b_r, r \in R$. Выделен доступный объем финансовых средств β и задано минимальное количество станций α , которые необходимо обновить. Стоимость переоснащения каждой станции c_i^r зависит от ее размещения i и вида используемого оборудования $r, i \in I, r \in R$. Требуется выбрать станции и соответствующее оборудование для их модернизации, чтобы количество обслуживаемых клиентов было максимальным.

Переменные модели:

$$z_i^r = \begin{cases} 1, & \text{если на станции } i \text{ устанавливается оборудование вида } r, \\ 0 & \text{иначе} \end{cases} \quad i \in I, r \in R;$$

$x_{ij}^{rq} \in \{0, 1\}$, переменные z_i^r и x_{ij}^{rq} связаны следующим правилом: если z_i^r и z_j^q одновременно равны 1, то $x_{ij}^{rq} = 1, i, j \in I, r, q \in R$.

Модель линейного целочисленного программирования имеет вид:

$$\sum_{i \in I} \sum_{r \in R} t_i^r z_i^r - \sum_{i \in I} \sum_{r \in R} \sum_{j \in I} \sum_{q \in R} S_{ij}^{rq} x_{ij}^{rq} \rightarrow \max \quad (1)$$

при условиях

$$\sum_{i \in I} \sum_{r \in R} z_i^r \geq \alpha; \quad (2)$$

$$\sum_{i \in I} z_i^r \leq b_r, r \in R; \quad (3)$$

$$\sum_{i \in I} \sum_{r \in R} c_i^r z_i^r \leq \beta; \quad (4)$$

$$\sum_{r \in R} z_i^r \leq 1, i \in I; \quad (5)$$

$$z_i^r + z_j^q \leq 1 + x_{ij}^{rq}, \quad i, j \in I, r, q \in R; \quad (6)$$

$$x_{ij}^{rq} \in \{0, 1\}, \quad i, j \in I, r, q \in R; \quad (7)$$

$$z_i^r \in \{0, 1\}, \quad i \in I, r \in R. \quad (8)$$

Целевая функция (1) состоит в максимизации суммарного количества подключаемых абонентов к переоснащенным станциям. Неравенство (2) отражает наличие нижней границы общего числа модернизируемых станций. Условия (3) устанавливают максимально допустимое количество станций с оборудованием каждого вида. Ограничения (4) гарантируют, что суммарные затраты не превысят объем выделенных финансовых средств. Условия (5) указывают, что на каждой станции можно разместить не более одного вида оборудования. Неравенства (7) связывают переменные z_i^r и x_{ij}^{rq} , по приведенному ранее правилу.

Данная задача NP-трудна, поскольку известная задача о рюкзаке является ее частным случаем [2], и может иметь достаточно большую размерность, поэтому возникает необходимость разработки алгоритмов приближенного решения. Нами был предложен гибридный алгоритм, реализованный по схеме муравьиной колонии [3] и включающий некоторые принципы иммунных алгоритмов [4].

В основе алгоритма муравьиной колонии (МК) лежит идея накопления и использования статистической информации о задаче в процессе поиска решений. Для построения текущих решений применяется алгоритм искусственного муравья (ИМ), представляющий собой вероятностную жадную эвристику. Полученный результат анализируется, собирается некоторая информация для дальнейшего поиска решений, которая может рассматриваться как аналог феромона.

Схема алгоритма муравьиной колонии

Шаг 1. Инициализация начальных параметров.

Итерация k , $k \geq 1$.

Шаг 2. Построение решений с помощью алгоритма ИМ с учетом статистической информации задачи.

Шаг 3. Отбор лучших решений.

Шаг 4. Анализ результата и сбор статистической информации задачи.

Переход на следующую итерацию, $k:=k+1$.

На каждой итерации алгоритма муравьиной колонии для искусственного муравья определяется решение, с которого начинается поиск. Процедура построения такого решения основана на идее клональной селекции, заимствованной из биологической иммунной системы [4], и реализована следующим образом. Сначала выбирается некоторое решение из множества, полученного на предыдущей итерации алгоритма МК по специальному вероятностному правилу. Это решение модифицируется путем уменьшения мощности оборудования модернизируемых станций: чем больше значение целевой функции, тем меньше изменений производится. Затем начальное решение улучшается с использованием процедуры локального поиска, результат работы которой является конечным решением алгоритма ИМ.

Для исследования алгоритмов построена серия тестовых примеров, близкая по структуре и размерностям к реальным данным. Поиск решений выполнялся с использованием системы GAMS и решателя CPLEX. За приемлемое время оптимальное решение не было найдено более чем для 50% задач. Оценка отклонения относительно глобального оптимума составила в ряде случаев более 100%. Алгоритм муравьиной колонии позволил получать решения с отклонением целевой функции, не превышающим 10% относительно известного рекорда.

Результаты исследований свидетельствуют о целесообразности использования данного метода для решения рассматриваемой задачи и приводят к необходимости проведения дальнейших исследований алгоритма.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гэри М., Джонсон Д. Вычислительные машины и трудно решаемые задачи, -М Мир,-1982.-466 с.
2. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.
3. Кулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.
4. Гуломов С.С. «Основы защиты информации» Ташкент, 2004.
5. Мухаммадиев Дж. О. Информационная безопасность: проблемы и решения: Монография. - Т., 2011

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Бутабоев А.А., Қиличев С.Т.

Гулистанский государственный университет

В последнее время увеличивается количество фирм, предприятий и частных пользователей, которые все больше внимания уделяют использованию Wi-Fi-сетей. Обусловлено это удобством, мобильностью и относительной дешевизной при связи отдельных офисов и возможностью их перемещения в пределах действия оборудования.

Однако, безопасности беспроводных сетей стоит уделять особое внимание. Ведь беспроводная сеть имеет большой радиус действия. Соответственно, злоумышленник может перехватывать информацию или же атаковать сеть, находясь на безопасном расстоянии. Учитывая то, что Wi-Fi-сетях применяются сложные алгоритмические математические модели аутентификации, шифрования данных, контроля целостности их передачи, можно быть относительно спокойным за сохранность данных при использовании данной технологии.

Однако данная безопасность относительна, если не уделять должного внимания настройке беспроводной сети. Если при настройке беспроводной сети не было уделено достаточно внимания её безопасности, то злоумышленнику могут открыться следующие возможности:

- получение доступа к локальной сети (файлы, документы и т.д.);
- прослушивание и воровство трафика (интернет);
- искажение информации, проходящей по сети;
- внедрение поддельной точки доступа;
- несанкционированная рассылка сообщений от имени вашей сети.

На сегодня существуют различные технологии защиты Wi-Fi сетей, отличающиеся своей сложностью и стойкостью:

1) **WEP**. Протокол WEP позволяет шифровать поток передаваемых данных на основе алгоритма RC 4 с ключом размером 64 или 128 бит. Данные ключи имеют так называемую статическую составляющую длиной от 40 до 104 бит и дополнительную динамическую составляющую размером 24 бита, называемую вектором инициализации (Initialization Vector, IV). В протоколе есть множество слабых мест, таких как механизмы обмена ключами и проверки целостности данных, малая разрядность ключа и вектора инициализации (англ. Initialization vector), способ аутентификации, алгоритм шифрования. Таким образом видно, что данный метод имеет ряд серьёзных недостатков и не является для взломщиков труднопреодолимым препятствием. Поэтому в 2003 году был представлен следующий стандарт безопасности — WPA (Wi-Fi Protected Access).

2) **WPA** - Главной особенностью этого стандарта является технология динамической генерации ключей шифрования данных, построенная на базе протокола TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), представляющего собой дальнейшее развитие алгоритма шифрования RC 4. По протоколу TKIP сетевые устройства работают с 48-битовым вектором инициализации (в отличие от 24-битового вектора WEP) и реализуют правила изменения последовательности его битов, что исключает повторное использование ключей. В протоколе TKIP предусмотрена генерация нового 128-битного ключа для каждого передаваемого пакета. Кроме того, контрольные криптографические суммы в WPA рассчитываются по новому методу под названием MIC (Message Integrity Code). В каждый кадр здесь помещается специальный восьмибайтный код целостности сообщения, проверка которого позволяет отражать атаки с применением подложных пакетов. Большим плюсом при внедрении EWPA является возможность работы технологии на существующем аппаратном обеспечении Wi-Fi.

3) **WPA2** определяется стандартом IEEE 802.11i, принятым в июне 2004 года. Он призван заменить WPA. В нём реализовано CCMP и шифрование AES, за счет чего WPA2 стал более защищённым, чем свой предшественник. С 13 марта 2006 года поддержка WPA2 является обязательным условием для всех сертифицированных Wi-Fi устройств. Протоколы WPA2 работают в двух режимах аутентификации: персональном (Personal) и корпоративном (Enterprise). В режиме WPA2-Personal из введенной открытым текстом парольной фразы генерируется 256-разрядный ключ PSK (PreShared Key). Ключ PSK совместно с идентификатором SSID (Service Set Identifier) используются для генерации временных сеансовых ключей PTK (Pairwise Transient Key), для взаимодействия беспроводных устройств.

4) **Фильтр MAC-адресов** - функция поддерживается всеми современными точками доступа, позволяет повысить уровень безопасности беспроводной сети. Данный метод не входит в стандарт IEEE 802.11. Фильтрацию можно осуществлять тремя способами:

- Точка доступа позволяет получить доступ станциям с любым MAC-адресом;
- Точка доступа позволяет получить доступ только станциям, чьи MAC-адреса находятся в доверительном списке. Для реализации данной функции в настройках точки доступа создаётся таблица MAC-адресов беспроводных адаптеров клиентов, авторизованных для работы в данной сети, так называемый «белый список».
- Точка доступа запрещает доступ станциям, чьи MAC-адреса находятся в «чёрном списке»;

Наиболее надёжным с точки зрения безопасности является второй вариант, хотя он не рассчитан на подмену MAC-адреса, что легко осуществить злоумышленнику.

5) **Режим скрытого идентификатора сети SSID**. Это ещё одна мера предосторожности, которую часто используют в беспроводных сетях. Каждой беспроводной сети назначается свой уникальный идентификатор (SSID), который представляет собой название сети. Когда пользователь пытается войти в сеть, то драйвер беспроводного адаптера прежде всего сканирует эфир на наличие в ней беспроводных сетей. Для своего обнаружения точка доступа периодически рассылает кадры-маячки (англ. beacon frames). Каждый такой кадр содержит служебную информацию для подключения и, в частности, присутствует SSID (идентификатор беспроводной сети). В случае скрытого SSID это поле пустое, т.е. при использовании режима скрытого идентификатора (как правило, этот режим называется Hide SSID) сеть не отображается в списке доступных, и подключиться к ней можно только в том случае, если, во-первых, точно известен её SSID, и, во-вторых, заранее создан профиль подключения к этой сети. Но все станции в сети, подключенные к точке доступа, знают SSID и при подключении, когда рассылают Probe Request запросы, указывают идентификаторы сетей, имеющиеся в их профилях подключений. Прослушивая рабочий трафик, с легкостью можно получить значение SSID, необходимое для подключения к желаемой точке доступа.

В свете всего вышеизложенного можно убедиться, что имеющиеся на данный момент механизмы и технологии защиты позволяют обеспечить безопасность сети, при использовании Wi-Fi. Естественно если администраторы не будут полагаться только на элементарные настройки, а озаботятся тонкой настройкой. Конечно, нельзя сказать, что таким образом сеть превратится в неприступную крепость, но выделив достаточно серьезные средства на оборудование, время для настройки и конечно для постоянного контроля – можно обеспечить безопасность с вероятностью примерно до 95 %.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

6. Мирзиёев Ш.М. Мы вместе построим свободное и процветающее, демократическое государство Узбекистан.- Ташкент: Узбекистан, 2016. - 56 с.

7. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.

8. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

АНАЛИЗ РЫНКА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОТ КОПИРОВАНИЯ И ВЗЛОМА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Адилов А.Н., Кудратов А.Н.

Гулистанский государственный университет

Несмотря на все усилия различных организаций в последние годы продолжается рост компьютерного пиратства. Почти полмира использует нелегальное программное обеспечение - таковы результаты исследования данной отрасли ассоциацией BSA (Business Software Alliance, bsa.org) В среднем доля пиратского программного обеспечения в глобальном масштабе составляет 47%, то есть почти половина копий программы оказываются в каком-то смысле украденными у производителя и лишают его прибыли.

Наиболее распространенная форма пиратства: нелегальная установка программного обеспечения на несколько персональных компьютеров. Ежегодный экономический ущерб ИТ индустрии от пиратства по всему миру составляет \$60 000 000 000.

Такие внушительные суммы заставляют задуматься о правильном выборе системы защиты от взлома и копирования программных продуктов. Программный продукт с хорошо продуманной системой защиты достигает требуемого уровня продаж и достаточно долго удерживается на рынке, что в свою очередь увеличивает прибыль для производителя.

Достаточно трудно дать точную характеристику понятию "защита", поскольку оно слишком широко трактуется, и подразумевает практически все аспекты информационной безопасности.

Рассмотрим основные требования, которые можно предъявить к современной системе защиты:

➤ Защита должна быть с большим запасом прочности. Учитывать высокий уровень "пиратов", способная противостоять их натиску долгое время;

➤ По возможности не привязываться к аппаратной конфигурации компьютера, поскольку персональный компьютер не есть вещь в себе, и его отдельные компоненты могут и должны быть заменяемыми по мере старения;

➤ По возможности не использовать для защиты дорогие дополнительные аппаратные приспособления, которые только повышают стоимость защиты, а стало быть, и конечного продукта;

➤ Должна быть основана на оригинальных принципах защиты от взлома. Показателем критерия может служить тот факт, что защита еще не взломана, либо взломана, но всеми возможными способами;

➤ Не препятствует свободному копированию защищенных данных (должна запрещать только несанкционированный запуск, то есть копируется копировщиком, но не исполняется);

➤ И наконец стоимость защиты для разработчика и покупателя должна соотноситься со стоимостью программы

Защиту от проникновения и копирования можно организовать разными способами, учитывая, что для недорогой программы нельзя использовать дорогую защиту. Известно, что абсолютно надежной защиты не бывает, но выбранная система должна обеспечить компании-разработчику достаточную фору во времени, пока "пираты" не научатся вскрывать данный продукт, хотя еще существуют системы защиты, взлом которых до сих пор не осуществлен в силу сложности вычислений и размытости их защиты.

Также защита может быть эффективной, если она находится в состоянии постоянного развития. Если разработчики защиты отслеживают хакерские форумы и делают выводы о дырах собственных систем. Такой подход может существенно продлить жизнь системы защиты.

При выпуске программного продукта (игрового или корпоративного) может случиться так, что сломанная версия появится на рынке даже раньше полноценного релиза

(что зачастую и происходит). Эта судьба касается практически всех программных продуктов, независимо от того защищены они специальным образом или нет.

Что же получается? Компания-производитель лишается своей прибыли. Если говорить о западных компаниях, то они все равно получают свою прибыль от легального сектора экономики, и пиратство для них, конечно же ощутимо, но не смертельно. Однако в нашем регионе, мы получим полное банкротство, так как никто не будет покупать легальное программное обеспечение, когда рядом лежит тоже самое по цене несоизмеримо меньше.

Что позволит сделать эффективная защита выпускаемого программного продукта?

Во-первых, устойчивая к взлому защита позволит существенно снизить цены на собственную продукцию со стороны производителей программного обеспечения, то есть сделать так, чтобы было бы не выгодно вкладывать деньги во взлом программного продукта со стороны пиратов. А для пользователей не имело бы смысла искать сломанную копию программного обеспечения.

Во-вторых, устойчивая защита позволяет производителю программного обеспечения гарантировать возврат инвестиций. Говоря простым языком, если защита вскрывается за 4-5 месяцев, то компания-производитель может продать достаточное количество копий своего продукта, чтобы покрыть все расходы на разработку и производство и получить прибыль. А если новая версия продукта выходит через 7-8 месяцев, то коммерческий успех можно повторять до бесконечности.

Иными словами недорогая и эффективная защита поможет компаниям-разработчикам в возврате вложенных средств. Также интересен такой аспект как управление продажами, при котором возможен индивидуальный подход к каждому клиенту.

Ещё одним эффективным методом борьбы с пиратством является экономический метод. Это когда цена продукта настолько низкая, что может сравниться с ценой взломанного продукта, продаваемого пиратами. В большинстве случаев, если цена будет приблизительно одинаковой, покупатель предпочтёт лицензионный продукт, чем пиратский. Тем не менее, экономическая конкуренция с пиратством дело очень тяжелое и подходит далеко не всем производителям программного обеспечения. Такие производители (а их большинство) обращаются к методу защиты программного обеспечения от взлома и нелегального копирования.

Хорошая защита доставляет больше всего хлопот пиратам и, в конечном счёте, приводит софтверные предприятия к требуемой цели (получению прибыли).

В заключении можно сказать, что с пиратством можно бороться различными способами. Основным, наверное, всё же должен быть легитимный. То есть взлом и незаконное распространение программного обеспечения должны быть правильно описаны в соответствующих законах, и государство должно осуществлять преследование пиратов и привлекать их к ответственности. Но наше государство пока еще в стадии развития в данной сфере и еще многое предстоит сделать.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

9. Мирзиёев Ш.М. Мы вместе построим свободное и процветающее, демократическое государство Узбекистан.- Ташкент: Узбекистан, 2016. - 56 с.

10. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.

11. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

12. Гуломов С.С. «Основы защиты информации» Ташкент, 2004.

13. Мухаммадиев Дж. О. Информационная безопасность: проблемы и решения: Монография. - Т., 2011.

RAQAMLASHTIRISH MOHIYATI, KELIB CHIQISH SABABLARI, SHART-SHAROITLARI VA DARAJALARI

Mallaboyev N.M. – katta o'qituvchi

Nazarova Sh.Sh. – o'qituvchi

Nazarova G.Sh., Murodullayev R.N. – talabalar

Namangan muhandislik qurilish instituti

Raqamli iqtisodiyot tushuncha nisbatan uzoq bo'lmagan vaqtda, 1995-yili Massachusetts universiteti amerikalik olimi Nikolas Negroponte tomonidan aniqlab berilgan. Olim axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini intensiv rivojlanishi ortidan eski iqtisodiyotdan yangi iqtisodiyotga o'tishda, qanday o'zgarishlar ro'y berishi mumkinligini aytib o'tgan. Raqamli iqtisodiyot-bu xo'jalik faoliyatini yuritish bo'lib, bunda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatishdagi asosiy omil raqamlar ko'rinshidagi ma'lumotlar bo'lib, katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash va shu qayta ishlash natijasini analiz qilish yordamida har xil turdagi ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, texnologiyalar, qurilmalar, saqlash, mahsulotlarni etkazib berishda oldingi tizimdan samaraliroq echimlar tadbiriq qilishdir. Boshqacha qilib aytgancha, raqamli iqtisodiyot bu onlayn xizmatlar ko'rsatish, elektron tulovlar amalga oshirish, internet savdo, kraudfanding va boshqa turdagi sohalarni raqamli kompyuter texnologiyalarini rivojlanishi bilan bog'langan faoliyatdir. Asosan raqamli iqtisodiyotni rivojlanishining asosiy elementi sifatida elektron tijorat, internet banking, elektron tulovlar, internet reklama va shu bilan birga, internet o'yinlari ko'riladi. Axborot texnologiyalarini rivojlanishi va tadbiriq qilinishi evaziga kundalik hayotimizda juda ko'plab qulayliklar paydo bo'lmoqda. Deylik ovqatlanmoqchimiz, lekin uni tayyorlashni xohlamaymiz, muommo emas, internetdan uyga ovqat etkazib berish xizmati orqali xohlagan taomni onlayn buyurtma qilishimiz mumkin. Yoki do'stimizga pul o'tkazishimiz kerak, bunda atelabga bank yoki moliya muassasalariga borishga hojat yo'q, biz pulni mobil bank orqali o'tkazishimiz mumkin. Shu kabi ko'plab xizmat turlarini onlayn, smartfon yoki kompyuter orqali amalga oshirishimiz mumkin.

Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari. Albatta, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi, zamonaviy texnologiyalarning hayotimizga tadbiriq etilishi har bir inson hayotida ko'plab ijobiy imkoniyatlar berishi mumkin. Raqamli texnologiyalar rivojlanishi ortidan inson, unga kerakli xizmatdan tezroq foydalanishi, internet orqali o'ziga kerakli mahsulotlarni arzon sotib olish bilan ko'plab pul mablag'larini tejashi mumkin. Masalan biron bir kitobning elektron ko'rinishda sotib olish Sizga, shu kitobni chop etilgan ko'rinishini sotib olish ancha arzonga tushishi mumkin. Yoki bo'lmasa oddiy iste'molchi o'zi ham tadbirkor bo'lishi, uyidan chiqmagan holda onlayn savdo-sotiq bilan shug'ullanishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishini boshqa afzalliklari quyidagicha bo'lishi mumkin:

- ✓ ishlab chiqarishda mehnat samadorligini oshishi;
- ✓ kompaniyalarning raqobatbardoshligini o'sishi;
- ✓ ishlab chiqarishdagi harajatlarning kamayishi;
- ✓ yangi ish o'rinlari yaratilinishi;
- ✓ yangi zamonaviy kasblar paydo bo'lishi;
- ✓ kambag'allikni engish va ijtimoiy tengsizlikni yuqolishi.

Bular raqamli iqtisodiyotning bor yo'gi bir nechta afzalliklari holos. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bizning kundalik hayotimizga ijobiy ta'sir qiladi, oddiy foydalanuvchiga ko'plab qo'shimcha imkoniyatlar beradi va qolaversa, bozorni o'sishi va rivojlanishini ta'minlab berishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyot keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan xavflar:

- ✓ Kiber hujum xavfi, shaxsiy ma'lumotlar himoyasi bilan bog'liq muommolar;
- ✓ "raqamli qullik" (millionlab insonlar ma'lumotlaridan keyinchalik ularni o'zlarini tutishini boshqarish uchun foydalanish);
- ✓ ishsizlikni oshishi, axborot texnoloiyalarini rivojlanishi va uni tadbiriq qilinishi ortidan bir qancha sohalar va kasblar yo'q bo'lib ketishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyoti rivojlangan dunyo davlatlari. "Raqamli" davlatlar bugungi kunda Norvegiya, Shvetsiya va Shvetsariya hisoblanishadi. Raqamli iqtisodiyot rivojlangan 10 ta davlatlar qatoriga AQSH, Buyuk Britaniya, Daniya, Finlandiya, Singapur, Janubiy Koreya va Gonkong kiradi.

Raqamli iqtisodiyotda davlatning o'рни. Dunyo tajribasini o'rganish natijasida shu narsa aniq bo'ldiki, raqamli iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotda davlat(hukumat) bozor "o'yin" qoidalarini o'yinning barcha ishtirokchilari uchun belgilaydi va bunda davlatning eng muhim vazifasi sifatida o'yin ishtirokchilari uchun bir xil, teng huquqli va imkoniyatli sharoit yaratib berish hisoblanadi. Ya'ni, bozorda katta kompaniya bo'ladimi yoki kichik biznes, ular teng huquqli hisoblanadi. Ularga bir xil imkoniyatlar beriladi. Davlat qoidalarga amal qilinishi va oxir oqibatda oddiy iste'molchi sifatli, zamonaviy xizmat yoki mahsulot olishi ta'minlanadi. Demak, raqamli iqtisodiyot rivojlanishi uchun davlat hamma uchun teng sharoit yaratib berishi, iloji boricha bozor qoidalari, qonunlar, shartnomalar shaffof bo'lishi, qonunlar bozor talabidan kelib chiqqan holda(ya'ni bozordagi rivojlanish tendensiyalarini oldindan aniqlay olishi va kerakli normativ hujjatlarni qabul qilishi) o'yin ishtirokchilari uchun erkinlik berishi zarur.

Dunyo mamlakatlari kabi O'zbekistonda ham raqamli iqtisodiyot rivojlanmoqda. Kundalik hayotimizga axborot texnologiyalarni tadbiq qilinishi ortidan oddiy insonlar uchun ko'plab imkoniyatlar yaratilmoqda. Hozirga kunda uydan chiqmasdan ko'plab oziq-ovqat mahsulotlari va taomlariga buyurtma berishimiz, ularni uyimizgacha etkazib berishlari mumkin.

Lekin shuni ta'kidlash kerak-ki, O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot O'zbekiston potensialiga nisbatan bir necha barobar sekinroq rivojlanmoda. Ya'ni imkoniyat bor, kerakli resurslar mavjud lekin rivojlanish ancha sust. Bunga sabab sifatida raqamli iqtisodiyotni O'zbekistonda rivojlanishini bir qancha to'siqlarini ko'rsatib o'tish mumkin:

- ✓ ko'plab sohalardagi monopoliya;
- ✓ internet tezligini pastligi va uni sifatsizligi;
- ✓ axborot texnologiyalari sohasida qonunchilikning zamondan orqada qolganligi;
- ✓ fuqarolarda kompyuter savodxonligining o'ta pastligi;
- ✓ qonunchilikning shaffof emasligi;
- ✓ axborot texnologiyalari bo'yicha mutaxassislarning etishmasligi yoki ularni boshqa mamlakatlarga ketib qolishi;
- ✓ axborot madaniyati, axborot gigiyenasi pastligi;
- ✓ axborot texnologiyalari xavfsizligi yaxshi emasligi;
- ✓ boshqaruv organlarida sohani tushunadigan mutaxassislarning kamligi yoki(ba'zilarida) ularning umuman yo'qligi;
- ✓ ilm-fan va ayniqsa aniq fanlarning rivojlanishi sustligi(yoki rivojlanishdan to'xtab qolganligi).

Yuqorida keltirilgan muommolar bosqicha-bosqich, tizimli, dunyo tajribasidan kelib chiqib hal qilinsa, O'zbekiston ham bimalol raqamli iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlarda biri bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 28 dekabrda 2019 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.
2. Постановление Кабинета Министров «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию и внедрению цифровой экономики в Республике Узбекистан от 31 августа 2018 года.
3. G'ulomov S.S. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. T.: "Iqtisod Molia" nashriyoti, 2019. 396 bet.
4. Аюпов Р.Х., Балтабаева Г.Р. Ракамли валюталар бозори: инновациялар ва ривожланиш истикболлари. -Т: "Фан ва технология" nashriyoti, 2018, 172 бет.
5. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, "Fazilatorgtextservis" XK nashriyoti, Namangan.: 258 bet, 2022 y.

XALQARO AXBOROT TARMOQLARI TEZLIGINING O'ZGARISH TENDENSIYASI

Mallaboyev N.M. – katta o'qituvchi

Nazarova Sh.Sh. – o'qituvchi

Nazarova G.Sh., Murodullayev R.N. – talabalar

Namangan muhandislik qurilish instituti

Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, o'zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirish bilan bir qatorda bu sohaning takomillashishiga to'sqinlik qilayotgan bir qancha muammolar ham mavjud. Bu muammolarning tezkor va aniq echilishi bugungi kunning muhim talablaridan biri hisoblanadi. Chunki aynan quyidagi echimini kutayotgan masalalar jahon tajribasida keng tarqalgan bo'lib, ularning to'g'ri hal qilinmasligi oqibatida bu sohada jiddiy inqirozlar vujudga kelishi mumkin.

Birinchidan, zarur infrastrukturaning hali ham etarli darajada takomillash-gmagani. Quyida bir nechta misollar keltiramiz:

➤ internetning global tarmog'i bilan to'gridan-to'g'ri bog'langan provayderlar soni cheklangan miqdorda va buning natijasida internet mijozlarga provayder o'rtasida biridan ikkinchisiga tashish orqali etkazilmoqda, ma'lumki bunday holat xizmat ko'rsatishning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

➤ viloyatlarda ko'rsatilayotgan internet xizmatining sifat ko'rsatkichlari poytaxtdagi holat bilan solishtirganda sezilarli darajada yomon. Ajratilgan ulanish (ADCL modem) uchun etarli shart-sharoitning yaratilmaganligi natijasida mijozlar to'gridan to'g'ri qo'ng'iroq qilish orqali (Dial-up) ulanishdan foydalanishadi. Bu o'z navbatida xizmat sifatining etarli darajada bo'lmasligiga olib keladi.

Ikkinchidan, internet foydalanuvchilarining miqdori shunday darajadagi, bu holat elektron tijorat bilan shug'ullanish uchun zarur bo'lgan yirik bozor yaratish imkonini bermaydi (O'zbekiston bo'yicha internet foydalanuvchilarining soni 2,5 milliondan ortiq. To'g'ri oxirgi yillarda bu sohada bir qancha ijobiy natijalarga erishilmoqda, lekin bu faqatgina ma'lum bir hududlarda (asosan poytaxt va ba'zi bir viloyat markazlar) o'smoqda. Ko'pchilik viloyatlarda bunday holat haligacha muammoligicha qolmoqda. Ma'lumki, etarlicha hajmdagi bozorga ega bo'lmasdan turib elektron tijorat faoliyatini yuritish ixtiyoriy tadbirkor uchun zarardir.

Uchinchidan, jismoniy shaxslarning bank hisob raqamlaridan on-line to'lovni amalga oshirishni ta'minlaydigan ishonchli tizimning rivojlanmaganligi. Banklarimiz tomonidan chiqarilayotgan plastik kartochkalardan faqatgina maxsus terminallardan foydalanib to'lovni amalga oshirishimiz mumkin, xalqaro tajribada esa plastik kartochkalar yordamida, to'lovni qabul qilish uchun o'rnatilgan maxsus modullar orqali, to'g'ridan to'g'ri on-line do'konlarda to'lovni amalga oshirish mumkin. Asosiy muammo shundaki, O'zbekistonda jismoniy shaxslar uchun on-line banking xizmati keng tarqalmadi. On-line banking bank mijozlari uchun internet tarmog'ida yoki mobil aloqa yordamida o'z hisoblarini boshqarish va to'lovlarni amalga oshirish imkonini beradi. Bir necha banklar tomonidan taklif etilayotgan SMS-banking bir tomonlama bo'lib, faqatgina hisob va operatsiyalar tarixi haqida ma'lumot olish uchun mo'ljallangan. Bu holat elektron tijoratning rivojlanishiga eng katta to'siq bo'layotgan muammolardan biridir.

To'rtinchidan, mavjud internet-do'konlar faoliyatida etarli professionallik darajasi etishmaydi. Aloqa va axborotlashtirish agentligi chop etgan ma'lumotlarga ko'ra 01.01.2008 yil holatiga bo'yicha O'zbekistonda 24 internet-do'kon faoliyat yuritadi. Kompyuter va elektron-mayishiy texnika mahsulotlarini sotishga bo'yicha-8, sovg'a va gullar bo'yicha-4, raqamli tovarlar bo'yicha -6, iste'mol va ma'ishiy tovarlar bo'yicha-3, kitob, musiqa va kompakt diskda filmlar sotishga mo'ljallangan-3 do'kon mavjud. Bu veb-saytlarning 4-ishlov berilish jarayonida, 4-to'lovni xalqaro to'lov tizimidagi plastik kartochkalardan foydalanib amalga oshirish imkonini yaratadi, 12-WM Transfer to'lov tizimidan foydalanadi. Qolgan 7 do'kon naqdsiz to'lovni amalga oshirishni imkonini, yozma shartnoma imzolanganidan so'ng, yaratadi.

Yuqorida keltirilgan muammolarni hal qilishda asosiy e'tibor beriladigan yo'nalishlar sifatida quyidagilarni taklif qilamiz:

➤ Elektron tijorat sohasida ilmiy izlanishlarni chuqurlashtirish zarur. Ilmiy ishlar, maqolalar yozish, maxsuslashtirilgan internet-resurlar yaratish, doimiy forum va konferensiyalar tashkil etish, kadrlar tayorlashda elektron tijoratning nafaqat texnik, balki iqtisodiy va huquqiy xususiyatlarini ham inobatga olish, eng asosiy muammolardan biri –malakali kadrlar etishmovchiligini, oldini oladi.

➤ Telekommunikatsion xizmatlarni ko'rsatish sohasida raqobatni rivojlantirish. Bu xizmat sifatining oshishiga, narxlar darajasining tushishiga va elektron tijorat uchun ma'lum internet-auditoriyalarining yaratilishiga olib keladi.

➤ AKT sohasiga investitsiyalarni kiritish uchun qulay huquqiy sharoitning ko'rsatilgan tartibda doimiy mavjud bo'lishini ta'minlash.

➤ O'z-o'zini boshqarish va tajriba almashish tizimlarini yaratish

➤ Elektron tizimi bo'yicha ta'lim tizimini rivojlantirish

➤ Axborot texnologiyalarining butun O'zbekiston bo'ylab keng tarqalishini ta'minlash. Nafaqat viloyat markazlarida, balki chekka qishloqlarda ham axborot texnologiyalarining joriy qilinishi elektron tijorat hajmining sezilarli darajada oshishiga olib keladi.

➤ On-line banking tizimini butun respublika bo'ylab samarali joriy qilish. Bu ulgurji va chakana savdo bilan shug'ullanayotgan tadbirkorlar uchun o'z tovar va xizmatlari bilan internet tarmog'i orqali erkin savdo qilish imkoniyatini oshiradi. Shu bilan birga bu bank sohasining boshqa yo'nalishlari bo'yicha ham sezilarli o'zgarishlarga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ismoilov Ravshanjon Bakhridinovich, Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mahmudova Nilufar Gulomjanovna, Usmonov Rustamjon Karimjanovich, and Bakhridinov Jahongir Ravshanjon o'g'li, "USE OF MODERN MARKETING RESEARCH IN THE CONTEXT OF MARKET DEVELOPMENT", IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. Special Issue, p. 8, Oct. 2020.b

2. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Mirzabdullayeva Gulnora, Inamova Guligavkhar. (2020). Analysis of Macroeconomic Indicators and Forecast of Scenarios of the Republic of Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 04-12. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/19921>

3. Mullabayev Baxtiyarjon Bulturbayevich, Inamova Guligavkhar, Umarova Gulchekhra. (2020). Issues Of Development Of Light Industry Enterprises Through Modern Management Mechanisms And Forecasting Of Corporate Structures On The Basis Of Vertical Integration Processes. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(11s), 1975-1986. Retrieved from <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21866>

4. Mullabaev, B. B., Vohidov, E., & Karimov, D. (2019). ROLE OF VERTICALLY INTEGRATED ENTERPRISES IN THE ECONOMY. Theoretical & Applied Science, (1), 85-90.

5. Sholdarov, D., & Mullaboev, B. (2019). Problems of supporting financial stability of the pension supply system in Uzbekistan. Theoretical & Applied Science, (2), 344-349.

БЛОКЛИ ШИФРЛАШ АЛГОРИТМЛАРИ ЁРДАМИДА АХБОРОТЛАРНИ ХАВФСИЗ УЗАТИШ УСУЛЛАРИ

Абдурахмонов О. Н. - Ўзбекистон Миллий университети

Абдураимов Р. Э. - Тошкент давлат техника университети

Абдураимов Д. Э., Унгаров Д. Р. - Гулистон давлат университети

Айни вақтда инсоният тараққиётини ривожланиш даврини ахборот-коммуникатсия технологияларсиз (АКТ) тасаввур этиб бўлмайди. АКТ орқали узатиладиган ахборот жамият ривожининг муҳим шартларидан бири бўлиб қолди. У ишлаб чиқариш ресурси, инсонлар орасидаги алоқани таъминловчи қудратли воситага айланди. Шу боис давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари, умуман, жамиятнинг ахборот узатиш тезлиги ҳамда сифатига бўлган талаблари кун сайин ортиб бормоқда. Шу сабабли мамлакатимизда компьютер ва ахборот

технологиялари, телекоммуникatsiya ва маълумот узатиш тармоқларини, Интернет хизматларини ривожлантириш ва замонавийлаштириш амалга оширилади гувоҳ бўлаяпмиз. Ахборот-коммуникatsiya тармоқларида алмашинадиган электрон маълумотларнинг хавфсизлигини таъминлаш масаласи муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Ахборотларнинг бутунлиги, конфиденциаллигини ва ҳақиқийлигини таъминлашда криптографиянинг роли бекиёсдир. Бу соҳада Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг 2007 йил 3 апрелда қабул қилган «Ўзбекистон Республикасида ахборотнинг криптографик ҳимоясини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги» ПҚ-614–сонли қарорини келтиришимиз мумкин. Ахборот-коммуникatsiya тармоқларида узатиладиган ахборотларнинг конфиденциаллигини таъминлаш учун симметрик шифрлаш алгоритмларидан фойдаланиш жуда муҳимдир.

Бугунги даврда криптографик тизимлар иккита синфга бўлинади: *симметрик* ва *носимметрик криптолизимлар*. Ўз навбатида симметрик криптолизимлар милоддан аввалги даврлардан маълум бўлиб, улар

- *оқимли*
- *блокли шифр турларига* бўлинади.

Ахборот узатиш ва сақлаш жараёнларининг рақамлаштирилиши узлукли (нутқ) ва узлуксиз (матн, факс, телекс, тасвир, анимatsiya) ахборотларни муҳофазалаш учун ягона алгоритмлардан фойдаланиш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси коммуникatsion тизимларида фойдаланишда бўлган оқимли шифрлар асосан хориждан харид қилинган коммуникatsiya воситаларида фойдаланилади.

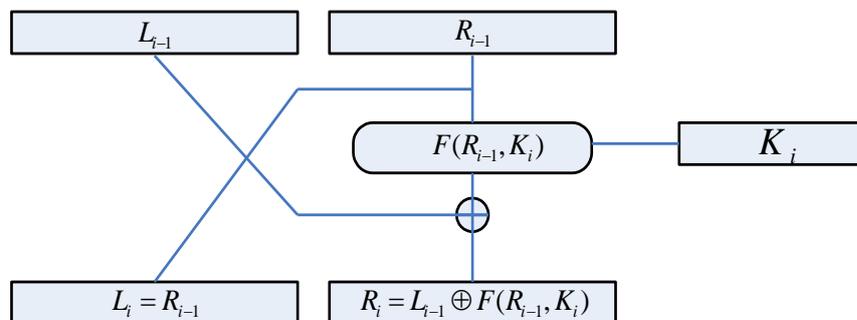
Оқимли шифрларнинг криптобардошлилиги хавфсизлик талабларига жавоб беради.

Ўзбекистон Республикасида фойдаланишда бўлган блокли шифрларга O‘z DSt 1105:2009 ва ҳамдўстлик мамлакатлари учун собиқ Совет Иттифоқи давридан мерос бўлиб қолган ГОСТ 28147-89 киради.

Симметрик блокли шифрлаш алгоритмлари бир нечта босқичлардан (раундлардан) иборат бўлиб, ҳар бир раунд аралаштирувчи ва тарқатувчи акслантиришлардан тузилган. Бундай асосда тузилиш тамойили, ҳар бир раунд шифрлаш жараёнини ҳар хил калитлар билан бир хил турдаги акслантиришларни амалга оширишга, ҳамда, дешифрлаш жараёнини раунд акслантиришлари ва калитларини тескари тартибда қўллашнинг самарали имконини беради. Алгоритм асосини ташкил этувчи, раунд шифрлаш жараёнини амалга оширувчи, аралаштириш ва тарқатиш хусусиятларига эга бўлган функциялар *асосий акслантиришлар* дейилади. *Асосий акслантиришлар*нинг аппарат-техник жиҳатдан қулай қўлланиш модели сифатида тескари боғлиқликка эга бўлган силжитиш регистларини келтириш мумкин. Бунда тарқатувчи акслантириш тескари боғлиқликни таъминловчи функция билан, аралаштирувчи акслантириш эса, регистдаги маълумотларни силжитиш билан амалга оширилади.

Шифрланиши керак бўлган маълумот блокинни силжитиш регистларига киритиб (юклаб), регистдаги маълумотни шартли равишда чап ва ўнг қисмблок векторларига бўлиб, улар устида ҳар хил калитлар билан бир хил турдаги акслантиришларни босқичма-босқич амалга оширишга асосланган – *Фейстел тармоғи* деб аталувчи шифрлаш жараёни функционал қурилмасига асосланган алгоритмлар кенг тарқалган.

Фейстел тармоғининг қўлланиши кўпгина симметрик блокли шифрлаш алгоритмларида учрайди. Бу криптоалгоритмларга мисол қилиб FEAL, LOCI, Khufu, Khafre Blowfish, Lucifer, CAST, шунингдек, DES, ГОСТ 28147-89 каби стандарт алгоритмларни келтириш мумкин Фейстел тармоғи ғояси қуйидагича ифодаланади. Шифрланадиган блок иккита L_0, R_0 қисмларга ажратилади. Фейстел тармоғи i – раунди итератив блокли шифрлаш алмаштириши қуйидаги схема бўйича аниқланади:



1-расм. Фейстел тармоғи i – раунди итератив блокчи шифрлаш алмаштириши схемаси.

Бу ерда $X_i = (L_{i-1}, R_{i-1})$ – i -раунд учун L_{i-1} ва R_{i-1} қисмларга ажратилган кирувчи маълумот, $Y_i = (L_i, R_i)$ эса X_i ни i – раунд калити K_i билан F акслантириш натижасида ҳосил бўлган шифрмаълумот.

Бундан ташқари блокчи шифрлаш алгоритмлари SPN тармоғига ва АРАЛАШ тармоқга асосланган бўлиши мумкин. Бу кўринишдаги алгоритмлари ичида AES FIPS 197 алгоритми энг машҳурдир.

AES FIPS 197 блокчи шифрлаш алгоритмида 8 ва 32-битли (1-байтли ва 4-байтли) векторлар устида амаллар бажарилади. AES FIPS 197 шифрлаш алгоритми XXI асрнинг энг барқарор шифрлаш алгоритми деб ҳисобланади. Бу алгоритм бошқа мавжуд стандарт симметрик шифрлаш алгоритмларидан фарқли ўлароқ, Фейстел тармоғига асосланмаган блокчи шифрлаш алгоритмлари қаторига киради. Блокчи шифрлаш алгоритмлари бардошлиги жиҳатидан юқори кўрсаткичли алгоритмлар ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, бугунги кунда ахборот хавфсизлигини таъминлаш жамиятнинг барча соҳаларида муҳим вазифалардан бири, бунда бардошли ва юқори тезликга эга алгоритмлар яратиш ва борларини мукамаллаштириш мутахассисларнинг энг асосий мақсадидир.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

5. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
6. Гуломов С.С «Ахборот хавфсизлиги асослари» Тошкент, 2004 й.
7. Муҳаммадиев Ж.Ў.Ахборот хавфсизлиги: муаммо ва ечимлар: Монография. – Т., 2011й.
8. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.
9. Таштемиров Д.Е., Абдураимов Д.Е., Джумабаева Я.Э. «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ». Вестник Гулистанского государственного университета 2018.4 (2018): 39-46.

ТИББИЁТ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШДА АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ

Абдурахмонов О. Н. - Ўзбекистон Миллий университети

Қудратов А.Н., Абдураимов Д.Э., Унгаров Д.Р. - Гулистон давлат университети

Инсоният тараққиётининг ҳозирги даврини ахборот-коммуникатсия технологияларсиз ахборот-коммуникатсия технологияларсиз (АКТ) тасаввур этиб бўлмайди. Ахборот-коммуникатсия технологиялар орқали узатиладиган ахборот жамият ривожининг муҳим шартларидан бири бўлиб қолди. У ишлаб чиқариш ресурси, инсонлар орасидаги алоқани таъминловчи қудратли воситага айланди. Шу боис давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари, умуман, жамиятнинг ахборот узатиш тезлиги ҳамда сифатига бўлган талаблари кун сайин ортиб бормоқда. Шу сабабли мамлакатимизда компьютер ва ахборот

технологиялари, телекоммуникatsiya ва маълумот узатиш тармоқларини, Интернет хизматларини ривожлантириш ва замонавийлаштириш амалга оширилаётганига гувоҳ бўлаёмиз. Ахборот-коммуникatsiya тармоқларида алмашинадиган электрон маълумотларнинг хавфсизлигини таъминлаш масаласи муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Ахборотларнинг бутунлиги, конфиденциаллигини ва ҳақиқийлигини таъминлашда криптографиянинг роли бекиёсдир. Бу соҳада Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг 2007 йил 3 апрелда қабул қилган «Ўзбекистон Республикасида ахборотнинг криптографик ҳимоясини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги» ПҚ-614–сонли қарорини келтиришимиз мумкин. Ахборот-коммуникatsiya тармоқларида узатиладиган ахборотларнинг конфиденциаллигини таъминлаш учун симметрик шифрлаш алгоритмларидан фойдаланиш жуда муҳимдир.

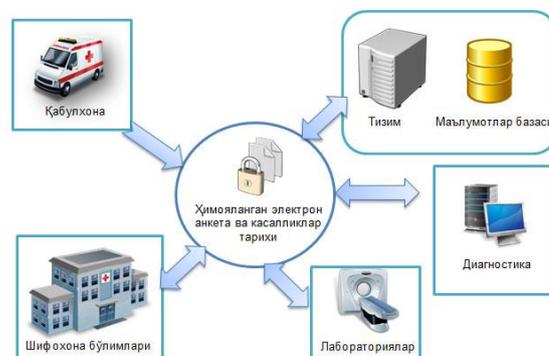
Тиббиёт муассасалари фаолиятида шифокорлар томонидан турли қоғоз ҳужжатларида содир бўлиши мумкин бўлган хатоликларни олдини олиш ва беморларни даволаниш жараёнини ишончлилигини таъминлаш долзарб мавзулардан биридир. Тиббиёт муассасаларининг фаолияти таҳлил қилиниб, уларни автоматлаштириш учун шифокорлар иш юритуви ва беморларнинг даволаниш жараёнлари ўрганиб чиқилди. Шунга асосан тиббиёт муассасалари фаолиятини автоматлаштириш тизими веб-технологиялардан фойдаланган ҳолда, уч босқичли, “мижоз-сервер” архитектурасида ишлаб чиқилди ва улардаги маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш чоралари кўрилди. Тиббиёт муассасалари фаолиятини автоматлаштириш тизимида барча даволовчи врачлар, диагностика бўлимлари иш жараёни бир тизимга бирлаштирилди ва ҳар бир шифокор учун тизимдан фойдаланиш ҳуқуқлари белгиланди. Ушбу фойдаланиш ҳуқуқларига асосан тизим ички хавфсизлиги таъминланди.

Тизимни ҳимоялаш технологияси қуйидаги босқичларда амалга оширилди:

- Фойдаланувчиларни идентификация ва аутентификация қилиш.
- Тизимдан фойдаланиш ҳуқуқларини белгилаш.
- Бегона дастурлардан ҳимоялаш.
- Криптоҳимоялаш.
- Ҳодисаларни ёзиб қолиш.

Тиббиёт муассасаси иш жараёнини автоматлаштирувчи тизим ягона маълумотлар базасидан фойдаланган ҳолда, интернет орқали ёки компьютер тармоғида ишлаши мўлжалланган. Беморларнинг анкеталари, касалликлар тарихи ва турли текширув натижалари электрон кўринишда бўлимлар орасида, тармоқ орқали узатилади. Ушбу маълумотларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун юқорида саналган ҳимоялаш технологияларидан фойдаланган ҳолда, 1-расмда кўрсатилган схема асосида, тиббиёт муассасасини автоматлаштирувчи тизим ишлаб чиқилди.

1-расм. Тиббиёт муассасасини автоматлаштирувчи тизимнинг ахборот хавфсизлиги схемаси



Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, ҳозирга кунда Республика-мизда инсон саломатлиги ва соғлом турмуш тарзини таъминлаш долзарб масала сифатида қаралади. Бу борада кенг кўламли ислоҳотлар амалга оширилмоқда. Жамиятнинг жадал ривожланиши, фан-техниканинг тараққиёти соғлиқни сақлаш соҳасида ҳам ўзига хос катта имкониятларни яратмоқда. Ахборотлар, янгилик ва ўзгаришларни қабул қилиш ҳамда қайта ишлаш ва уларни жамият ҳаётининг барча жабҳаларига татбиқ этиш бугунги куннинг талабидир. Тиббиёт соҳасида ҳам ахборотлар алмашинув суръатини жадаллаштиришда компьютер дастурларининг ўрни ва аҳамияти катта. Тиббиёт

соҳасида ахборот хавфсизлигини таъминлаш жамиятнинг барча соҳаларида каби муҳим вазифалардан бири, бунда бардошли ва юқори тезликга эга алгоритмлар яратиш ва борларини мукамаллаштириш мутахассисларнинг энг асосий мақсадидир.

Фойдаланилган адабиётлар

10. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
11. “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 11.12.2003 й.
12. “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 29.04.2003 й.
13. Акбаров Д.Е. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланишлари. Тошкент. ”Ўзбекистон маркаси “, 2009. – 432 б.
14. O‘z DSt 1092:2009 «Ахборот технологияси. Ахборотнинг криптографик муҳофазаси. Электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш жараёнлари».
15. Ғуломов С.С «Ахборот хавфсизлиги асослари» Тошкент, 2004 й.
16. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

ХЕШ ФУНКЦИЯЛАР ИМКОНИАТЛАРИ ОРҚАЛИ ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ИМЗОДАН ФОЙДАЛАНИШ

Абдурахмонов О. Н. - Ўзбекистон Миллий университети

Қудратов А.Н., Абдураимов Д.Э., Қиличев С.Т. - Гулистон давлат университети

Бугун замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаган ҳолда ахборот алмашишнинг электрон услубига ўтиш жараёни жадаллашмоқда. Электрон ҳужжат алмашиш хизматларига давлат бошқаруви, тижорат фаолияти, молиявий операцияларни амалга ошириш ва бошқа турли соҳаларда талаб ортиб бормоқда.

2003-2004-йилларда мамлакатимизда ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантиришга қаратилган қатор қонун ҳужжатлари қабул қилинди. “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги қонун шулардан биридир. Ушбу ҳужжатга биноан электрон рақамли имзо ўз қўли билан қўйилган имзога тенглаштирилган ва у билан бир хил юридик кучга эга. “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги қонун еса электрон рақамли имзо (ЭРИ) мажбурий реквизитларидан бири ҳисобланган электрон ҳужжатнинг юридик кучини, “Электрон тижорат тўғрисида”ги қонун электрон тижоратни ҳуқуқий тартибга солиш жиҳатларини белгилайди. Ҳозирги кунда ЭРИни қўллаган ҳолда, электрон ҳужжат айланишини кенг жорий этиш ва қўллаш жараёнларини фаоллаштириш, энг долзарб муаммоларни аниқлаш, кўриб чиқиш ва ҳал қилиш учун кенг қўламдаги чора тadbирлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Электрон рақамли имзо ҳужжатлардаги қўйилган шахсий имзоларни сохталаштириш нисбатан мураккаб бўлиб, шахсий имзоларнинг муаллифларини ҳозирги замонавий илғор криминалистика услубларидан фойдаланиш орқали аниқлаш мумкин. Аммо ЭРИ хусусиятлари бундан фарқли бўлиб, иккилик санок системаси хусусиятлари билан белгиланадиган хотира регистрлари битларига боғлиқ.

ЭРИ ахборот коммуникация тармоғида электрон ҳужжат алмашинуви жараёнида қуйидаги учта масалани йечиш имконини беради:

- Электрон ҳужжат манбаининг ҳақиқийлигини аниқлаш;
- электрон ҳужжат яхлитлигини (ўзгармаганлигини) текшириш;
- электрон ҳужжатга рақамли имзо қўйган субъектни муаллифликдан бош тортмаслигини таъминлайди.

ЭРИнинг умумий тан олинган схемаси (моделли) учта жараёни ўз ичига олади:

- ЭРИ калитларини генерациялаш;
- ЭРИни шакллантириш ;
- ЭРИни текшириш (ҳақиқийлигини тасдиқлаш).

Маълумот алмашилишидан олдин ЭРИ калитлари генерация қилинган ва ўз эгаларида мавжуд бўлиши керак. Имзо қўйиш муаллиф томонидан, фақат унга маълум бўлган махфий калит асосида амалга оширилади. Имзонинг ҳақиқийлигини текшириш эса исталган шахс томонидан, имзо муаллифининг очиқ калити билан амалга оширилиши мумкин.

Рақамли имзо битлар кетма-кетлигида ифодаланган бирор сондан иборат. Шунинг учун уни бошқа электрон ҳужжатларга кўчириш ёки ўзгартириш киритиш катта қийинчилик туғдирмайди. Шунинг учун электрон ҳужжат алмашуви тизимида ЭРИни қалбакилаштиришнинг олдини олиш чора-тадбирлари – ЭРИ алгоритмининг электрон ҳужжатларни қалбакилаштиришга бардошлилик масаласини йечиш талаб етилади. Замонавий ЭРИ алгоритмлари стандартларининг бардошлилиги дискрет логарифмлаш, параметрли алгебрадан фойдаланиш ва эллиптик эгри чизик рационал нуқталари устида амаллар бажариш каби масалаларга асосланган. Шу билан биргаликда ЭРИни шакллантириш ва уни текшириш жараёнининг бардошли бўлиши ва тезкорлигини таъминлашда хеш функциялар қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши керак:

- коллизияга бардошлилик, бу ЭРИни қалбакилаштиришдан ҳимоялайди;
- чиқиш битларининг қисқалиги, бу хусусият ЭРИни тезкорлигини таъминлайди;
- узатиладиган маълумотдаги кичик ўзгариш хеш қийматни кескин ўзгаришига олиб келиши, бу хусусият маълумот ўзгаришидан ҳимоялайди.

ЭРИ алгоритмида хеш функция алгоритмининг бир қисми ҳисобланмайди, шунинг учун ихтиёрий ишончли хеш функциялардан фойдаланиш мумкин. ЭРИ да хеш функциялардан фойдаланиш қуйидаги қулайликларни келтириб чиқаради:

- Ҳисоблашлардаги осонлик. Одатда хеш функция маълумотнинг кириш ҳажмини бир неча баробар қисқарган кўринишга олиб келади ва хеш функцияни ҳисоблаш анча тезкордир. Шунинг учун маълумотни хешлаш ва уни имзолаш жараёни фақат маълумотнинг ўзини имзолаш жараёнидан осон ва тез ҳисобланади;

- Лексик бир хиллик. Имзоланиши керак бўлган маълумот қанақа турда ёки алифбода бўлишидан қатъи назар хеш функциядан чиқадиган формат имзолувчи восита формати билан мос келади;

- Бутунлик. Хеш функцияни ишлатмасдан имзоланган электрон маълумот катта ҳажмдан иборат бўлганда бир неча қисмлардан иборат бўлиши мумкин ва уни текшириш жараёнида қисмлар кетма-кетлиги ўзгариб қолади. Хеш қиймат имзоланганда имзо ҳажми қисқа ва бутун сақланади.

Юқоридаги хусусиятларни ўз ичига олган хеш функция миллий стандартимиз - ЎзДСт 1106:2009 асосида Электрон рақамли имзонинг стандарти – ЎзДСт 1092:2009 ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг бардошлилиги параметрли алгебрага асосланган. Мазкур муаммолар янги математик мураккабликлар ҳисобланиб уларни ҳал этиш усули ҳали таклиф етилмаган.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш керакки, ЭРИнинг хеш функциядан фойдаланилган ва фойдаланилмаган алгоритмларида бутунлик ва тезкорлик каби хусусиятларида катта фарқ мавжуд. Хеш функция алгоритмининг қанчалик тўғри танланиши, ЭРИнинг бардошлилигини оширишга ва ахборот хавфсизлигини оширишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

17. Ш.М. Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
18. “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 11.12.2003 й.
19. “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни.

29.04.2003 й.

20. Акбаров Д.Е. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланишлари. Тошкент. ”Ўзбекистон маркаси “, 2009. – 432 б.

21. O‘z DSt 1092:2009 «Ахборот технологияси. Ахборотнинг криптографик муҳофазаси. Электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш жараёнлари».

22. Гуломов С.С «Ахборот хавфсизлиги асослари» Тошкент, 2004 й.

23. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум, (7), 351-356.

ПАРАЛЛЕЛ ҲИСОБЛАШ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИ АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАЛАРИГА ҚЎЛЛАШ

Абдурахмонов О.Н. - Ўзбекистон Миллий университети
Абдураимов Д.Э., Қудратов А.Н., Норматова М.Н. - Гулистон давлат
университети

Инсоният тараққиётининг ҳозирги даври фан ва техника ривожининг юқори чўққиларни забт этаётган бўлсада, турли йўналишларда шундай масалалар борки, уларни оддий компьютер ёрдамида реал вақт давомида ҳал этиб бўлмайди. Масалан, атом физикаси, космик бошқарув, криптотаҳлил ва ҳ.к.

Юқорида келтирилган масалалар фанда “Катта масалалар” атамаси билан номланиб, ўз навбатида иш унумдорлиги юқори бўлган, бир неча (юзлаб, минглаб ва ҳ.к.) микропроцессорларни ўзида жамловчи, архитектураси нуқтаи назаридан мукамал тузилишга эга бўлган, жараёнларни инсон иштирокисиз параллел қисмларга ажратиш ва уларни турли микропроцессорларга юклашни амалга оширувчи **супер компьютерлар** яратилишига бўлган талабни оширди.

Супер компьютерлар асрининг бошланишини 1979 йилда илк Cray 1 векторли тизимининг яратилиши билан боғлаш мумкин. Гарчи яратилган тизимнинг имкониятлари чекланган бўлсада, ушбу тизим бошқа аналоглар билан солиштирилганда ўз даврининг ҳайратомуз ихтироси эди. Шу сабабли ушбу тизим “супер компьютер” унвонига лойиқ деб топилиб, узоқ вақт давомида юқори тезликли ҳисоблаш тизимларининг ривожини белгилаб бериш вазифасини бажарди. Аммо архитектура ва дастурий таъминотларнинг ҳамкорликдаги ривожини натижасида, характеристикалари билан умуман фарқ қилувчи янги тизимлар пайдо бўла бошлади. Шу сабабли ҳам “супер компьютер” тушунчаси кўп маъноли тушунчага айланди.

Қуйида “супер компьютер” мақомига лойиқ бўлган айрим тизимлар ҳақида қисқача маълумотлар келтирилади: АҚШ энергетика Вазирлигига тегишли бўлган **ASCI** (Accelerated Strategic Computing Initiative) дастури. Ҳозирда унинг иш унумдорлиги 12 Tflops; IBM компанияси томонидан яратилган **BlueGene тизими** асосан гидродинамика, квант химияси, иқлимни моделлаштириш соҳаларида қўлланилади. Ҳозирда унинг иш унумдорлиги 180 Tflops; Россия Федерациясидаги энг машҳур супер компьютерларидан бири бўлган **МВС-1000М** кўп процессорли ҳисоблаш тизими, у Россия фанлар академиясининг муассасалараро супер компьютер Марказига ўрнатилган. Ҳозирда унинг иш унумдорлиги 4857,6 Gflops.

Мазкур супер компьютерларнинг афзаллиги шундаки, жараёнлар ўртасида маълумот алмашинувига вақт кам сарф этилиши сабабли иш унумдорлиги юқори ҳамда турли хил соҳадаги масаларни ҳал этиш учун универсал ҳисобланади.

Шунга қарамай супер компьютерларни ишлаб чиқиш билан боғлиқ масалалар катта сарф харажатларни талаб этиши, ўз навбатида шундай иш унумдорликка эга бўлган бошқа услуб ва технологияларни яратилишига бўлган эҳтиёжни оширди.

Шундай қилиб, локал ҳисоблаш тармоғига бирлаштирилган компьютерлар гуруҳи ҳисобланган, ягона ҳисоблаш ресурси сифатида ишлаш имконига эга бўлган, “**Кластерлар**” деб аталувчи параллел ҳисоблаш тизимлари оммалаша бошлади. Чунки, мавжуд бир неча

компьютерларни алоқа тармоғи орқали боғлаш супер компьютерларни ишлаб чиқишга нисбатан катта сарф харажатларни талаб этмайди.

Корнельск университетида (АҚШ) ўрнатилган AC3 Velocity Cluster кластери, мазкур университет, Dell, Intel, Microsoft, Gigaset ва яна 15 та дастурий таъминот яратувчи компаниялар томонидан давлат ташкилотлари учун кластер архитектураларини яратиш мақсадида ташкил этилган. AC3 Velocity кластерининг иш унумдорлиги 122 Gflops ни ташкил этган ҳолда, шу каби кўрсаткичга эга бўлган супер компьютерлардан нархи жиҳатидан 4-5 марта арзон ҳисобланган.

Ҳозирги кунда Intel корпорацияси процессорлари асосида қурилган кластерлар дунё миқёсида етакчи ўринларни эгаллаб келмоқда. Жумладан, улардан бири Ливерморск миллий лабораториясида (АҚШ) ўрнатилган **Thunder** кластери бўлиб, у Intel Itanium 2 процессори асосида яратилган. Thunder кластерининг ҳозирги кундаги иш унумдорлиги 22938 Gflops тенг бўлиб, таъкидлаш жоизки, бу супер компьютер ва кластерлар орасида жуда яхши кўрсаткичдир.

Таҳлил натижаларидан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, турли соҳалар учун параллел ҳисоблаш тизимларини яратиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Жумладан, криптологиянинг криптоаҳлил йўналиши ҳам бундан мустасно эмас.

Маълумки, криптоаҳлил усулларини тадқиқ этиш яратилган шифрлаш алгоритмининг бардошлилигини баҳолаш масалаларида муҳим ўрин тутди. Ҳозирда етарлича криптоаҳлил усуллари мавжуд бўлиб, уларни амалда қўллашда бир қатор муаммоларга дуч келинади. Вақт ва хотира муаммоларини шулар қаторига киритиш мумкин.

Замонавий криптоаҳлилнинг шифрлаш алгоритмлари бардошлилигини баҳолашдаги энг самарали инструментларидан ҳисобланган, дифференциал ва чизиқли криптоаҳлил усулларини амалиётда қўллаш жараёни юқоридаги айтилган фикрларга яққол мисол бўла олади. Мазкур усулларни амалиётда қўллашнинг мураккаблиги шундан иборатки, етарлича кўп миқдордаги очик ва шифр матн жуфтликлари устида таҳлил олиб бориш керак бўлади. Очик адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра, 16 раундли DES криптоалгоритмига нисбатан дифференциал криптоаҳлил усулини қўллаб, калит битларини аниқлаш учун 2^{47} та очик ва шифр матн жуфтликлари устида таҳлил олиб бориш талаб этилади. Бундан кўриниб турибдики, ушбу масалаларни оддий компьютер ёрдамида реал вақт давомида ҳал этиб бўлмайди.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, мазкур муаммоларни ҳал этиш учун албатта параллел ҳисоблаш технологияларидан фойдаланиш талаб этилади. Шу сабабли, замонавий параллел ҳисоблаш технологияларини криптоаҳлил усулларида қўллаш масалаларини тадқиқ этиш ва ушбу йўналишда бир қатор илмий изланишларни олиб бориш бугунги кунда ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

24. Ш.М.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
25. “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 11.12.2003 й.
26. “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 29.04.2003 й.
27. Акбаров Д.Е. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланишлари. Тошкент. ”Ўзбекистон маркаси “, 2009. – 432 б.
28. O‘z DSt 1092:2009 «Ахборот технологияси. Ахборотнинг криптографик муҳофазаси. Электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш жараёнлари».
29. Ғуломов С.С «Ахборот хавфсизлиги асослари» Тошкент, 2004 й.
30. Қулмаматов, С. И., Абдураимов, Д. Э., Норматова, М. Н., & Монасипова, Р. Ф. (2021). УГРОЗЫ В ИНТЕРНЕТЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. Экономика и социум,

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SYSTEM

A. B. Mikhaylov

*3rd year student, Department of Economics, Fergana Polytechnic Institute, Fergana,
Republic of Uzbekistan*

K.I. Kurpayanidi

*DSc doctoral student, Fergana Polytechnic Institute,
Fergana, Republic of Uzbekistan*

Artificial intelligence is widely used in many areas of human life: in household appliances, "smart" electronics, financial management, data analysis, programming [1]. Economic entities have a need to use this tool to maintain competitiveness and develop their subsystems, which encourages states to join the technological race in order to stimulate the economy, strengthen their geopolitical positions, and improve the living standards of the population.

Artificial intelligence is a specific field of computer science engaged in the development of intelligent computer systems with capabilities that are traditionally associated with the human mind: the ability to understand language, learning, reasoning, solving all kinds of tasks and problems.

John McCarthy, the author of the term "artificial intelligence" defined the intellectual function as a computational component of the ability to achieve goals. Back in the middle of the last century, scientists were trying to understand how the human brain works. Then there were theories of computing, theories of algorithms and the first computers in the world, the computing capabilities of which prompted the luminaries of science to think about whether a machine could be compared with a human mind. The solution to this question was a test created by the English mathematician Alan Turing, which determines whether a machine can think [2].

It should be noted that the financial and economic sphere of any state that is highly developed in terms of information and intellectual technologies traditionally relies not only on vast arrays of data, but also on the possibility of their optimal and high-precision processing; it is for this reason that the introduction of artificial intelligence is quite natural and expected for the financial and economic sector.

The introduction of artificial intelligence and automation technologies can do a lot to boost the global economy and increase global prosperity. In a period of aging and falling fertility, productivity growth becomes critical for long-term economic growth. Even in the short term, labor productivity growth is declining by an average of 0.5% [3]. Like previous general-purpose technologies, artificial intelligence can contribute to productivity growth. Artificial intelligence will also create positive externalities, facilitating more efficient cross-border trade and expanding opportunities for the use of valuable cross-border data flows. Such an increase in economic activity and income can be reinvested in the economy, contributing to further growth.

Overall, these various channels lead to significant positive economic growth, assuming that businesses and governments will actively manage the transition process. According to McKinsey research, the use of artificial intelligence can increase global GDP by \$13 trillion by 2030, with an additional increase of 1.2% per year. However, this effect will only increase over time, given that most of the implementation costs may outpace the revenue potential [4].

An example of investing in the field of new technologies can serve as the largest transaction in history related to artificial intelligence. One of the most influential rating agencies in the world, S&P Global, acquires Kensho, a company engaged in developments in the field of artificial intelligence for a fabulous \$ 550 million. As already noted, artificial intelligence has become a new milestone in the development of financial statistics, and in order to get Kensho, a pioneer in this field, S&P is ready to pay a generous price. This is more expensive than the takeover of the startup DeepMind Technologies by the search giant Google, or the purchase of Nervana Systems by Intel Corporation, not to mention similar deals from Apple and Twitter. Initially, Kensho was conceived as a special tool using machine learning in order to carry out complex analysis of financial data as simply as a Google search. The startup owner created an algorithm called Warren (in honor of

Warren Buffett), which found matches and correlations among millions of different indicators and offered potentially profitable deals.

The potential benefits of artificial intelligence for business and the global financial and economic system, as well as how technology solves some social problems, should encourage business leaders and those who determine the state of the economy to adopt new technologies. At the same time, the potential problems associated with their implementation, including the impact on the workforce and other social problems, cannot be ignored.

References:

1. Wu, H., Zhang, X., & Wang, Y. (2022). Sustainable Trend of Big Data in Enterprise Supply Chain Under the Artificial Intelligence Green Financial System. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022.
2. Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., Torres, J. A., & De Pablo, J. (2021). Artificial intelligence in business and economics research: Trends and future. *Journal of Business Economics and Management*, 22(1), 98-117.
3. Haner, J., & Garcia, D. (2019). The artificial intelligence arms race: Trends and world leaders in autonomous weapons development. *Global Policy*, 10(3), 331-337.
4. Chui, M. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier. *McKinsey and Company Global Institute*, 47(3.6).

KIBERXAVFSIZLIK MUAMMOLARI

Olimova O.S.

Farg'ona politexnika instituti

Zamonaviy raqamli olamda raqamli dunyo tahdidlaridan ishonchli himoya asosiy ehtiyojga aylanmoqda. Xakerlar oddiy fuqarolarning bank hisoblarini bo'shatishmoqda va shuning uchun ham kiberxavfsizlikka bo'lgan ehtiyoj o'sib bormoqda. Har bir shaxs kiberxavfsizlik nima ekanligini va nima uchun bu haqdagi bilimlarga ega bo'lishi lozimligini izohlash zarur deb o'ylaymiz.

Kiberxavfsizlik - bu Internetga ulangan tizimlarni kiber tahdidlardan himoya qilish.

Ko'pincha "kiberxavfsizlik" va "axborot xavfsizligi" atamalariga bir hil tushunchalar sifatida qaraladi. Biroq, aslida, bu atamalar juda farq qiladi va bir-birini almashtirib bo'lmaydi. Kiberxavfsizlik kibermakondagi hujumlardan himoyalaniшни nazarda tutsa, axborot xavfsizligi esa xoh analog, xoh raqamli shakldagi ma'lumotlarni har qanday tahdidlardan himoya qilishni nazarda tutadi.

Kiberxavfsizlik amaliyoti turli sohalarda - sanoat korxonalaridan tortib oddiy foydalanuvchilarning mobil qurilmalarigacha qo'llanilishi mumkin.

Kiberxavfsizlik texnologiyalari va ilg'or amaliyotlar muhim tizimlar va nozik ma'lumotlarni tez o'sib borayotgan murakkab kiberhujumlardan himoya qiladi.

Hozirgi kunda zamonaviy kiberxavfsizlik tahdidlarning quyidagi asosiy turlari bilan kurashmoqda:

Zararli dasturiy ta'minot (ZDT). Kompyuter, tarmoq yoki serverga zarar etkazadigan har qanday dastur yoki fayl. Zararli dasturlarga kompyuter viruslari, qurtlar, troyan otlari, ransomware va josuslik dasturlari kiradi. Zararli dastur nozik ma'lumotlarni o'g'iraydi, shifrlaydi va o'chiradi, asosiy hisoblash funksiyalarini o'zgartiradi yoki o'g'iraydi hamda kompyuter yoki ilovalar faoliyatini nazorat qiladi.

Ijtimoiy muhandislik. Odamlarning o'zaro ta'siriga asoslangan hujum usuli. Jinoyatchilar foydalanuvchilarga o'zlarini qiziqtiradilar va ularni xavfsizlik tartib-qoidalarini buzishga, maxfiy ma'lumotlarni berishga majbur qiladi.

Fishing. Ijtimoiy muhandislikning bir shakli. Firibgarlar foydalanuvchilarga ishonchli manbalardan kelgan xabarlarga o'xshash elektron pochta yoki matnli xabarlar yuboradi. Ommaviy

fishing hujumlarida tajovuzkorlar foydalanuvchilarning bank kartasi ma'lumotlari yoki hisob ma'lumotlariga hujum qiladi.

Maqsadli hujum. Doimiy va maqsadli kiberhujum bo'lib, unda tajovuzkor tarmoqqa kirish huquqiga ega bo'ladi va uzoq vaqt davomida aniqlanmay qoladi. Maqsadli hujumlar odatda yirik korxonalar yoki davlat tashkilotlaridan ma'lumotlarni o'g'irlashga qaratiladi.

Ichki tahdidlar. Insayderlar (xodimlar, pudratchilar yoki mijozlar) tomonidan yomon niyat yoki beparvolik bilan yuzaga kelgan xavfsizlik buzilishi yoki yo'qotishlar.

DoS - hujumi yoki xizmat ko'rsatishni rad etish hujumi. Bunda tajovuzkorlar xizmat ko'rsatishni imkonsiz qilishga harakat qilishadi. DoS hujumida bitta tizim zararli so'rovlarni yuboradi; DDoS hujumi bir nechta tizimlardan kelib chiqadi. Hujum natijasida deyarli hamma narsaga, serverlar, qurilmalar, xizmatlar, tarmoqlar, ilovalarga kirishni bloklash mumkin.

Stalker dasturiy ta'minot. Foydalanuvchilarni yashirin kuzatish uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minot. Stalker ilovalari ko'pincha qonuniy dasturiy ta'minot niqobi ostida tarqatiladi. Bunday dasturlar tajovuzkorlarga jabrlanuvchining qurilmasidagi fotosuratlar va fayllarni ko'rish, real vaqtda smartfon kamerasini ko'rish, joylashuv ma'lumotlarini bilish, messenjerlardagi yozishmalarni o'qish va suhbatlarni yozib olish imkonini beradi.

Kriptojeking. Kiberjinoyatning nisbatan yangi turi bo'lib, zararli dastur tizimda yashirinadi va qurilmaning hisoblash resurslarini o'g'irlaydi, shunda tajovuzkorlar ulardan kriptovalyutani o'zlashtirib olishda foydalanishi mumkin. Kriptojeking jarayoni foydalanuvchilarning ko'zidan butunlay yashiringan. Aksariyat jabrlanuvchilar to'lovlarning oshishini sezganlarida shubhalanishadi.

Ta'minot zanjiri hujumlari. Ta'minot zanjiri hujumlari tashkilot va uning kontragentlari o'rtasidagi ishonch munosabatlaridan foydalanadi. Xakerlar bir tashkilotni buzishadi va keyin boshqasining tizimlariga kirish uchun ta'minot zanjirida yuqoriga ko'tariladi.

Mashinani o'rganish va sun'iy intellektdan foydalangan holda hujumlar. Bunday hujumlarda tajovuzkor mashina algoritmini aldab, noto'g'ri javob berishga harakat qiladi. Odatda, kiberjinoyatchilar ataylab noto'g'ri namunani o'qitish uchun neyron tarmoqlarni taklif qilib, "ma'lumotlarni zaharlash" usulidan foydalanadilar.

Kiberxavfsizlikning asosiy maqsadi ma'lumotlarning o'g'irlanishi yoki buzilishining oldini olishdir. Ushbu maqsadga erishishda xavfsiz IT infratuzilmasi triadasi – *konfidensiallik, yaxlitlik va mavjudlik* muhim rol o'ynaydi. Ushbu kontekstda maxfiylik ma'lumotlarga kirishni cheklaydigan qoidalar to'plamini anglatadi. Butunlik ma'lumotlarning to'g'ri va ishonchli bo'lishini ta'minlaydi. Mavjudlik, o'z navbatida, vakolatli shaxslar tomonidan ma'lumotlarga kirishning ishonchligi uchun javobgardir. Uchlik tamoyillarini birgalikda ko'rib chiqish kompaniyalarga kuchli himoyani ta'minlaydigan xavfsizlik siyosatini ishlab chiqishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ю.Диогенес, Э.Озкая. Кибербезопасность. Стратегии атак и обороны. Изд. ДМК-Пресс, 2020 г.
2. Ganiyev A.A., Ganiyev S.K., Xudoyqulov Z.T. Kiberxavfsizlik asoslari. Elektron o'quv qo'llanma. 2020 y. 221 bet.

SUYUQLIKLARNING KICHIK SARFINI NAZORAT QILISH VA ROSTLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING QO'LLANILISHI

Ortiqov E.E. - Toshkent davlat texnika universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi natijasida xomashyo hamda tayyor mahsulotlarni tashish va etkazib berish, ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilishda raqamli texnologiyalar va elektronika vositalaridan foydalanishning ahamiyati yanada oshib bormoqda. Shu sababli ma'lum parametrlar va jarayonlarni boshqaradigan o'lchash moslamalarining imkoniyatlari ularning sifatini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Maqolada suyuqliklar kichik sarfini o'lchash

va rostlashda ishlatiladigan purkagichli (reaktiv) sarf o'lash asbobi va mahsulot sarfini rostlash jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalar hamda vositalarning qo'llanilishi ko'rib chiqilgan.

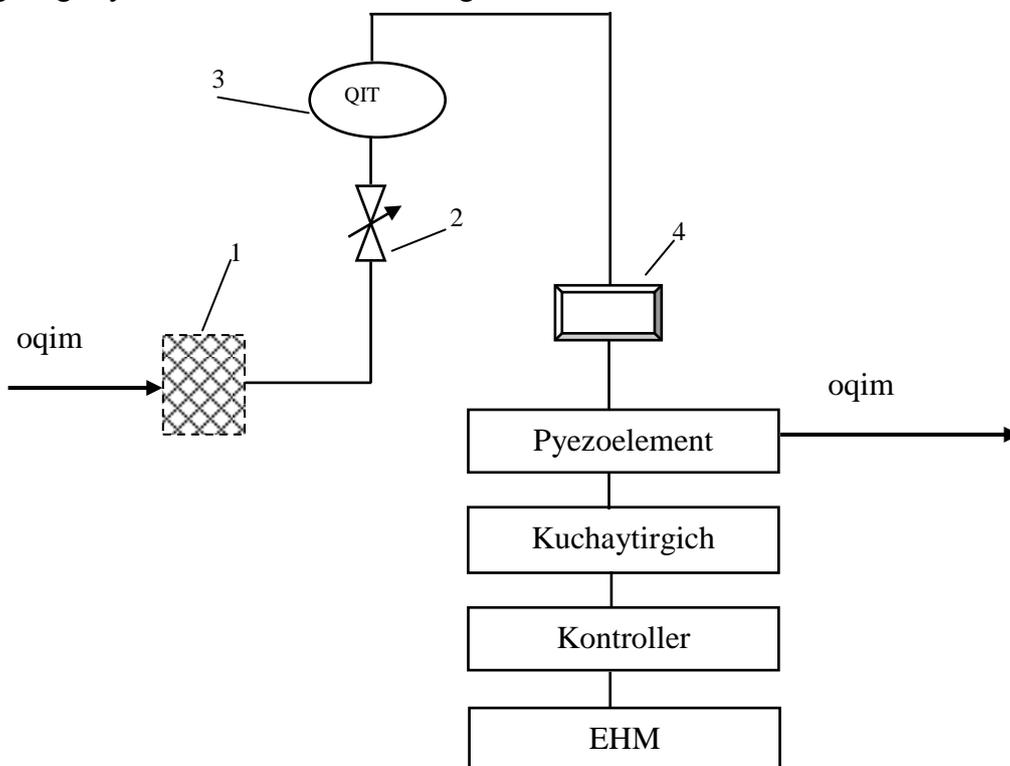
Kalit so'zlar: Sarfni o'lash va rostlash, raqamli texnologiyalar.

Hozirgi vaqtda fan va texnologiyaning jadal rivojlanishi tufayli o'lchov vositalariga talablar ortib bormoqda. Asosiy maqsad o'lchov vositalarini ishlab chiqarish va ularni texnologik jarayonlarda qo'llashning etarli samaradorligiga erishishdir. Sarf o'lchagichlar birinchi navbatda ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish uchun talab qilinadi hamda fan va texnikaning turli sohalarida katta ahamiyatga ega. Ularsiz kimyo, neft-kimyo, oziq-ovqat, metallurgiya va boshqa ko'plab tarmoqlarda texnologik jarayonlarning talab qilinadigan rejimini ta'minlash mumkin emas. Ushbu qurilmalar, shuningdek, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va maksimal samaradorlikka erishish uchun ham ishlatiladi [1].

Mikroprotsessor qurilmalariga asoslangan zamonaviy avtomatlashtirish vositalaridan foydalanib, oqim sarfini hisoblash, suyuqlik va gazlarning oqim sarfi to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va saqlash jarayonini avtomatlashtirish mumkin.

Purkagichli (reaktiv) sarf o'lash tizimini loyihalashda biz birinchi navbatda o'lchov tizimi tushunchasiga aniqlik kiritib olamiz. O'lchov tizimi fizik kattaliklar miqdorlarini o'lchash va avtomatik boshqaruv tizimlarida qo'llaniladigan o'lchash signallarini yaratish uchun foydalaniladigan hamda aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan texnik o'lchash asboblari (funktional kombinatsiyalangan o'lchovlar, o'lchov asboblari, o'lchash o'zgartgichlari, signal o'zgartgichlar, EHM) va boshqa yordamchi qurilmalar to'plami hisoblanadi. Ko'rib chiqilayotgan purkagichli sarf o'lchash tizimlarini yaratishda hal qilinishi kerak bo'ladigan asosiy vazifalarni aniqlab olamiz [2]:

- Purkash elementi turini yoki purkagichli elementlar tizimini tanlash;
- Chiqish signalining xarakteristikasiga bevosita ta'sir qiluvchi purkash elementining geometrik xususiyatlarini tanlash;
- Chastotani elektr signaliga aylantirish usulini tanlash;
- Pnevmo-elektrik o'zgartkichdan chiqish signalini biz uchun qulay bo'lgan standart chiqish signaliga aylantiruvchi ikkilamchi o'zgartkichni tanlash.



1-rasm – Suyuqliklarning kichik sarfini o'lchashning eksperimental sxemasi.

Suyuqlik oqimini o'lchash tizimini eksperimental o'rganishdan maqsad purkagichli o'zgartgichning statik xususiyatlarini, ya'ni suyuqlik sarfining purkash elementidagi chiqish pulsatsiyalarining amplitudalariga bog'liqligini aniqlashdir, ya'ni ularning qiymatlari pyezomodulning chiqishida olinadi. O'zgartkich xususiyatlarini o'rganishda aerogidrodinamik sinov usullari qo'llaniladi [3,4]. Qo'yilgan vazifalardan kelib chiqib, pnevmatik avtomatlashtirish elementlari uchun sinov tuzilmalarining ma'lum analoglarini hisobga olgan holda eksperimental tajribalar amalga oshiriladi (1-rasm). Nasoslar yordamida suyuqlik quvurlar orqali harakatlantiriladi va purkagichli sarf o'lchash asbobi orqali o'tkaziladi. Suyuqlik sarf o'lchov asbobiga yuborilishidan avval filtr 1 yordamida mexanik aralashmalardan tozalanadi. Tozalangan suyuqlik rostlovchi drossel 2 va sarf o'lchagich 3 orqali o'tadi hamda purkagichli (reaktiv) generator 4 orqali pyezoelektrik elementga ta'sir etadi. Kuchaytirgich pyezoelektrik elementning signalini kuchaytiradi va uni mikrokontrollerga uzatadi. Mikrokontroller kuchaytirgichdan ma'lum bir chastotada signal oladi va olingan qiymatlarni shaxsiy kompyuterga uzatadi. Kompyuterda dasturiy muhitlardan foydalangan holda, olingan natijalarning qiymatlari grafik va sonli ko'rinishda qayd etib boriladi.

Purkagichli (reaktiv) generator sifatida "OR-NOT" mantiqiy qurilma elementi ishlatilishi mumkin. Purkagichli (reaktiv) oqim o'zgartgichining asosiy elementi sifatida o'lchov asbobining ishchi kameradagi elastik ipning garmonik tebranishlari qarab chiqiladi. Elastik ipning bunday harakati oqimning devorga tortishish ta'siridan foydalanib, boshqaruv kanallari va teskari aloqa quvurining ma'lum o'lchamlari tanlanganida diskret pnevmatik elementlarning odatiy ish rejimida ishlayotganligi bilan izohlanadi. Diskret elementning ish nuqtasi chiziqli xarakteristika hududida o'rnatiladi.

Elastik ipning bunday harakati diskret pnevmatik elementlarning odatdagi ish rejimlariga xos emas hamda purkagich (reaktiv)ni devorga tortish effektidan foydalangan holda boshqaruv kanallari va teskari aloqa quvurining ma'lum o'lchamlarini tanlashda diskret elementning ish nuqtasini chiziqli xarakteristika asosida o'rnatilishi bilan izohlanadi.

$$f = \frac{u_0 d \sqrt{b}}{2l \sqrt{2\pi h b y l_c}} = \frac{Q d_c}{2l \sqrt{2\pi h^3 b y l_c}}$$

Bu erda: l , b , h - mos ravishda ishchi kameraning uzunligi, kengligi va chuqurligining geometrik o'lchamlari, f - chastota, Q - sarf, d - quvur diametri, u_0 , b_y , l_c , d_c - purkash (reaktiv) generatorining koeffitsiyentlari.

Ushbu formula ishchi muhitning oqim tezligi va purkagichli (reaktiv) generatorning geometrik o'lchamlarining uning tebranish chastotasiga ta'sirini tavsiflaydi [5].

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, nazorat qilish va rostlash vositalarida raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi o'lchov haqidagi ma'lumotlarni olish, saqlash, qayta ishlash va masofaga uzatishda katta ahamiyat kasb etadi. Suyuqliklar sarfini o'lchash va rostlashda raqamli texnologiyalardan foydalanish mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini ta'minlashda hamda texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarishda muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ortiqov E.E., Allanov M.B. // Suyuqliklar sarfini o'lchashda intellektual vositalarning qo'llanilishi // «Yangi O'zbekistonda islohotlarni amalga oshirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya, 27-29-oktabr, 2021-yil Andijon, 477-479 betlar.
2. Земсков Ю.В., Титов Р.Н. Контроллер ввода видеoinформации в ПЭВМ. // IV межвузовская конференция студентов и молодых ученых Волгограда и Волгоградской области. Тезисы докладов. – Волгоград, 1999 г. – с. 179-180.
3. Патент Великобритании № 1453587, кл. F 15 C 1/22. Оpubл. 1974.
4. А.с. № 1374052. МКИ G 01 F 1/20. Струйный расходомер / А.А. Азимов, Ф.Т. Адылов. – Оpubл. 15.02.88. Бюл. №6.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI

Zulunov R.M., Tillavoldiyev A.O., Uzaqov B.M. - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali, O'zbekiston

Sun'iy intellekt insonning eng qiziqarli g'oyalaridan biridir. U haqida ko'plab dissertatsiyalar yozilgan, ilmiy-fantastik janrda yana bir qancha asarlar yozilgan. Siz bu haqda cheksiz bahslashishingiz mumkin va hali ham konsensusga kelmaysiz. U bir vaqtning o'zida hamma joyda va hech qayerda emas. Buning sababi, sun'iy intellekt nima ekanligi yoki bo'lishi kerakligi haqida konsensus mavjud emas.

Bu ikki so'z tilga olinganda, kimdir Stiven Spilbergning xuddi shu nomdagi filmini, kimdir Asimovning pozitron robotlari haqidagi kitobini eslaydi. Boshqalar: "Yerga tush va ko'zingni oching, chunki Sun'iy intellekt allaqachon oramizda", deyishadi. Shu bilan birga, ba'zilar virtual raqiblar o'z harakatlari bilan haqiqiy o'yinlarga taqlid qilishga harakat qiladigan kompyuter o'yinlariga ishora qiladilar, ular hatto sun'iy intellekt deb ham ataladi. Ehtimol, keksa avlod Ksun'iy intellektSSA va unga o'xshash dasturlarni eslab qoladi, ular allaqachon shaxmat bo'yicha jahon chempionini mag'lub etishga qodir. Ba'zilar uchun barcha turdagi dasturiy ta'minot ustalari va qidiruv tizimlari sun'iy intellekt hisoblanadi.

Bu savol aniq javob berish qiyin bo'lgan savollardan biridir. Bundan tashqari, siz qanchalik ko'p o'rganishni boshlasangiz, shunchalik ko'p nomuvofiqliklar, qarama-qarshiliklar va hatto ko'proq savollarga duch kelasiz. Ta'rif bo'lishi kerak bo'lgandek tuyuladi, lekin faqat u turli fanlar tog'i ostida yashiringan, tepada ilmiy fantastikaning munosib qatlami bor, keyin falsafa, aldanishlar va sub'ektiv romantizmning kichik qatlami bor. eng yuqori - soxta fan va yorqin reklama.

Ko'rib turganingizdek, haqiqatga erishish unchalik oson emas. Turli odamlar bu borada turlicha fikrlarga ega va shuning uchun umumiy narsani shakllantirish qiyin bo'ladi. Bu masalani tushunish uchun keling, tarix bu haqda nima deyishini ko'rib chiqaylik. Ma'lum bo'lishicha, sun'iy intellekt nomining o'zi fantast yozuvchilar tomonidan emas, balki olimlar tomonidan o'ylab topilgan. Lekin birinchi narsa.

Bu 1956 yilda edi (bu vaqtga kelib Asimovning robotlar haqidagi bir qator kitoblari mavjud edi). AQShda Stenford universitetida seminar bo'lib o'tdi, unda sun'iy intellekt atamasi taklif qilindi. Seminar ishtirokchilari bu nima va nima uchun ekanligi haqida noaniq tasavvurga ega edilar. Seminar mavzusi mantiqiy vazifalar va ularni hal etishni avtomatlashtirish yo'llari bo'ldi. Boshlanish amalga oshirildi.

25 yildan so'ng Barr va Feigenbaum deyarli yigirma yil davomida hech kim tomonidan muhokama qilinmagan quyidagi ta'rifni taklif qilishdi.

Sun'iy intellekt (sun'iy intellekt) - intellektual kompyuter tizimlarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan informatika sohasi, ya'ni. Biz an'anaviy ravishda inson ongi bilan bog'laydigan imkoniyatlarga ega bo'lgan tizimlar - tilni tushunish, o'rganish, fikr yuritish, muammolarni hal qilish va hokazo.

Bular sun'iy intellektning asosiy xususiyatlari - tilni tushunish, o'rganish va fikrlash qobiliyati. Bu uning kelajak ijodkorlari intilishi kerak bo'lgan maqsaddir. Ta'rif juda ixcham, faqat matematiklar uslubida, lekin hozircha unga to'xtalib o'tamiz.

Odatdagidek, "kelajak ijodkorlari" boshidanoq ikkita lagerga bo'lingan: kibernetistlar va neyrokibernetistlar.

Kibernetika insonning fikrlash jarayonlarini to'liq nusxalash g'oyasidan darhol voz kechdi. Ular uchun qurilma va shaxs bir xil savollarga (kirish ma'lumotlari) bir xil javoblarni (chiqish ma'lumotlarini) berishi kifoya. Va bu qanday sodir bo'ladi, mashina ichida qanday mexanizmlar va algoritmlar mavjudligi muhim emas. Shuning uchun uni "qora quti" kibernetikasi deb atashadi.

Kompyuterlar keng tarqalishi bilanoq, kibernetika ularni o'zlashtirdi va darhol ishga kirishdi. Ular kichik o'yinlardan boshladilar. O'yinchoqlar tic-tac-toe, Scrabble kabi edi, bu erda kompyuterning harakati sanab o'tilgan. Javob topilgach, qidiruv to'xtadi va topilmaganda... Bu kombinatorli portlash yoki rus tilida - CPU 100% bo'lib chiqdi.

Ba'zi vazifalar bu usul bilan hal qilinganiga qaramay, men haligacha tilimni sun'iy intellekt deb atay olmayman, chunki inson biror narsa qilishdan oldin o'z harakatlarining har xil variantlarini boshidan o'tkazmaydi.

Ishlab chiquvchilar bunga e'tibor berishdi va qidiruv algoritmiga maxsus texnologiya - evristikani kiritdilar. Uning mohiyati ro'yxatga olish maydonini maxsus shartlar bilan cheklashdir. Ular har bir vaziyat uchun farq qiladi.

Misol uchun, kompyuter "b" harfini o'z ichiga olishi kerak bo'lgan so'zni topishga harakat qilmoqda (Scrabble). Agar u mavjud harflardan mutlaqo barcha variantlarni saralashga harakat qilsa, bu juda ko'p vaqtni oladi va samarasiz bo'ladi. Axir, "brp" harflarining kombinatsiyasini uchratgandan so'ng, keyingi to'rtinchi harfni tanlash befoyda, chunki "brp" bilan boshlanadigan so'zlar yo'q. Shuning uchun, bunday o'yin uchun evristikaning vazifasi harflarning mumkin bo'lmagan kombinatsiyalarini topish va bunday kombinatsiyaga qoqilganda qidiruvni to'xtatishdir.

Evristik qidiruv bugungi kunda ham, xususan, ba'zi antivirus skanerlarida qo'llaniladi.

Kibernetikachilar bir vaqtning o'zida amalga oshirgan boshqa o'zgarishlar teoremani isbotladilar. Ammo, agar kompyuter hech qanday muammosiz matematik muammolarni hal qilsa, ularning barchasi dasturni rasmiylashtirishga osonlikcha moslashgan bo'lsa, u holda ko'proq kundalik vazifalar bilan qiyinchiliklar paydo bo'ldi. E'tibor bering, bunday tizimlar oddiy odam uchun avvalgilaridan ko'ra ko'proq ahamiyatga ega emas, chunki ko'pchiligimiz mantiqiy fikrlashda ajoyib qobiliyatlarga ega emasmiz.

Vaqt o'tdi, texnologiya rivojlandi. Shunday qilib, 70-yillarning birinchi yarmida tabiiy tilni taniy oladigan va unda muloqot qila oladigan yanada qiziqarli tizimlar paydo bo'la boshladi. Bu sohada birinchilardan biri Winograd tomonidan 1972 yilda yaratilgan SHRLDU.

U ko'lami bilan cheklangan inglizcha so'zlarning munosib miqdorini - bolalar dizaynerining tafsilotlaridan yaratilgan dunyoni tushundi. Butun so'z boyligi, oddiy javob berishi mumkin bo'lgan barcha savollar faqat shu dunyo bilan bog'liq edi. Boshqa shunga o'xshash tizimlar ham qo'llashning ba'zi sohalari bilan cheklangan. O'z-o'zini o'rganish haqida hech qanday gap yo'q edi.

Keyinchalik deyarli barcha mavzularda suhbatni davom ettira oladigan yanada rivojlangan tizimlar paydo bo'ldi. Ammo buni faqat katta taassurot bilan aytish mumkin, chunki mavzularni bilish juda yuzaki edi. Agar siz chuqurroq bilim talab qiladigan yoki shakllantirish qiyin bo'lgan savolni so'rasangiz, dastur uni hazm qilishdan bosh tortdi va sizdan keyin takrorlashni boshladi, doimo yana so'raydi. Uning asosiy kamchiligi - to'liq huquqli o'z-o'zini o'rganishning yo'qligi. Shunday qilib, ushbu turdagi tizimlar hali ham ko'p narsalarni orzu qiladi.

Keyingi ishlanmalardan yana biri bu bilimlarni taqdim etish tizimlari. Ular ekspert tizimlarining bir qismi edi. Ushbu tizimlar maslahatchi sifatida ishlash uchun yaratilgan. Ular vaziyatni tahlil qilishlari, muammoning echimini topishlari, diagnostika va boshqa hamma narsani bir xilda o'tkazishlari mumkin.

Ammo bu erda hamma narsa unchalik silliq emas. Har bir bunday maqsad uchun o'z ekspert tizimini yaratish kerak. Bundan tashqari, bunday tizim haqidagi bilim har doim faqat bitta tor dastur sohasiga tegishli. Va nihoyat, har bir tizimda bilimlarni tashkil etish o'ziga xos xususiyatga ega, chunki u bevosita maqsad va mazmunga bog'liq. Demak, turli sohalarda mutaxassis bo'lishi mumkin bo'lgan tizimni yaratish haqida gap bo'lishi mumkin emas.

Xo'sh, bular kibernetikaning ba'zi ishlanmalari edi. Men bu erda robotlarning rivojlanishi haqida ataylab yozmadim, chunki bu sohadagi yutuqlar allaqachon hammaga ma'lum. Bu ishlanmalarning har biri katta muvaffaqiyatlarga erishdi. Agar bu nutqni tan olish bo'lsa, demak, u allaqachon yuqori darajada, ekspert tizimlarining fikrlashi ham orqada emas, bunga juda ko'p mablag 'sarflangani bejiz emas. Trening hozir ham amalga oshirilmoqda, garchi unchalik yaxshi bo'lmasa ham - u yana juda cheklangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. George Luger, *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving*, Fourth Edition Addison-Wesley, 2002.

2. Nils J. Nilsson, Artificial Intelligence: A New Synthesis, Morgan Kaufmann Publishers, 1998.
3. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Second Edition, Prentice-Hall, 2003.
4. Joseph Giarratano and Gary Riley, Expert Systems: Principles and Programming, Third Edition Brooks/Cole Publishers, 1998.
5. Peter Jackson, Introduction to Expert Systems, Third Edition, Addison-Wesley, 1998.
6. R. Zulunov. Preparing the educational process for the era of artificial intelligence. The journal of integrated education and research, Volume 1, issue 4, September 2022, p.261-263
7. R. Zulunov. Use of artificial intelligence technologies in the educational process. Web of Scientist: International Scientific Research Journal (WoS), Volume 3, Issue 10, Oct., 2022, p. 764-770.
8. R. Zulunov. Подготовка образовательного процесса к эпохе искусственного интеллекта. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 2022, Oct., 11, p. 81-83.

**MA'LUMOTLAR BAZASI JADVALLARINING FIZIK MODELNI ISHLAB
CHIQRILGAN MODEL BO`YICHA FIZIK MODELNI LOYIHALASHTIRISH.**

*Musojonov X.M. - Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti Farg'ona filiali
magistranti*

*Tojidinov A.I., Abdusalomov A.Z. - Toshkent Axborot Texnologiya Universiteti Farg'ona
filiali talabalari*

Annotatsiya. Berilgan predmet sohasi uchun fizik modelni loyihalashtirish bo'yicha ko'nikmaga ega bo'lish.

Kalit so'zlar: intellektual tizimlarning o'ziga xos xususiyati, yuzaki, chuqur, dastlabki bilimlar.

Kirish

Ma'lumotlarning fizik modeli. Relations ma'lumotlar bazasining fizik bosqichi (fizik model) axborotlarni saqlash va qayta ishlash usullarini xarakterlaydi. Ma'lumotlar bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini ishlab chiqish nazariyasi va amaliyotida ma'lumotlarning fizik modelini qurishga ikki xil yondashish mavjud. Birinchi yondashish aniq MBBTga bog'liq bo'lmay har bir jadval ma'lumotlarining fizik xossalarini tavsiflashga asoslanadi. Ya'ni, ma'lumot bazalari jadvallarining fizik modeli.

Fizik modellarni ishlab chiqishga ikkinchi yondashish aniq MBBTda ma'lumotlarni saqlash, tashkil qilish, arxitekturasini ishlab chiqish bilan bog'liq va ko'pincha ma'lumotlarni saqlashning fizik modeli deyiladi. Ma'lumotlar bazasini loyihalovchi o'zi yaratayotgan axborot tizimi uchun amaliy dastur tuzilishining arxitekturasini bilmasligi mumkin, lekin har bir jadval uchun fizik modelni ishlab chiqishi kerak.

Asosiy qism

Ma'lumotlar bazasi jadvallarining fizik modeli. Ma'lumotlar bazasi jadvallarining fizik modeli jadvalning har bir maydoni xossalarini tavsiflashni nazarda tutadi. Maydon xossalarini tavsiflash uchun quyida ko'rsatilgan shaklga qarab loyiha jadvali tuzilishi zarur.

T/r	Maydon nomi	Maydon imzosi	Ma'lumot toifasi	Simvollar soni	Aniqlik	Kalit (ha)

Shunday qilib, ma'lumotlar bazasi jadvali loyihasining fizik modelini ishlab chiqish har bir maydonning xarakteristikalarini tavsiflashda keltiriladi. Ma'lumotlar bazasi jadvalari maydonlarining majburiy bo'lgan xarakteristikalarini keltiramiz. Maydon nomi birorta minimal

sondagi simvollardan tashkil topadi. Jadvalda har bir alohida MBBT maydon nomlarini tuzishning o'ziga xos qoidalari mavjud. Umuman olganda maydon nomini probyel bilan boshlamaslik, simvollar sifatida tinish byelgilar ishlatishga yo'l qo'ymaslik kerak.

Maydon imzosi – qiymati maydon yacheykasida saqlanayotgan obyekt nomi bilan identifikatsiyalanadi. Maydon imzosi jadval sarlavhasida joylashadi. Zamonaviy MBBTda maydon imzosini tuzishga biron-bir cheklanishlar mavjud emas.

Ma'lumot toifasi (tipi) – MBBTda ishlatiladigan ma'lumot turi.

Simvollar (belgilar) soni – maydon yacheykalarida saqlanishga mo'ljallangan belgilar soni.

Aniqlik – sonli maydonlarda verguldan keyin raqamlar soni.

Kalit – ushbu maydonning kalit maydonini aniqlaydi.

Keltirilgan xossalar tarkibi jadvallarda saqlanishi zarur bo'lgan ma'lumotlar tavsifini minimal zaruriy kattaliklaridir.

Ma'lumotlarning fizik modelini ishlab chiqish.

Ish boshlashdan oldin, odatda MB obyektlari kerakli xarakteristikalarini tuzib olish kerak, ya'ni ma'lumotlar fizik modelini yaratib olish kerak. Buning uchun:

- obyektlarni tasvirlash belgilarining (tarkibi va maydonlari soni) nomenklaturasini o'rganish;
- jadvallar har bir maydonining xarakteristikasini o'rganish;
- natijalarni jadval ko'rinishida rasmiylashtirish

MB obyektlarining belgilar tarkibi	MB maydonlarining xarakteristikalar			
Tartib raqami	Belgisi	Maydon nomi	Simvollar soni	Aniqlik
1				
2				
3				

1-jadval

Jadval nomi. Jadvalga nom berishda quyidagi tavsiyalarni hisobga olish kerak:

- jadval nomi unda joylashgan ma'lumotlarning mazmuniga mos bo'lishi kerak; jadval nomida tinish belgilari, qavs, undov belgisini ishlatish mumkin emas;
- jadval nomi oraliq (probel) bilan boshlanishi mumkin emas;
- bitta ma'lumot faylida bir xil ismli jadvallar bo'lishi mumkin emas.

Xulosa

Ma'lumotlar saqlashning fizik modeli. fizik model ma'lumotlarni kompyuter xotirasida yoki boshqa axborot saqlovchilarda joylashish usullarini, shuningdek, bu ma'lumotlarga saqlash va murojaat qilish usullarini aniqlaydi. Tarixan saqlash va murojaat qilishni birinchi tizimlari faylli strukturalar va fayllarni boshqarish tizimlari bo'lgan. MBBTning boshqarish tizimida axborotlarni saqlash uchun faylli tizimlar samarasiz hisoblanadi. Shuning uchun zamonaviy MBBTda faylli strukturalardan byevosita ma'lumotlarni tashqi tas'uvchilar tashqi xotira qurilmalarida joylashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 yil/
2. Qosimov S.S "Axborot texnologiyalari" texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: "Aloqachi" 2006

SUN'IY INTELLEKT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI. SUN'IY INTELLEKT MA'LUMOTLAR HAQIDA UMUMIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI TUSHUNCHALAR, AXBOROT ASOSLANGAN TIZIMLAR

Muxtarov F.M. - PhD

Musojonov X.M. – magistrant

Tojidinov A.I. - talaba

Toshkent Axborot Texnologiya Universiteti Farg'ona filiali

Annotatsiya. Sun'iy intellekt va axborot texnologiyalari . Sun'iy intellekt ma'lumotlar haqida umumiy axborot texnologiyalari tushunchalar hamda axborot asoslangan tizimlar xaqida.

Kalit so'zlar: intellektual tizimlarning o'ziga xos xususiyati, yuzaki, chuqur, dastlabki bilimlar.

Kirish

Intellektual tizimlarning o'ziga xos xususiyati - muayyan fan sohasidagi muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan bilimlarning mavjudligi. Bunday holda, tabiiy savol tug'iladi, bilim nima va u kompyuter tomonidan qayta ishlanadigan oddiy ma'lumotlardan qanday farq qiladi.

Ma'lumotlar - obyekt sohasi obyektlari, jarayonlari va hodisalarini, shuningdek ularning xususiyatlarini tavsiflovchi haqiqiy xarakterdagi ma'lumotlar. Kompyuterni qayta ishlash jarayonida ma'lumotlar quyidagi transformatsiya bosqichlaridan o'tadi:

- ma'lumotlar mavjudligining dastlabki shakli (kuzatishlar va o'lchovlar natijalari, jadvallar, ma'lumotnomalar, diagrammalar, grafiklar va boshqalar);
- kompyuterda dastlabki ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash uchun mo'ljallangan ma'lumotlar tavsifini maxsus tillarda ifodalash;
- mashinani saqlash vositalaridagi ma'lumotlar bazalari.

Bilim ma'lumotlarga qaraganda murakkabroq ma'lumot kategoriyasidir. Bilim nafaqat individual faktlarni, balki ular o'rtasidagi munosabatlarni ham tasvirlaydi, shuning uchun bilim ba'zan tuzilgan ma'lumotlar deb ataladi. Bilimlarni empirik ma'lumotlarni qayta ishlash orqali olish mumkin. Ular shaxsning amaliy faoliyati natijasida orttirgan tajribasini umumlashtirishga qaratilgan.

Asosiy qism

IISni bilim bilan ta'minlash uchun ular ma'lum bir shaklda taqdim etilishi kerak. Dasturiy ta'minot tizimlariga bilim berishning ikkita asosiy usuli mavjud. Birinchisi, bilimlarni an'anaviy dasturlash tilida yozilgan dasturga joylashtirishdir. Bunday tizim yagona dastur kodi bo'ladi, unda bilimlar alohida toifaga joylashtirilmaydi. Asosiy vazifa hal etilishiga qaramay, bu holda bilimlarning rolini baholash va muammolarni hal qilish jarayonida qanday foydalanilishini tushunish qiyin. Bunday dasturlarni o'zgartirish ko'rsatish oson emas va bilimlarni to'ldirish muammosi echilishi mumkin emas.

Ikkinchi usul ma'lumotlar bazalari kontsepsiyasiga asoslanadi va bilimlarni alohida toifaga joylashtirishdan iborat, ya'ni. bilimlar ma'lum bir formatda taqdim etiladi va bilimlar bazasiga joylashtiriladi. Bilimlar bazasi osongina yangilanadi va o'zgartiriladi. Bu aqlli tizimning avtonom qismidir, garchi mantiqiy blokda amalga oshirilgan xulosa qilish mexanizmi, shuningdek, dialog o'tkazish vositalari bilimlar bazasining tuzilishi va u bilan ishlashga ma'lum cheklolvar qo'yadi. Ushbu usul zamonaviy IISda qabul qilingan.

Shuni ta'kidlash kerakki, bilimlarni kompyuterga joylashtirish uchun u intellektual tizimning tanlangan rivojlanish muhitiga mos keladigan ma'lum ma'lumotlar tuzilmalari bilan ifodalanishi kerak. Binobarin, IISni ishlab chiqishda birinchi navbatda bilimlar to'planadi va ifodalanadi va bu bosqichda shaxsning ishtiroki majburiy bo'lib, keyin bilimlar kompyuterda saqlash va qayta ishlash uchun qulay . IISda bilim quyidagi shakllarda mavjud:

- dastlabki bilimlar (amaliy tajribadan olingan qoidalar, faktlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni aks ettiruvchi matematik va empirik bog'liqliklar);
- vaqt o'tishi bilan faktlarning o'zgarishini tavsiflovchi qonuniyatlar va tendentsiyalar; funksiyalar, diagrammalar, grafiklar va boshqalar);

- tanlangan bilimlarni ifodalash modeli (mantiqiy formulalar yoki ishlab chiqarish qoidalari to'plami, semantik tarmoq, ramkalar va boshqalar) yordamida dastlabki bilimlarni tavsiflash;
- kompyuterda saqlash va qayta ishlash uchun mo'ljallangan ma'lumotlar tuzilmalari tomonidan bilimlarni ifodalash ;
- mashinani saqlash vositalari bo'yicha bilim bazalari.

Xulosa

Ma'lumotlarni saqlash uchun katta hajmli va ma'lumotlarni saqlashning nisbatan arzonligi bilan tavsiflangan ma'lumotlar bazalari, bilimlarni saqlash uchun esa kichik hajm va axborot massivlarining juda yuqori narxi bilan ajralib turadigan bilim bazalari qo'llaniladi. Bilimlar bazasi har qanday intellektual axborot tizimining asosidir.

An'anaga ko'ra, bilim toifalarga bo'linadi:

- yuzaki - mavzu sohasidagi alohida hodisalar va faktlar o'rtasidagi ko'rinadigan munosabatlar haqida bilim. (Qo'ng'iroq tugmasi).
- chuqur - mavzu sohasida sodir bo'ladigan jarayonlarning tuzilishi va xarakterini aks ettiruvchi abstraktsiyalar, analogiyalar, sxemalar. Ushbu bilim hodisalarini tushuntiradi va ob'ektlarning xatti-harakatlarini bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. (qurilmani chaqirish).

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.
2. Qosimov S.S “Axborot texnologiyalari” texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: “Aloqachi” 2006 y.

CISCO PACKET TRACER DASTURIDA WAN TARMOQLARINI LOYIHALASH. STATIK VA DINAMIK MARSHRUTLASH

Muxtarov F.M. - PhD

Musojonov X.M. – magistrant

Tojiddinov A.I. - talaba

Toshkent Axborot Texnologiya Universiteti Farg'ona filiali

Annotatsiya. Internet — katta (global) va kichik (lokal) kompyuter tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi butunjahon kompyuter tizimi. Statik marshrutlash va dinamik marshrutlash o'rtasidagi farq nima?

Kalit so'zlar: Statik marshrutlash va dinamik marshrutlas, Cisco Packet Tracer, WAN, IP, internet.

Kirish

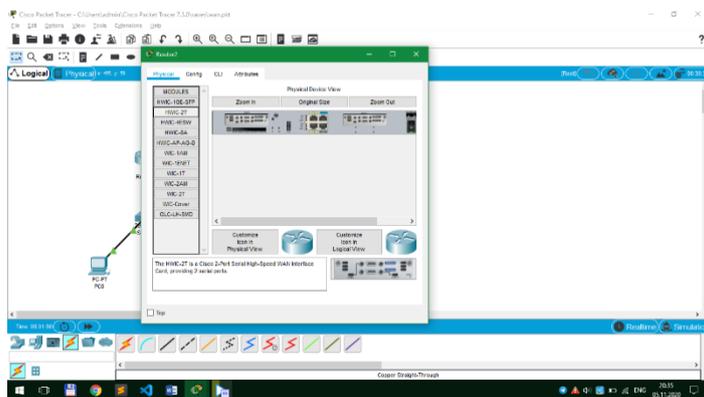
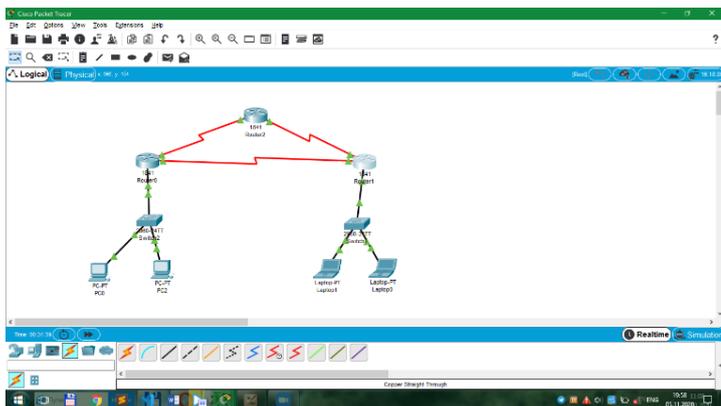
Internet — katta (global) va kichik (lokal) kompyuter tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi butunjahon kompyuter tizimi. Unda geografik o'rni, zamon va makondan qat'iy nazar, ayrim kompyuter va mayda tarmoqlar o'zaro hamkorlikda global barcha hosila tarmoqlar hamkorlikda iste'molchilarga ma'lumotni saqlash, e'lon qilish, jo'natish, qabul qilish, izlash va ma'lum bo'lgan barcha variantlar (matn, tovush, videotasvir, fotosurat, grafika, musiqa tarzida va b. ko'rinishlar) da axborot almashinishga imkon yaratadi.

Internet (lotincha: inter – aro va net – tarmoq) – standart internet protokoli (IP) orqali ma'lumot almashuvchi kompyuter tarmoqlarining butunjahon va omma uchun ochiq to'plamidir. Bu ma'lumotlarning asosiy tashuvchi protokoli TCP/IP dir. TCP/IP o'zaro bog'liq protokollar yig'indisi bo'lib, internetda ma'lumot tarqalishida asosiy o'rin egallaydi. Internet tarmog'ini minglab akademik, davlat, tijorat va xonadon tarmoqlari tashkil etadi. Internet elektron pochta, chat hamda o'zaro bog'langan sahifalar va boshqa Butunjahon o'rgimchak to'riservislaridan tashkil topadi.

Asosiy qism

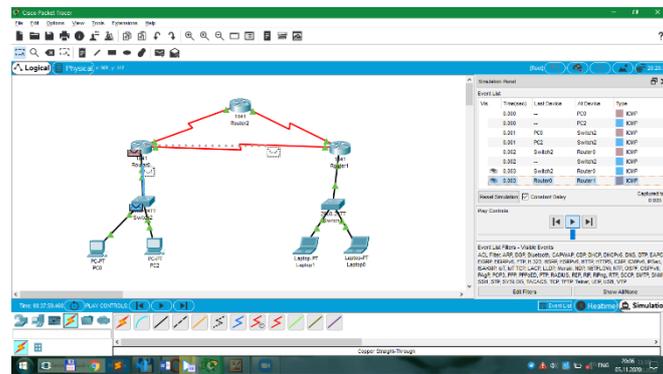
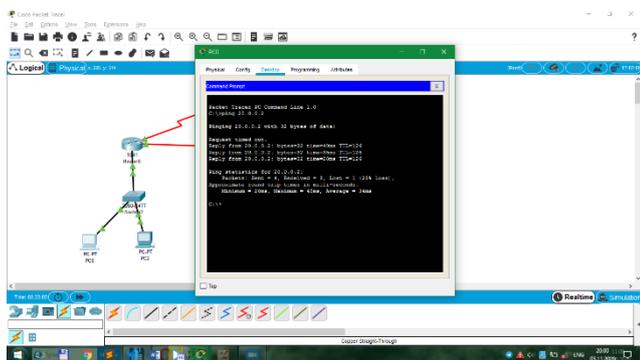
Statik va dinamik marshrutlash o'rtasidagi farq, marshrutlash yozuvlarining tizimga kirish usuliga bog'liq. Kompyuter tarmog'ida marshrutlash paketlarni to'g'ri yo'naltirish jarayonini

anglatadi, natijada paketlar kerakli joyga etib boradi. Yo'nalish statik marshrutlash va dinamik marshrutlash kabi ikkita asosiy turga kiradi. Statik marshrutlashda tarmoq ma'muri marshrutlash jadvallarida marshrutlash yozuvlarini qo'lda o'rnatadi. Bu erda u paketni ma'lum bir joyga etib borishi uchun qaysi yo'lni kuzatishi kerakligini ko'rsatadigan qo'llarni o'rnatadi. Boshqa tomondan, dinamik marshrutlashda marshrutlash yozuvlari tarmoq ma'murining aralashuvisiz avtomatik ravishda marshrutlash protokollari yordamida avtomatik ravishda yaratiladi. Amaldagi algoritmlar murakkab, ammo hajmi juda katta bo'lgan va tez-tez o'zgarib turadigan hozirgi tarmoqlar uchun dinamik marshrutizatsiya eng mos keladi.

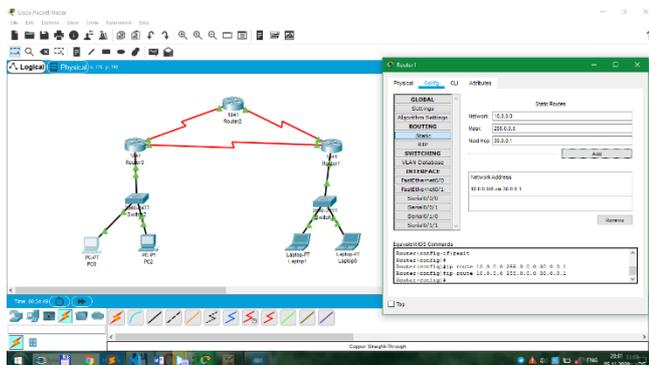


Routerga qo'shimcha portlat qo'shish (1-rasm)

Tarmoq kabellar bilan ulandi (2-rasm))



Statik IP-adreslar orqali ulanish (3-rasm, chapda)
Tarmoq ma'lumotlar ulashish uchun tayyor (4-rasm, o'ngda)



Chap tomondagi tarmoq kompyuterlaridandan o'ng tomondagi tarmoq kompyuterlariga ma'lumot ketmoqda (5-rasm)

Statik marshrutlash va dinamik marshrutlash o'rtasidagi farq nima?

• Statik marshrutlashda tarmoq ma'muri marshrutlash jadvallariga yozuvlarni qo'lda kiritadi. Ammo dinamik marshrutlashda tarmoq ma'muri hech qanday yozuvlarni kiritishi shart emas, chunki yozuvlar avtomatik ravishda yaratiladi.

• Dinamik marshrutlashda marshrutlash yozuvlari murakkab marshrutlash algoritmlari yordamida yaratiladi. Statik marshrutlashda bunday algoritmlar ishtirok etmaydi.

• Statik marshrutlash uchun, dastur shunchaki stolda qidirishni amalga oshirishdir va shu sababli uskunani arzonroq qiladigan har qanday qayta ishlashga ehtiyoj bo'lmaydi. Ammo dinamik marshrutlash algoritmlari ko'p hisob-kitoblarni o'z ichiga oladi. Demak, bu juda ko'p qayta ishlash imkoniyatlarini talab qiladi. Natijada, apparat qimmatga tushadi.

• Statik marshrutlashda, marshrutizatorlar boshqa marshrutizatorlarga ulanishlar to'g'risidagi ma'lumotlarni reklama qilmaydi yoki tarqatmaydi. Ammo dinamik marshrutlashda jadvallar marshrutizatorlar tomonidan reklama qilinadigan bunday ma'lumotlardan foydalangan holda tuziladi.

Xulosa

Mashrutlash bu kompyuter tarmog'ining to'g'ri ishlashini ta'minlaydigan eng muhim narsalardan biridir. Kompyuter tamog'ida albatta. Statik marshrutizatsiya - bu boshqaruvchi marshrutlash yozuvlarini qo'lda sozlashi kerak bo'lgan jarayon. Boshqa tomondan, dinamik marshrutlashda marshrutlash jadvallari RIP va OSPF kabi marshrutlash algoritmlari yordamida avtomatik ravishda yaratiladi. Katta murakkab tarmoqlar uchun statik marshrutizatsiyadan foydalanish juda zerikarli va shuning uchun dinamik marshrutlash uchun borish kerak. Dinamik marshrutlashning afzalligi shundaki, marshrutlash jadvallari vaqti-vaqti bilan tuziladi va shuning uchun ular tarmoqdagi har qanday o'zgarishlarga mos keladi. Ammo ahvolga tushgan narsa shundaki, dinamik marshrutlashda hisob-kitoblar ko'proq ishlov berish kuchini talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.

2. Qosimov S.S “Axborot texnologiyalari” texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: “Aloqachi” 2006 y.

JAVASCRIPT DASTURLASH TILI VA FREYMWORKLARI YORDAMIDA WEB-SAHIFA YARATISH HAMDA HTML VA CSS YORDAMIDA WEB-SAHIFA YARATISH YO'NALISHLARI

Musojonov X.M. – magistrant

Tojidinov A.I., Abdusalomov A.Z. - talabalar

Toshkent Axborot Texnologiya Universiteti Farg'ona filiali

Annotatsiya. Albatta JavaScript haqida nazariy ma'lumot berib o'tsak. JavaScript – mijoz tomonidagi gipermatnli Web sahifaning ssenariylarini boshqaruvchi tildir. CSS xaqida ma'lumotlar aytib otishimiz kerak. CSS elementlarni ekranda, qog'ozda va yoki boshqa medialarda ko'rinishini tasvirlaydi. CSS veb sahifalarga har xil stillar berish uchun ishlatiladi

Kalit so'zlar: JavaScript, CSS, HTML, Web, Cascading Style Sheets, Netscape Navigator 4.0 va Internet Explorer.

Kirish

CSS xaqida malumotlar aytib otishimiz kerak , CSS elementlarni ekranda, qog'ozda va yoki boshqa medialarda ko'rinishini tasvirlaydi. CSS veb sahifalarga har xil stillar berish uchun ishlatiladi. Hamda bir vaqtning o'zida bir nechta veb sahifalarni dizaynini o'zgartirish mumkin. Biror bir veb sahifani turli xil qurilmalarda turli xil ko'rinishini ham ta'minlaydi. CSS file .css

formati orqali tashqi xotira saqlab qo'yishingiz va kezi kelganda veb sahifaning HTML kodini o'zgartirmasdan faqat CSS faylni o'zgartirish orqali veb sahifaga yangidan ko'rinish berishimiz mumkin.

Asosiy qism

JavaScript atamalarida ob'ekt usullari uning xususiyatlarini o'zgartiruvchi funksiyalarni anglatadi.

Masalan, "dokument" ob'ektida open(), write(), close() usullar mavjud. Ushbu usullar mavjud xujjatning qayta ishlash yoki tarkibini o'zgartirish uchun xizmat qiladi.

Biror bir elementga murojaat qilish uchun DOM ya'ni document obekt modul orqali bajariladi.

Masalan 'T' iddagi obektga biror nima yozmoqchi bo'lsak quyidagi amallarni bajarishimiz kerak:

```
document.getElementById("T").innerHTML = ".....";
```

JavaScript kodlari <script></script> tegi ichiga yoziladi.

Java Scriptda bir qancha freymworklar mavjud.

<script type="text/javascript" src="slick/slick.min.js"> /* Bu erga hech narsa yozilmaydi */ </script> bu holatda slick papkasi ichidagi slick.min.js fayli bizning web dasturga ulanadi.

JavaScriptning bir qancha freymworklari mavjud. Ularga JQuery, Anular, React, Vue, Wow va boshqalar.

CSS (inglizcha: Cascading Style Sheets) — belgilash tillari formal tili.

CSS ning to'liq shakli 1997 yil tashkil topgan bo'lib, „WWW Consorcium“ ida qo'llab quvvatlangan va foydalanishga taqdim etilgan. Dastlab, CSS kodlarini Netscape Navigator 4.0 va Internet Explorer 4.0 brouzerlari tushuna olgan, hozirgi kunda CSS kodlarni istalgan brauzerlar qo'llab quvvatlay oladi.

CSS ning boshqa tillardan bitta ustun tarafi shundan iboratki, CSS kodlarini kompilatsiya qilish uchun, hech qanday kompilyatorlar, redaktorlar yoki biror bir dasturlar shart emas. Bizga oddiygina Internet Explorer va shu kabi brauzerlar kifoya. Brauzerlar orqali biz CSS kodlarini bemalol tahlil qilishimiz, natijamizni to'g'ridan to'g'ri ko'rishimiz mumkin.

CSS da biror bir elementga ishlov berish uchun uning id, class yogi tegning nomi yoziladi va figurali qavs ichida unga ishlov beriladi.

Misol uchun h2 tegiga qizil rang bermoqchi bo'lak,

```
h2 { background-color:red; }
```

Xulosa

Qisqacha qilib aytadigan bo'lsak, HTML faqat veb sahifani kodlarini yozish uchun ishlatiladi, HTML da ham veb sahifaga dizayn bersa bo'ladi, lekin bu juda uzoq jarayon talab qilgani bois, CSS bu vazifani o'z bo'yniga o'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.K.G'aniev, M.M. Karimov, K.A. Toshev «Axborot xavfsizligi. Axborot - kommunikatsion tizimlari xavfsizligi», «Aloqachi» 2008 y.

2. Qosimov S.S "Axborot texnologiyalari" texnik oily o'quv yurtlari uchun uslubiy qo'lanma. Toshkent.: "Aloqachi" 2006 y.

SUPER KOMPYUTERLARNING ENERGIYA SOHASIDAGI ZARARLARI

Feruzabonu A.B.– talaba

Farg'ona politexnika instituti talabasi

Annotatsiya: Ko'pchiligimiz kompyuter bilan tanishmiz. Siz, ehtimol, noutbuklar, smartfonlar va planshetlar kabi qurilmalarni asosan bir xil asosiy kompyuter texnologiyalari deb o'ylashingiz va kam sonli xususiyatlaridan foydalanishingiz mumkin. Boshqa tomondan, superkompyuter biroz o'zgachadir, chunki ular ko'pincha davlat muassasalari, tadqiqot markazlari va

yirik firmalar uchun ishlab chiqilgan va katta hajmdagi energiya sarflaydigan mashinalar deb hisoblaydilar.

Kalit so'zlar: kompyuter, super kompyuter, superkompyuterning maqsadlari, superkompyuterning vazifalari, energiya, issiqlik zichligi, energiya isrofi

Super kompyuterlar (TOP 500 kompyuterlar)-juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni echish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Bunday masalalar sifatida ob-havoning global prognoziga oid masalalarni, uch o'lchovli fazoda turli oqimlarning kechishini o'rganish masalalari, global informatsion sistemalar va hokazolarni keltirish mumkin. Bu kompyuterlar bir sekundda 10 trillionlab amal bajaradi

Superkompyuterning maqsadlari:

1. Protsessorning maksimal arifmetik ishlashi;
2. operatsion tizimning samaradorligi va dasturchi uchun u bilan aloqa qilish qulayligi;
3. Yuqori darajadagi tillardan tarjima qilish samaradorligi va dasturlarni avtokodda yozib qo'ymaslik;
4. Parallel arxitektura algoritmlarini parallellashtirish samaradorligi;
5. Ishonchliligini oshiring.

Superkompyuter paydo bo'lishining boshida, bu katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash va murakkab matematik va analitik hisob-kitoblarga bo'lgan ehtiyoj bilan bog'liq edi. Kompyuterlar - katta hajmdagi vazifalar uchun mashinalar.

Superkompyuter vazifalari

1. Murakkab va katta ilmiy muammolarni hal qilish uchun, menejment, aql
2. Zamonaviy elementar bazadan va arifmetik tezlatgichlardan foydalangan holda eng so'nggi me'moriy ishlanmalar
3. Dizayn va simulyatsiya
4. Hosildorlikni oshirish
5. Axborotni markazlashgan holda saqlash
6. Amaliyotda hal qilingan vazifalarning murakkabligini baholash.

Har narsaning foydasi bo'lgani kabi zarari ham mavjud. Zero "Tanganing ikkita tomoni bor", - deyilganidek biz ham superkompyuterning ham zararlarini ko'rib chiqishimiz kerak.

Muammolar: elektr energiyasi iste'moli va ishlab chiqarilgan issiqlik

Ushbu yirik mashinalarning iste'moli va issiqlik tarqalishi katta muammo muhandislar uchun hisoblanadi. Maqsad bu iste'molni keskin kamaytirish va arzon narxlarda issiqlik bilan kurashishdir, chunki sovitish tizimlari kompyuterning o'zi iste'moliga qo'shilishi kerak bo'lgan elektr energiyasini ham sarflaydi. Shuning uchun ba'zi bir ekzotik g'oyalar ko'rib chiqilmoqda. Masalan, suv ostida sovitish suyuqligi sifatida foydalanishlari uchun dengiz ostiga tushadigan ma'lumotlar markazlari (masalan: savdo markasi) Ftorinert ftor asosidagi sovitgichlar bo'lgan 3M dan) va murakkab konditsioner yoki sovitish suvi nasos tizimlarida tejashga xizmat qilishi lozim.

Masalan, **Google** o'zlarining server markazlarini o'rnatish uchun **energiya narxi eng arzon bo'lgan hududlarni qidiradi**, agar farq juda oz bo'lsa ham, yillar o'tgandan keyin bu elektr energiyasi uchun millionlab tejashni anglatadi.

Yana bir jihatidan **issiqlik zichligi**, yana bir asosiy muammoni keltirib chiqaradi va bu server yoki superkompyuter komponentlarining ishlash muddatini qisqartirishi bo'lib, bu biz superkompyuterga ega bo'lishi kerak bo'lgan xususiyatlar bo'limida tavsiflaydigan chidamlilik va foydali ishlash xususiyatlariga ta'sir qiladi. Va bu issiqlik elektr energiyasi bilan bog'liq bo'lib, u issiqlik shaklida iste'mol qilinadigan energiyaning katta qismini isrof qiladi. Xuddi ichki yonish dvigatellarida bo'lgani kabi, uning ishlashi unchalik katta emas va 25-30% gacha bo'lishi mumkin. Benzin uchun yoki dizel yoqilg'isi uchun 30% va undan ko'p, ba'zi turbo uchun 40-50%. Bu shuni anglatadiki, masalan, benzin bilan bog'liq holda, siz iste'mol qiladigan benzinning atigi 25 yoki 30% g'ildiraklarga kuch o'tkazish uchun sarflanadi, qolgan 75-70% elementlarning ishqalanishi tufayli issiqlik sifatida sarflanadi yoki uning isrof bo'lishiga olib keladi.

Ushbu ikkita muammo taqdim etilgandan va aniq bo'lganidan so'ng **issiqlik/energiya nisbati** sizga Xitoyning Tianhe-1A superkompyuterining misolini keltiradigan bo'lsak, u 4,04 MVt elektr energiyasini iste'mol qiladi, agar u kVt soat hisobida Ispaniyada bo'lgani kabi 0,12 evroga teng bo'lgan mamlakatda o'rnatilgan bo'lsa, bu 480 evro iste'mol qilishni anglatadi. Soatiga (4000 kVt x € 0,12), yil davomida ulanganligini hisobga olsak, to'lanadigan yillik iste'mol miqdori 4.204.800 480 evro (24x365xXNUMX) ni tashkil qiladi. Bu raqamlar O'zbekiston hisobida qancha katta bo'lib ketishini bir hisoblab ko'ring?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Kompyuter>
2. <https://architecnologia.es/el-mundo-de-bitman-enciclopedia-microprocesadores>
3. <https://thesecuritysentinel.es/>
4. Niyazova N.A, Ximmataliyev D.O (2020) QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI, 14-16.
5. N.V.M akarova(2005) Toshkent — «Talqin», INFORMATIKA, 109-112
6. Nigmatov X.(2019), KOMPYUTER ARXITEKTURASI, 130-132

KUCH TRANSFORMATORLARIGA QO'YILADIGAN ASOSIY TALABLAR VA ISH REJIMLARI

Mirzaliyev B.B. – assistent
Raxbarov R.Q. – magistrant
Farg'ona politexnika instituti

Elektro - texnika sanoatida ishlab chiqarilayotgan kuch transformatorlari ishonchlilik, tejamlilik, chidamlilik va boshqa muhim jihatlari bilan jahon bozorida yuqori raqobatbardosh bo'lishi zarur. Shu sababli mazkur transformatorlarga qo'yidagi asosiy talablar qo'yiladi:

a) ishlab chiqarishda va ishlatishda tejamli bo'lishi;

b) ishlatishda ishonchliligi; *c)* isroflar standartda belgilangan me'yordan oshmasligi; *d)* parallel ulash shartlarini qanoatlantirishi; *e)* me'yordan ortiqcha qizib ketmasligi; *f)* kuchlanishni rostdashga imkon berishi; *g)* transformatorni ishlatish jarayonida ayrim sabablarga ko'ra sodir bo'ladigan qisqa muddatli o'ta kuchlanishlarga va kam muddatli qisqa tutashuvdagi ancha katta bo'lgan toklar ta'siriga bardosh berishi zarur.

1.1–j a d v a l. Kuch transformatorlari va avtotransformatorlarining gabaritlari

<i>Gabarit raqamlari</i>	Kuch transformatorlari va avtotransformatorlarining standartda belgilangan qatorga mos keluvchi quvvat va kuchlanishlari	
	<i>Nominal quvvati</i> (S_N), kVA	<i>Nominal kuchlanishi</i> (U_N), kV
I	$S_N < 100$	$U_N = 35$
II	$100 S_N < 1000$	$U_N = 35$
III	$1000 S_N < 6300$	$U_N = 35$
IV	$S_N 6300$	$U_N = 35$
V	$S_N < 32\ 000$	$U_N = 110$
VI	$32\ 000 S_N < 80\ 000$	$U_N = 330$
VII	$80\ 000 S_N < 200\ 000$	$U_N = 330$
VIII	$S_N 200\ 000$	$U_N = 330$

Transformatorning nominal kattaliklari. Transformatorlar standart talablariga mos holda texnik shartlar bo'yicha tayyorlanadi va elektr energiyani o'zgartirish bo'yicha ma'lum vazifalarni bajarish uchun belgilanadi. Bu sharoitlardagi transformatorning ishi nominal kattaliklar bilan

xarakterlanadi va ular elektr jihozlari kataloglarida hamda transformatorga mahkamlangan pasport ma'lumotida quyidagilar ko'rsatilgan bo'ladi:

Transformatorning to'la nominal quvvati VA yoki kVA da ko'rsatiladi:

a) bir fazali ikki chulg'amli uchun – $S_{1N} = U_{1N} I_{1N}$; **b)** uch fazali ikki chulg'amli uchun – $S_{1N} = U_{1N} I_{1N} = 3 U_{1Nf} I_{1Nf}$.

Transformatorlarda FIK juda ham katta bo'lganligidan ikki chulg'amli transformatorlarda birlamchi (S_{1N}) va ikkilamchi (S_{2N}) chulg'am nominal quvvatlari taxminan bir xil bo'ladi, ya'ni S_{1N} , S_{2N} .

Nominal kuchlanish deganda har bitta chulg'amning liniya kuchlanishi tushuniladi. Ikkilamchi chulg'amning nominal kuchlanishi uchun U_{2N} , $U_{2(0)}$ qabul qilinadi. Transformatorning nominal toklari deganda quvvati S_1 , S_2 , S_N va kuchlanishlari (U_{1N} va U_{2N}) bo'yicha hisoblangan 1- va 2-chulg'amlarning liniya qiymatlari tushuniladi. Bulardan tashqari: **1)** nominal chastota f_N ; **2)** fazalar soni m ; **3)** chulg'amlarning ulanish sxemasi va guruhi; **4)** qisqa tutashuv kuchlanishi $u_{qt.(\%)}$; **5)** transformatorning tipi; **6)** standart nomeri; **7)** sovitish usuli va boshqa ayrim ma'lumotlar keltiriladi.

Yuqori energiya sarfxarajatlariga nisbatan butun dunyo miqyosidagi tendensiya bilan bog'liq holda, barcha elektr transformatorlarining parkini o'z ichiga olgan tarqatuvchi transformatorlarda ergiya yo'qotishlarini kamaytirish juda muhimdir.

Transformatorning quvvati oshgan sari, uning sovitish sharoitlari mushkullashadi. Shu tufayli bakning tuzilishi ham o'zgarib boradi. Masalan:

a) 30 kVA. quvvatgacha bo'lgan transformatorlar baki eng sodda tuzilgan ya'ni tekis devorli bo'ladi;

b) 3000 kVA quvvatgacha bo'lgan transformatorlarda nayli baklar qo'llaniladi. Bunda bakning devorlariga diametri 50 mm li qalinligi 2 mm li 1-3 qator vertikal naylar payvandlanadi;

v) quvvati 10000 kVA gacha bo'lgan transformatorlarning baklariga tabiiy suvutuvchi radiator-sovutgichlar o'rnatiladi;

g) quvvati 10000 kVA undan katta transformatorlar havo haydagich (ventilyator) li radiatorlar yordamida sovutiladi.

Transformatoryuksiz ishlaganda tarmoqdan kelayotgan quvvat quyidagicha sarflanadi) birlamchi chulg'am (mis) dagi quvvat isrofi

$P = m I^2 r$ (chulg'am alyuminiydan yasalgan bo'lsa ham mis isrofi deb nomlash m_{10} l qabul qilingan);

b) magnit o'zak po'latidagi asosiy isroflar $R_{p.o}$ (po'lat isrofi); v) yuksiz ishlash qo'shimcha isroflari $R_{q.o}$.

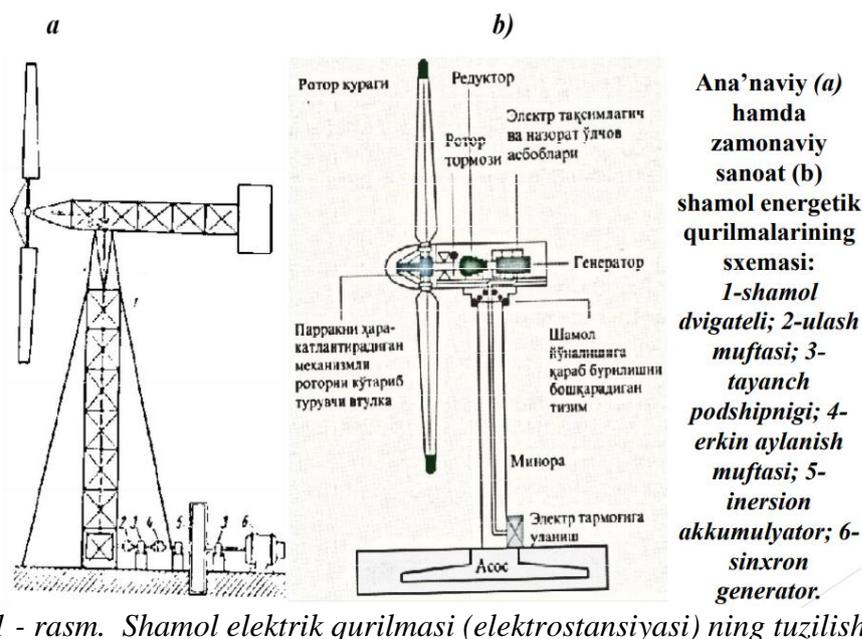
Transformatorlarga tarmoqdan kelayotgan quvvatning hammasi isroflarni qoplash uchun sarflanadi.

SHAMOL ENERGIYASI VA UNDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Jo'rayeva Q.T. – Iqtidorli talabalarning ilmiy tadqiqot faoliyatini tashkil etish bo'limi muhandisi

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Shamol energetik qurilmalarini qo'llashning imkoniyatlari. Shamol energiyasidan mexanik yoki elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun foydalanish mumkin. Shamol turbinasi (shamol elektrostansiyasi yoki shamol energetik qurilmasi) shamolning kinetik energiyasini elektr energiyasiga aylantirib berishga xizmat qiladi. Energiya miqdori esa bevosita shamol tezligiga bog'liq. SHamol generatorining standart turbinasi quvursimon po'lat tirgakda joylashgan uch parrakli rotordan iboratdir 1-rasm.



1 - rasm. Shamol elektrik qurilmasi (elektrostansiyasi) ning tuzilishi.

Burilish mexanizm rotorni shamol esayotgan tomonga yoʻnaltirib turadi. Rotor reduktor va asinxron generatorni ishga tushiradi. Koʻpgina shamol generatorlari sekundiga 3-4 metrdan yuqori tezlik bilan esadigan shamol yordamida ishlaydi va turbina turi hamda shamol kadastriga qarab, sekundiga 8-25 metr tezlikda esadigan shamol yordamida maksimal quvvatga ega boʻladi. Odatda maksimal ishlash tezligi sekundiga 25-30 metrni tashkil etadi. Shamol generatorlari olisdan turib boshqarilishi va nazorat qilinishi, alohida yoki bir qancha yoxud koʻplab qurilmalardan iborat yirik shamol fermasi sifatid oʻrnatilishi mumkin. Bunday fermalarga birlashtirilgan shamol generatorlaridan asosiy energiya tizimi uchun elektr tarmogʻining yuklamasini boshqarishda foydalanish mumkin. Shamol generatorlarini ikki turga ajratish mumkin: sanoat va mahalliy (xususi foydalanuvchilar uchun).

Shamol energetik qurilmalarining turlari, tuzilishi va asosiy koʻrsatkichlari. Elektr energiya narxini pasaytirishning oʻzgacha usuli - bu yirik SHES larni yuqori shamol potentsiali boʻlgan rayonlarda, shu jumladan dengiz qirgʻoqlarida qurish va katta quvvatli elektr manbaa tarmoqlari bilan paralell ishlashini taʼminlashdir. Koʻpchilik mamlakatlarda shamol energetikasini moliyalovchi xususi tadbirkorlarga bir qator imtiyozli soliqlar joriy etilgan. Bir qancha soliqlarni toʻlashdan maʼlum muddatgacha ozod qilish, imtiyozli foiz stavkali uzoq muddatli kredit berish va toʻlov muddatini qurulish tugaguncha choʻzish, ekologiya soligʻini joriy etish, elektr energiya sotishdan tushgan foyda mablagʻining bir qismini rivojlanish fondiga oʻtkazish, mahalliy narxnavoni joriy etish kabi choralar koʻrilgan boʻlib bu choralar sarflangan kapital sarmoyani juda oz fursatlarda qaytarishga qaratilgan. Hozirgi kunda Oʻzbekistonda birlamchi energiya ishlab chiqarish tartibi jahondagi tartibdan farq qiladi. Buning sababi shundaki, IEA maʼlumotlariga koʻra, bizda asosiy yonilgʻi - energetika mahsulotlaridan: tabiiy gaz - 83,7%, neft mahsulotlari - 10,2%, koʻmir - 2,6 %, suyultirilgan gaz - 2,5 % va gidroenergiya 1,0% tashkil etadi. Yadro energiyasidan va yangidan qoʻllanilayotgan energiya manbalari: geotermal, biomassa, quyosh, shamol energiyasidan katta hajmlarda foydalanilmayotganligi sababli ular haqidagi maʼlumotlar berilmagan. GES larda ishlab chiqarilayotgan elektr energiya foiz hisobida olinganda dunyo koʻrsatkichlari bilan raqobatlasha oladi. IES da ishlab chiqarilayotgan elektr energiya esa dunyo koʻrsatkichlaridan 22,52% ga yuqoridir. Ushbu holat shu bilan izohlanadiki, qazib chiqarilayotgan issiqlik - energetika mahsulotlarining aksariyat qismi yonilgʻi sifatida ishlatiladi. Vaholanki, neft va gaz eng qimmatbaho kimyoviy mahsulotdir. Shu sababli issiqlik energiya resruslaridan elektr energiya ishlab chiqarish mexanizmini oʻzgartirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Васильев Д.В., Филиппов Г.С. Основы теории и расчета следящих систем. М.: JL: Госэнергоиздат, 1959.\
2. Даффи Дж.А., Бекман У.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. М.: Мир, 1977.
3. Харченко Н.В. Индивидуальные солнечные установки. М.: Энергоатомиздат, 1991. -208 с.

GIPERBOLIK TURDAGI TENGLAMA UCHUN SILJISHLI CHEGARAVIY MASALA YECHIMINING YAGONA EMASLIGI HAQIDA.

Abduolimova M.Q. – assistent

Tolipov M. – talaba

Farg'ona Politexnika instituti

Ushbu

$$(-y)^m U_{xx} - U_{yy} = 0, \quad m = \text{const} > 0 \quad (1)$$

tenglamani D sohada ko'ramiz. Bu erda D soha (1) tenglamaning $A(0,0), B(1,0)$ nuqtalardan chiquvchi

$$AC: x - \frac{2}{m+2}(-y)^{\frac{m+2}{2}} = 0, \quad BC: x + \frac{2}{m+2}(-y)^{\frac{m+2}{2}} = 1$$

xarakteristikalari va $y=0$ to'g'ri chiziqning AB kesmasi bilan chegaralangan soha.

Funksiyadan boshqa funksiya bo'yicha olingan kasr tartibli integrodifferensial operatorlarni quyidagicha kiritamiz

$$F_{0x} \left[\begin{matrix} a, & b \\ c; & g(x) \end{matrix} \right] \varphi(x) \equiv \begin{cases} \frac{1}{\Gamma(-c)} \int_0^x [g(x) - g(t)]^{-c-1} F(a, b, -c; \frac{g(x) - g(t)}{g(x)}) \varphi(t) g'(t) dt, & c < 0; \\ [g(x)]^a \frac{d}{dg(x)} [g(x)]^{-a} F_{0x} \left[\begin{matrix} a, & b+1 \\ c-1, & g(x) \end{matrix} \right] \varphi(x), & 0 < c < 1, \end{cases}$$

bu erda a, b, c – haqiqiy sonlar ; $g(x)$ – uzluksiz hosilaga ega monoton funksiya;
 $\varphi(x) \in C(0,1) \cap L_1(AB)$; $\Gamma(z)$ – Eylerning gamma funksiyasi; $F(a, b, z; x)$ – Gaussning gipergeometrik funksiyasi.

Masala. Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi $U(x, y)$ funksiya topilsin:

- 1) $U(x, y) \in C(\overline{D}) \cap C^1(D \cup AB)$;
- 2) $U(x, y)$ (1) tenglamani D sohadagi regulyar echimi;
- 3) $U(x, y)$ funksiya quyidagi shartlarni qanoatlantirsin:

$$U(x, 0) = \tau(x), \quad x \in \overline{AB} \quad (2)$$

$$F_{0x} \left[\begin{matrix} a, & b \\ c; & x^2 \end{matrix} \right] U[\theta(x)] = a(x)U_y(x, 0) + b(x), \quad x \in AB \quad (3)$$

bu erda a, b, c – haqiqiy sonlar; $a(x), b(x), \tau(x)$ – berilgan funksiyalar; $\theta(x)$ – (1) tenglamani AC xarakteristika bilan $(x, 0) \in AB$ nuqtalardan chiquvchi xarakteristikalari kesishish koordinatalari.

Teorema: Quyidagi shartlar bajarilsin:

$$1) 1-b < c < 2-b, c > b > 0, b \in R; \quad 2\alpha = \frac{m}{m+2}$$

$$2) v(x) = (x^2)^{c+b+\frac{2\alpha-3}{2}} v_1(x), \quad v_1(x) \in C^1(J), \quad v_1(x) \neq 0; \quad \forall x \in \overline{AB}$$

$$3) \tau(x) = (x^2)^\sigma \tau_1(x), \quad \tau_1(x) \in C(\overline{J}) \cap C^3(J), \quad c+b+\alpha-1 < \sigma < c+b;$$

$$4) a(x), b(x) \in C(\overline{J}), \quad (x^2)^{-b} a(x) \neq 0, \quad \forall x \in \overline{AB}.$$

U holda (1) – (3) masala cheksiz ko'p echimga ega.

(1) tenglama uchun $\Delta(x, y) = (-y)^m$ bo'lib, D sohada $\Delta(x, y) > 0$ tengsizlik va soha chegarasi γ chiziqda esa $\Delta(x, y) = 0$ tenglik o'rinli.

Ikkinchi tomondan, γ chiziqda (1) tenglama uchun $Q(dx, -dy) = (-y)^m (dy)^2 - (dx)^2 \neq 0$. Demak, (1) chegarada buziladigan birinchi turdagi giperbolik tenglamadir, γ to'g'ri chiziq (1) tenglama uchun parabolik buzilish chizig'idir.

(1) tenglamaning xarakteristik tenglamasi

$$(-y)^m (dy)^2 - (dx)^2 = 0 \quad \text{yoki} \quad ((-y)^{m/2} dy - dx)((-y)^{m/2} dy + dx) = 0.$$

Bu tenglamalarni echib,

$$x - \frac{2}{m+2} (-y)^{\frac{m+2}{2}} = c_1, \quad x + \frac{2}{m+2} (-y)^{\frac{m+2}{2}} = c_2$$

xarakteristikalariga ega bo'lamiz.

$$\xi = x - \frac{2}{m+2} (-y)^{\frac{m+2}{2}}, \quad \eta = x + \frac{2}{m+2} (-y)^{\frac{m+2}{2}}$$

belgilash orqali xarakteristik koordinatalarga o'tamiz.

$G_{44}^{40}(z)$ Meyer funksiyasidan integralni hisoblashda foydalansak hosil bo'ladigan tenglik

2-tur kuchsiz maxsuslikdagi yadroga ega Volterra integral tenglamasi ekanligini ko'rish qiyin emas. Bu erdan u echimga ega. U holda, ekvivalentlik kuchidan (1) – (3) masala echilgan hisoblanadi.

(1) – (3) masala echimini yagona emasligini isbotlash uchun bir jinsli tenglama trivial bo'lmagan echimlarga ega ekanligini ko'rsatish etarli.

Bir qancha almashtirishlardan so'ng tenglikning o'ng qismidagi $g(x)$ funksiyaga nisbatan Volterranning 2-tur integral tenglamasiga ega bo'lamiz.

Teoremaning shartiga asosan, $g(x) \neq 0, \quad \forall x \in \overline{AB}$. Shu sababli, bir jinsli tenglama trivial bo'lmagan echimga ega. Shuning uchun, umumiy nazariyaga ko'ra, bir jinsli bo'lmagan tenglama cheksiz ko'p echimga ega. Teorema isbotlandi.

GSM TARMOG'IDA BS NING QURILISH TAMOYILLARI

Nurdinova R.A. – dotsent

Sotvoldiyev N.S. – talaba

TATU Farg'ona filiali

Shahardagi BS-larni mavjud tuzilmalarga - asosan biznes markazlari yoki davlat hokimiyatining yuqori qavatli binolariga o'rnatish afzal ko'riladi: bu erda xonaning xavfsizligi ta'minlanadi va balandlikda ustun mavqe mavjud. Bunday binolarning ko'rinishini buzmaslik uchun antennalar tomning chetiga yoki tashqi osib qo'yishga o'rnatiladi.

Asosiy stansiya antenasi - ko'pincha faqat bunday element uyali tayanch stantsiya binoda joylashganligini ko'rsatadi

GSM tarmoqlari uchun stantsiyalar odatda bir-biridan 10-15 km masofada va UMTS uchun - ikki baravar tez-tez, ayniqsa ko'p temir-beton inshootlar tufayli ularning ta'sir doirasi kamaygan

shaharda joylashgan. Yana bir qiziqarli xususiyat shundaki, tayanch stantsiyalar nafaqat minoralarga, balki mavjud baland qavatli binolarga (quvurlar, liftlar va boshqalar) joylashtirilishi mumkin. Aytgancha, minoraning joylashishiga qo'yiladigan talablar odatda juda qattiq - afzalki, tumandagi eng yuqori joy, elektr ta'minoti (agar kerak bo'lsa, o'zingizning transformatoringizni o'rnatib qo'ying), aholi punktlari yaqinida. Bunday minoralar katta shaxarlarda o'rtacha (faol qurilish uchun eng mos) oyiga 30-40 dona qo'yiladi.

Baza stantsiyasi odatda metall konstruktsiyani o'rnatgan kundan boshlab ikki hafta ichida ishga tushadi. Asosiy stantsiyani o'rnatish bir necha bosqichda amalga oshiriladi.

Keling, ushbu bosqichlarni batafsil ko'rib chiqaylik.

Qurilish maydonchasi - uskunalar uchun treyler va balandligi 20 metr bo'lgan kran o'rnatilgan

Odatda yig'ilish juda tez amalga oshiriladi. Barcha metall konstruktsiyalar uzun traktorlarga keltiriladi va keyin to'rtta katta qismga yig'iladi, ular vertolyotni boshqasini ustiga qo'yishi kerak. O'rnatishdan oldin, tuzilmalar montaj tartibiga qat'iy muvofiq ravishda amalga oshiriladi, shunda vertolyot havoda keraksiz harakatlar qilmaydi. Minora qismlarini havoga ko'tarish va montaj qilinadigan joyga etkazish uchun to'g'ri chiziqda turish qoladi. Mashinalarida, ayniqsa murakkab konstruktsiyalarni o'rnatish uchun bir nechta texnik yangiliklar taqdim etiladi. Ulardan biri minora bloklari bo'lgan simi biriktirilgan maxsus tashqi osma. Bu shamolning barcha shovqinlarini hisobga oladigan va aniq vertikal yo'nalishda bir necha tonna metallni ushlab turadigan kompyuter tomonidan boshqariladi. Ba'zi "tomonlarda" maxsus vertalyotlardan foydalanib o'rnatiladi U erdan o'rnatilishi kerak bo'lgan strukturaning ko'rinishi ochiladi. Uchishdan so'ng, asosiy pilotda joylashgan uchuvchi boshqaruvni qo'shimcha pilotda o'tkazadi va u erdan vertolyot strukturani kerakli joyga o'rnatish uchun boshqariladi. U o'rnatilgandan so'ng, bayroq o'rnatuvchi deb nomlangan uchuvchi uchuvchiga shartli signal beradi, u simni tashlab yuboradi va shamol esib qolmasligi uchun darhol minoradan uchib ketadi.

Bir nechta texnik mutaxassislar vertolyotni o'rnatishga tayyorlamoqda - mashinani muvozanatlash va tushirish og'irligini engillashtirish uchun tashqi tankga yonilg'i quyilmoqda. Odatda, minora tuzilishi 2-3 tonnagacha, yuk ko'tarish hajmi 5 tonnagacha. O'rnatishdan oldin, ma'lum bir mintaqa uchun ob-havo ma'lumoti so'raladi - yaxshi ko'rinishi va ozgina shamol bo'lishi kerak. Shu bilan birga, montaj jarayonining o'zi juda tez - uni 40 daqiqada ushlab turishingiz mumkin, chunki bitta qismni qo'yish uchun sizga atigi 6 daqiqa kerak bo'ladi. Vertolyotni o'rnatish texnologiyasi kuniga 3-4 tuzilmani o'rnatishga imkon beradi, agar ular, albatta, birbiriga yaqin bo'lsa.

Minora yig'ilgan har bir ko'p tonnali qism uchun qo'llanma kabellari ulanadi va ularning yordami bilan o'rnatuvchilar konstruktsiyani o'rnatadilar. Shunday qilib, zudlik bilan ushlagich simlarini oling - qila olmaysiz! Avval ular minoraning metall skeletiga tegishi kerak va statik elektr zaryadi erga tushadi. Yoki boshqa bir holat - o'rnatishning butun jarayoni radio sukut rejimida amalga oshiriladi - boshqarish faqat "bayroqlangan" vizual buyruqlar bilan amalga oshiriladi. Aynan shu odam bloklarning troyniklari bir-biriga tegib turganligiga ishonch hosil qilishi kerak va faqat qismni o'rnatgandan so'ng vertolyot uchuvchisiga simni tashqi osib qo'yishni buyuradi.

Shamol bilan kurashgan vertolyot minoraga ehtiyotkorlik bilan yaqinlashadi, metall tutqichlarni ushlagich simlari bilan ushlaydi, shundan so'ng montajchilar strukturani poydevorga tortib, uni maxsus murvat bilan mahkamlashadi. Jihozlarning konteynerlari metall eshik va signal bilan himoyalangan

"Baza stantsiyasi" va "uyali minoralar" atamaları bizning so'z boyligimizga uzoq va qat'iy kirib kelgan. Agar o'rtacha foydalanuvchi bu narsalarni kam eslab qolsa, odatdagidek "uyali telefon" birinchi o'ntalikka kiradi. Har kuni yuz millionlab odamlar uyali aloqadan foydalanishadi, ammo ulardan juda ozchilik bu aloqa qanday ta'minlanishi haqida o'ylashadi. Va bu ozchilikdan juda ozchilik haqiqatan ham ushbu aloqa vositasining murakkabligi va nozikligini anglatadi.

Aksariyat odamlar nuqtai nazaridan uyali bazaviy stantsiyani o'rnatish juda oddiy masala. Bir nechta antennalarni osib qo'yish, ularni tarmoqqa ulash kifoya - va siz tayyor. Ammo bu fikr mutlaqo noto'g'ri. Va shuning uchun biz metropoliyada tayanch stantsiyani o'rnatishda qancha nozikliklar va nuanslar paydo bo'lishi haqida gaplashishga qaror qildik.

Tayyorlanishi va dizayni

Baza stantsiyasini o'rnatish ishlari mos keladigan joyni topishdan boshlanadi. U topilganda, ijarasi uning egasi bilan tuziladi. Kelajak stantsiyasining antennalarining zarur joylashuvi, yukning massasi aniqlanadi va shu asosda metall konstruktsiyalar ishlab chiqilgan. Bunday holda, binoning o'zi tarkibiy elementlarining yuk ko'tarish qobiliyati hisobga olinadi.

O'rnatilgan har bir tayanch stantsiya uchun hujjatlar to'plami tuziladi (qalinligi deyarli 5 sm). Boshqa narsalar qatorida, bu erda kelajakdagi dizaynning ko'plab parametrlari ko'rsatilgan: uning ob'ektdagi joylashishi, umumiy o'lchamlari, umumiy og'irligi, burilish nuqtalarining joylashuvi, iste'mol qilinadigan kuchlanish va quvvat va boshqalar.

TIJORAT BANKLARI KREDITLARINI SAMARALI BOSHQARISH VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MAQSADLI DAVLAT DASTURLARINI MOLIYALASHTIRISH MEKANIZMLARI

Achilov A.N. – dotsent

Hoshimov T. – talaba

Abdutilibov X. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Annotatsiya: Maqolada ishlab chiqarish va raqamli texnologiyalar asosida tadbirkorlikni rivojlantirishda mamlakatimiz tijorat banklarining moliyaviy resurslaridan foydalanishning bugungi holati, yo'l qo'yilayotgan kamchiliklar va ularni bartaraf etish bo'yicha ayrim mulohazalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: bank moliyalashtirish, davlat moliyaviy resurslari, kreditlar, bank strategiyasi, bank siyosati, davlat siyosati, xo'jalik yurituvchi sub'ektlar o'rtasida mablag'larni taqsimlash, moliyaviy savodxonlik, bandlik, qashshoqlikni bartaraf etish.

Tadqiqod mavzusining dolzarbligi. O'zbekistonda tijorat banklarini keng jalb qilish, oilaviy tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash borasida 2019-2022 yillar mobaynida "Inson manfaatlari hamma narsadan ustun" degan tamoyil asosida, xalqimiz hayotini tubdan yaxshilash bo'yicha olib borayotgan keng ko'lamli ijtimoiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Buni yanada rivojlantirish uchun birinchi navbatda aholi farovonligini oshirish, qashshoqlikka barxam berish va uning ijtimoiy himoyasini kuchaytirish – biz uchun bosh vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Mamlakatimiz hududlarda, ayniqsa, qishloqlarda aholining aksariyat qismi o'zining doimiy daromad manbaiga ega emasligi bugungi kunning asosiy dolzarb muammolardan biri. Rasmiy manbalarga tayanadigan bo'lsak, O'zbekistonda kambag'allar soni umumiy aholining 4,5–5 mln kishi tashkil etishi aytib o'tilgan.³⁶ Iqtisodiy o'sish, islohotlarimiz natijasida O'zbekistondagi rasman tan olingan qashshoqlik darajasining biroz pasayishi kuzatilgan. Bu esa kreditlash sur'atining yuqoriligi, bu monetar siyosatning samaradorligi, moliya sektorining barqarorligiga salbiy ta'sir qiluvchi omillarni pasaytirish hisobiga erishilgan³⁷. Jumladan, 2017 yilda O'zbekistonning 11,9 foiz aholisi qashshoq sanalgan bo'lsa, 2018 yilga kelib bu ko'rsatkich 11,4 foizga tushgan, 2022 yili 93 mingta yoki 2021 yilga nisbatan qariyb 2 barobar ko'p yangi aholi tadbirkorlik sub'yektlari tashkil etilganligi tufayli yuzaga kelgan³⁸.

³⁶ Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. Toshkent. 25 yanv. 2020 yil.

³⁷ 2019 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433

³⁸ <https://kun.uz/Mustaqil-Ozbekiston-tarixida-birinchi-marta-norasmiy-sektorda-band-aholi-soni-kamaydi>.

Tadqiqod mavzusidagi mavjud muammolar. O‘zbekistonda qanday siyosat, qanday islohotlar amalga oshirilayotganidan qat’iy nazar, jamiyat manfaatlarini, aholi farovonligini oshirish asosiy maqsad hisoblanadi. Mamlakatning iqtisodiy salohiyati yuksalishining bir qancha sabablari bor: ishsizlar bandligi, daromadlari o‘shishi Sir emaski, bugungi kunda tadbirkorlikni rivojlantirish, aholining yuqori turmush darajasini ta’minlash mumkin.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 7-iyundagi P P -3777-sonli “Dasturni amalga oshirish to‘g‘risida”gi qaroriga asosan “Har bir oila tadbirkor” asosiy hisob-kitobning ming baravaridan ortiq miqdorda — prozavka belgilanadi. qonun hujjatlariga muvofiq korxonalarining investitsiya loyihalarini kreditlashda tasniflash turlari bo‘yicha amalga oshiriladi .

Farmonga muvofiq fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa er egalari 3 yilgacha muddatga, shu jumladan 1 yillik imtiyozli davr bilan 2019-yil 31-dekabrqa qadar yillik 7 foiz stavkada kredit mablag‘lari ajratilishi nazarda tutilgan. 2% marja. 2020-yil 1-yanvardan boshlab resurslarni joylashtirish O‘zbekiston Respublikasi Markaziy bankining qayta moliyalash stavkasidan 4 foiz chegirib tashlangan holda amalga oshiriladi ³⁹.

Tahlillarga e‘tibor qaratsangiz, 2016 yilda tumanlar bo‘yicha sanoat mahsulotlari (ish va xizmatlar)ning o‘rtacha hajmi o‘tgan yilga nisbatan 114,6 foizga, 2017 yilda 112,1 foizga, 2018 yilda 150, 6 foizga, 2019 yilda - 144,6% ga. 2020 yilda %. Viloyatning yalpi sanoatdagi ulushi yil davomida 112,1 foizga oshgan bo‘lsa-da, o‘rtacha 2,2 foizni tashkil etadi. Uchko‘prik tumanida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi aholiga nisbatan oyiga 125 ming 334 so‘mni tashkil etadi. 2020-yilda iste‘mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi 1614,6 milliard so‘mni tashkil etib, oylik 599 ming 598 so‘m daromad keltirmoqda. Bu ko‘rsatkich 2016-yilga nisbatan 2,1 barobar ko‘p bo‘lsa-da, bu umuman aholi turmush darajasi unchalik yuqori emasligini bildiradi. Xalqaro standartlarga ko‘ra, aholi jon boshiga kuniga 1,90 dollardan kam mablag‘ sarflaydigan mamlakatlar okrugdagi 1,96 dollarga nisbatan “kambag‘al mamlakatlar” hisoblanadi. Bu esa viloyatda aholini moliyaviy resurslar bilan ta’minlashda muammolar hamon borligini yaqqol ko‘rsatib turibdi.

Muammoni hal qilish usullari. Jumladan, bank xizmatida raqamli texnologik vositalar: Cash Back, Personel manager, Coobrending singari dasturlardan keng foydalanish. Shuningdek rivojlangan mamlakatlar tajribasi, jumladan, banklarning biznes portfelini optimallashtirish, ichki reytingini to‘zish, bank operasialari samaradorligini baholashda iqtisodiy matematik usullardan keng foydalanish, axborot kommunikasiyalarini joriy etish, kompyuter dasturlaridan foydalanish; mamlakatimiz tijorat banklari tomonidan etakchi xalqaro reyting agentliklari yuqori reyting baholarining olinishi uchun moliya-bank tizimi faoliyatining qonunchilik bazasini xalqaro andoza va tamoyillar asosida yanada takomillashtirish tavsiya etiladi.

Ilmiy asoslangan takliflar va tavsiyalar Tijorat banklari barqarorligini samarali boshqarish mexanizmini quyidagi yo‘nalishlarda takomillashtirish lozim:

- tijorat banklari faoliyatini tartibga solish va nazorat qilish tizimini xalqaro andoza va me‘yorlar, jumladan, bank nazorati bo‘yicha Bazal qo‘mitasining yangi tavsiyalari (Bazal III) asosida takomillashtirish;

- banklarning kapitallashuv darajasi va likvidligini yanada oshirish, depozit bazasini kengaytirish va diversifikasiyalash, aktivlar, jumladan, kredit portfeli sifatini yanada yaxshilash orqali bank tiimining moliyaviy barqarorligini mustahkamlash;

- tijorat banklarining balans doirasidagi operasialari bilan bir qatorda balansdan tashqari operasialarni amalga oshirish, biznes faoliyatini diversifikasiyalash;

- banklarning iqtisodiyotni rivojlantirishdagi rolini yanada kuchaytirish, ularning investisiya jarayonlaridagi ishtirokini kengaytirib borish;

- kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub‘yektlarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha operasialarni yanada faollashtirish va biznes riskini turli zamonaviy sug‘urta usullari asosida pasaytirish;

- jahon banklari tajribasi asosida ko‘rsatilayotgan bank xizmatlari turlarini differensiyasiyalash hamda raqamli texnologiyalardan foydalanish va xizmatlar sifatini yanada

³⁹ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 26-apreldagi “Fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalari faoliyatini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 3680-son Farmoni, 4-b.

yaxshilash, xususan, bank infratuzilmasini rivojlantirish, ayniqsa, qishloq joylarda axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng qo'llagan holda masofadan bank xizmatlarini ko'rsatish ko'lamlarini yanada kengaytirish takliflari beriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Анисимова З.М. Развитие стратегического банковского менеджмента. дис...канд. экон. наук: 08.00.10. - М, 2014.
2. Yormatov I. T. O'zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirish masalalari. ISJ nazariy va amaliy Fan , 2020, 12(92), 211-215.
3. Achilov, A. N., & Payazov, M. M. (2020). Вопросы улучшения социального положения населения республики узбекистан и качественной организацией коммунальных услуг. *Theoretical & Applied Science*, (5), 708-713.
4. Yormatov, I. T., Achilov, A. N. (2022). Information in Uzbekistan management of innovative processes in the field of communication technologies. 06, 164-171,
5. Ачиллов, А. Н. (2021). Перспективы цифровой экономики в развитии инновационной деятельности в строительной отрасли и повышении производительности труда в Узбекистане. In *Современная наука. XXI век: научный, культурный, ИТ контекст* (pp. 29-36).

АНАЛИЗ «ТЕХНОЛОГИИ АГРЕССИВНОЙ РАЗВЕДКИ»

Кудратиллаев М.Б., Юлдашева Н.С.

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Аль-Хорезми

Разведка угроз - это инструмент, который активно обсуждался в течение последних 5 лет, но большинство компаний не используют его активно. В то же время на рынке есть множество предложений. Кибер-разведка в той или иной форме предлагается традиционными поставщиками информационной безопасности и компаниями, в то время как отдельные поставщики разрабатывают специальные инструменты для анализа разведки и обнаружения следов киберпреступников в инфраструктуре. Давайте разберемся, что это такое и почему.

Разведка угроз или кибер-разведка - это информация, нацеленная на организацию или используемая ею для выявления уязвимых сторон объекта. Эта информация предназначена для подготовки, предотвращения и обнаружения киберугроз, направленных на использование ценных ресурсов. Выделенные платформы Threat Intelligence автоматически обрабатывают большие потоки данных. Такая стратегия активного противодействия направленным атакам позволяет изучить и спланировать меры по устранению угроз до того, как они станут проблемой [1].



Рис.1 Защита от перечисленных угроз с помощью платформы Threat intelligence

Важность анализа угроз заключается в следующем:

Threat Intelligence собирает исходные данные о новых или существующих угрозах:

* Выполняет анализ и фильтрацию угроз, а также создает отчеты для мониторинга безопасности.

- * Предоставляет информацию о рисках возникновения постоянных угроз, эксплойтов нулевого дня и методов защиты от них.
- * Сообщает о нарушениях данных и услуг компании.
- * Предоставляет информацию о рисках возникновения постоянных угроз, эксплойтов нулевого дня и методов защиты от них.
- * Собирает всю информацию о атаках на компанию и ее клиентов.

Примеры использования Threat intelligence

Вместо того, чтобы сосредотачиваться на базовых случаях анализа угроз (таких как реагирование на инциденты и интеграция каналов анализа угроз с существующими брендмауэрами и SIEM), организации должны в идеале использовать его из других вариантов использования. К ним относятся:

Анализ рисков

Информация об угрозах зависит от контекста, и организация усиливает модели рисков, чтобы лучше определять показатели риска и понимать их предположения, переменные и результаты.

Процессы безопасности и сортировка

Из-за большого количества предупреждений их сортировка вручную является трудоемким и сложным процессом, который часто приводит к "усталости от предупреждений". Разведка угроз облегчает группам безопасности фильтрацию сигналов, сортировку предупреждений и анализ инцидентов.

Управление уязвимостями

Используя инструменты разведки угроз, специалисты по безопасности могут выявить уязвимости, представляющие наибольший риск. Таким образом, они могут обнаружить существующие угрозы до того, как нанесут серьезный ущерб.

Предотвращение мошенничества

Это помогает защитить от утечки данных (например, утечки данных учетной записи) и мошенничества с платежами. Он также предоставляет предупреждения о фишинговых доменах и следах, которые киберпреступники часто используют для незаконного распространения своих брендов и обмана пользователей.

Укрепление безопасности

Угроза Intel - больше, чем минута данных. Кроме того, это позволяет организациям лучше понимать долгосрочную картину угроз, оценивать бизнес-риски, определять стратегии смягчения последствий и принимать более обоснованные инвестиционные решения, одновременно повышая свою безопасность.

Evolve: автоматизированный, актуальный, контекстный инструмент Threat Intelligence

Evolve - платформа автоматизированной разведки угроз, которая позволяет организациям внедрять упреждающую защиту, принимать решения на основе данных и получать максимальную отдачу от инвестиций в разведку.

От спама и фишинга до деталей Tor, открытых прокси, утилит и т. д. Evolve - это продвинутый инструмент анализа угроз для прозрачных и всесторонних расследований. Evolve легко собирает "глобальные" источники угроз и интегрирует потоки информации об угрозах в рабочие процессы и внутренние решения безопасности. Это позволяет организациям быть в курсе последних атак, чтобы предотвратить повреждение систем, устройств или данных организации.

Глобально расширяющийся ландшафт киберугроз может иметь серьезные последствия. Однако благодаря своевременной, целенаправленной и контекстной разведке угроз предприятия могут укрепить свою защиту, а также на несколько шагов опередить умных киберпреступников в обмен на снижение рисков, которые могут нанести ущерб их

репутatsii и финансовому положению. Эпоха реактивной безопасности уже прошла. Теперь проактивная разведка угроз сохранит свои позиции.

Сбор данных об угрозах (Threat Intelligence feeds)

Многие организatsii внедряют программы кибер-разведки, используя информatsiu об опасностях. В то время как есть много открытых каналов для подписки. Ленты - это потоки данных, содержащие индикаторы компромисса, то есть признаки того, что потенциальная угроза может быть обнаружена, например вредоносные файлы, IP-адреса и домены, связанные с преступной деятельностью. Например, компания может использовать данные канала для блокировки запросов с подозрительных IP-адресов.

Как определить фишинговый сайт?

Создатели фишинговых сайтов стараются отвлечь пользователя от проверки страницы и поиска признаков подделки. Мошенники следят за сенсatsionными темами или просто играют с жадностью людей и стремлением к бесплатным вещам, предлагая выиграть iPhone X, автомобиль или крупный денежный приз. Кроме того, киберпреступники устанавливают таймер, чтобы пользователи спешили вводить личную информatsiu.

Мошенники также могут играть на чувстве страха. Например, предложите проверить, включена ли банковская карта в реестр украденных хакерами данных. Для этого вам будет предложено ввести номера карт, дату истечения срока действия, имя и фамилию владельца, а также CVC2 / CVV2.

Неправильное доменное имя

Обычно мошенники регистрируют похожие домены. Например, "online.sberbank.ru" вместо "onlinesberbank.ru" или "online.sbrbank.ru вы можете увидеть". Сайт также может быть расположен на поддомене, например, "sberbank.site.ru".

Отсутствие SSL-сертификата

Популярные веб-сайты используют шифрование SSL для передачи пользовательских данных. При использовании этой технологии адреса сайтов начинаются с "https://". Но если сайт банка или авиакомпании начинается с "http://", это повод усомниться в уникальности страницы. К сожалению, мошеннику не составит труда получить действующий SSL - сертификат на поддельный сайт-теперь его можно получить бесплатно за 20 минут с помощью специальных сервисов.

BOG‘DORCHILIK MAHSULOTLARINI SARALASHDA SUN‘IY INTELLEKT TIZIMLARINI O‘RNI

To‘xtasinov A.G‘. – o‘qituvchi

Ibroximjonov I.I. – talaba

Farg‘ona Politexnika instituti

***Annotatsiya.** Ushbu ilmiy maqolada turli bog‘dorchilik sohalarda mahsulotlarini saralashda sun‘iy intellekt tizimlaridan foydalanishning samarali usullari haqida ma‘lumot berilgan. Maqolada sun‘iy intellekt tizimlarning asosiy xususiyatlari, bog‘dorchilik yig‘ib olishda robotlardan foydalanish orqali mahsulot sifatida saqlab qolish imkoniyatlari yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar:.** domen, identifikatsiyalash, dron, pnevmatik, ekspert tizimlar, eksperimental bilimlar*

Ayni paytda mamlakatimizda meva-sabzavot ekinlari etishtirish aholisining daromadlarini oshirishiga va yoshlarni ish bilan ta'minlash imkonini beradi. Yangi texnologiyalar va ma'lumotlarni tahlil qilish usullariga asoslangan holda, intellektual tizimlarning rivojlanishi bog‘dorchilik ekinlarini etishtirish va saralash imkonini beradi. Bog‘dorchilik mahsulotlarini tijoratlashtirishdagi asosiy omil mahsulotning sifati, uning ta‘mi xisoblanadi. Bunday sharoitda ishlab chiqarishning eng yaxshi va samarali usullarini so‘nggi texnologik takomillashtirish va echimlardan foydalanish orqali amalga oshirish mumkin.

Sun‘iy intellekt (AI), bu kompyuter fanidagi domen bo‘lib, u mashinalarga insonning jismoniy harakatlarini qanday takrorlash va odamlar kabi reaksiyaga kirishish bo‘yicha ko‘rsatmalar

beradi. Uning bog'dorchilik sanoatida qo'llanilishi xilma-xildir. Ekish, sug'orish va o'rim-yig'imdan tortib, yangi tizimlar bilan tajriba o'tkazishgacha mashinalar ko'pincha odamlardan ko'ra samaraliroq bo'lishi uchun yaratilishi mumkin. Bog'dorchilik sanoati hosildorlikni oshirish uchun sun'iy intellektga ega bo'lgan odamlarni talab qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari sog'lom ekinlar olishda yordam beradi, harorat, yomg'ir, shamol tezligi, shamol yo'nalishi, quyosh radiatsiyasi, zararkunandalarga qarshi kurash, tuproq va o'sish sharoitlari kabi ob-havo sharoitlari haqida ma'lumot beradi, fermerlar uchun ma'lumotlarni tartibga soladi, ish yukida yordam beradi. va oziq-ovqat ta'minoti zanjirini yaxshilash imkonini beradi.

Bog'dorchilikda mashaqqatli va qimmat soha bo'lib, bu faoliyat turida ishchi kuchini olish va ushlab turish qiyin hisoblanadi. Bog'dorchilik sanoatida samaradorlik va mahsuldorlikni oshirishda robotlar, dronlar va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish ehtiyoj mavjud.

Bog'dorchilikda sun'iy intellektning muhim qo'llanilishidan ba'zilari quyidagilardir:

- kasallik diagnostikasi;
- meva etilishini identifikatsiyalash;
- sug'orishda avtomatlashtirish tizimlari;
- mevalarni saralash;
- meva yig'ish roboti

So'nggi yillarda mevalarni tasniflash uchun tasvirni qayta ishlashdan foydalanish ko'paydi. Baholash o'rim-yig'imdan keyingi jarayondagi muhim bosqich bo'lib, mevalarning kasallikning og'irligi, nuqsonlari va ifloslanishini hisobga olgan holda toifalarga bo'linishni o'z ichiga oladi. Mevalarni qo'lda tasniflash ko'p vaqt talab qiladigan va ishonchsiz jarayondir. Binobarin, bu borada avtomatlashtirilgan tezkor tizimni joriy etish zarur. Bunday ishonchli usullardan biri mevalarni saralash va tasniflash uchun avtomatik tasvirni qayta ishlash texnikasidir.

Bog'dorchilik sohasidagi robotlardan hosil yig'ish, dron bilan dala monitoringi, saralash, navlarga ajratish, yakuniy bog'dorchilik mahsulotlarini qadoqlash, pitomniklar va issiqxonalarda ma'lum darajada keng qo'llaniladi. Robotlar og'ir va takrorlanuvchi ishlarni qisqa vaqt ichida, hech qachon charchamasdan bajaradilar. Bu robotlar daraxtning shoxlari yoki barglariga zarar bermasdan mevalarni yig'ishni talab qiladi. Robotlar o'rim-yig'im qilinayotgan daraxtning barcha joylariga kirish imkoniyatiga ega bo'lishi va video tasvirga olish orqali meva va barglarni farqlay olishi kerak. Kamera robot qo'lga o'rnatiladi va aniqlangan ranglar xotirada saqlangan xususiyatlar bilan taqqoslanadi. Agar meva barglar bilan yashiringan bo'lsa, havo oqimi aniqroq ko'rinish uchun barglarni puflash uchun ishlatilishi mumkin. Bog'dorchilik mahsulotlarini saralashda kamera texnologiyasi qo'llaniladi, ammo bu to'g'ri yo'nalishga yo'naltirish uchun ishlatiladigan ko'rish algoritmlaridir. Bitta robot 2-3 kishining ishini bajaradi. Robot meva bilan ishlov berish uchun pnevmatik (so'rg'ichlar) bilan ishlaydi. Bu yumshoq va qadoqlash paytida hech qanday inson qo'llari mevaga tegmasligini ta'minlaydi (ifloslanish muammolarini kamaytiradi). Pomidorlarni yig'ish va bargni kesish va changlatish kabi turli xil ekin operatsiyalari uchun robotlar ishlab chiqilmoqda. Hosilni bashorat qila oladigan va ekinlarni o'lchashga qodir yondashuvlar ustida ham ish olib borilmoqda.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish ko'plab turli manbalardan bilim va ma'lumotlarni to'plash va birlashtirishni talab qiladigan murakkab biznesga aylandi. Raqobatbardoshlikni saqlab qolish uchun zamonaviy fermer ko'pincha qaror qabul qilish uchun ma'lumot berish uchun qishloq xo'jaligi mutaxassislari va maslahatchilariga tayanadi. Afsuski, qishloq xo'jaligi mutaxassislarining yordami har doim ham fermer kerak bo'lganda mavjud emas. Ushbu muammoni bartaraf etish uchun ekspert tizimlari qishloq xo'jaligida keng imkoniyatlarga ega kuchli vosita sifatida belgilandi. Ekspert tizimi bilimga asoslangan tizim bu tor soha yoki intizomdagi mutaxassisning muammolarni hal qilish xatti-harakatlarini taqlid qilish uchun mo'ljallangan kompyuter dasturidir. Qishloq xo'jaligida ekspert tizimlari alohida fanlarning to'plangan tajribasini, ya'ni o'simliklar patologiyasi, entomologiya, bog'dorchilik va qishloq xo'jaligi meteorologiyasini fermerlarning o'ziga xos ehtiyojlarini eng yaxshi qondiradigan doirada birlashtiradi. Ekspert tizimlari eksperimental va eksperimental bilimlarni ko'plab mutaxassislarning refleksiv fikrlash qobiliyatlari

bilan birlashtirib, fermerlarga o'z ekinlari uchun eng yaxshi qarorlarni qabul qilishda yordam beradi.

Dunyoning aksariyat qismlarida fermalarda yuqori texnologiyali mashinalarni o'rganish echimlari bilan tanishish etishmasligi mavjud. Dehqonchilikning ob-havo sharoiti, tuproq sharoiti va zararkunandalarning mavjudligi kabi tashqi omillarga ta'siri juda ko'p.

Sun'iy intellekt nafaqat dehqonchilikni avtomatlashtirishga yordam beradi, balki kamroq resurslardan foydalangan holda yuqori hosildorlik va sifatni yaxshilash uchun aniq etishtirishga o'tadi. Bog'dorchilik uchun asosiy xarajat mehnat hisoblanadi. Intensiv bog'dorchilik ekinlari keng ko'lamli dehqonchilikka qaraganda ancha malakali ishchi kuchini talab qiladi. Ishlab chiqarish xarajatlarining deyarli 50% turli operatsiyalar uchun jalb qilingan yollanma ishchilarga to'g'ri keladi.

Sun'iy intellekt mehnatdan foydalanishni tartibga solish, o'g'itlar va pestitsidlardan samarali foydalanish va hosilni o'z vaqtida yig'ish orqali hosilning yo'qotilishini kamaytirish orqali etishtirish xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Sun'iy intellekt fermerlarga ishlab chiqarish quvvatini oshirish va mahsulot tannarxini pasaytirishda yordam berishi mumkin. AIning barcha amaliy sohalarda qo'llanilishi, shuningdek, bog'dorchilik bo'yicha tadqiqot va ishlanmalarni amalga oshirishda ham ideal o'zgarishlarga olib keladi. Qishloq xo'jaligi, dron va avtomatlashtirilgan mashinasozlik uchun o'quv ma'lumotlari kabi sun'iy intellektga asoslangan mahsulotlar yoki xizmatlar kelajakda texnologik yutuqlarga erishadi va samaradorlikni oshirish uchun ushbu sektorga yanada foydali ilovalarni taqdim etadi.

Adabiyotlar:

1. Chandani, D. 2019. Cardamom grading using Artificial Intelligence. Indian Farming. 69(03): 46-48
2. Dharmaraj, V and Vijayanand, C. 2018. "Artificial Intelligence (AI) in Agriculture", International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences 7 (12): ISSN: 2319-7706
3. Esonali o'g'li, M. Y. (2022). SURATLARNI SIFATINI YAXSHILASHDA SUN'IY INTELLEKTNI QO'LLASH. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(8), 39-41.

ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI HAYOTIMIZDAGI TUTGAN O'RNI

Kuralov Y.A. – o'qituvchisi

Turayeva S.H. – talaba

Xudoynazarova X. P. – talaba

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tashkilot, korxonalar va muassasalar uchun boshqaruv tizimida qulaylik yaratuvchi yagona interaktiv portal joriy qilish jarayonlari ko'rib chiqilgan.

KALIT SO'ZLAR: axborot-kommunikatsiya, raqamli texnologiya, loyiha, raqamlashtirish.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается процесс внедрения единого интерактивного портала, упрощающего систему управления организациями, предприятиями и учреждениями с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информатсия и связь, цифровые технологии, проект, цифровизация.

ANNOTATSION : This article discusses the process of introducing a single interactive portal that simplifies the management system of organizations, enterprises and institutions using modern information and communication technologies.

KEY WORDS: information and communication, digital technologies, project, digitalization.

KIRISH

Hozirgi kunda zamonaviy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarining oʻrni aniq va yaqqol koʻrinishga boshlandi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan davlat, bank, sanoat, tibbiyot va xavfsizlik va boshqa sohalarda keng foydalanilmoqda. Bu esa jamiyatimizdagi barcha soha va yoʻnalishlarda ham zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan toʻla va izchil joriy qilishdan dalolat beradi. Shu asnoda mamlakatimizda zamonaviy texnologiyani joriy etish boʻyicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Vazirlar Mahkamasining qarorida “Aqlli shahar” konsepsiyasi qabul qilinib, unga koʻra “aqli taʼlim”, “aqli transport”, “aqli hokimiyat” kabi bir qator loyihalarini joriy etishning asosiy yoʻnalishlari belgilab chiqildi. Bu esa jamiyatimizda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng tadbqiq qilish hamda uni amaliyotga qoʻllash orqali barcha sohalarga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish imkoniyati yaratilib berilayotganidan darak beradi.

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “Raqamli iqtisodiyotga oʻtmasak, orqada qolib ketyapmiz. Iqtisodiyotning barcha sohasini raqamli texnologiyalar asosida yangilashni nazarda tutadigan Raqamli iqtisodiyot milliy konsepsiyasini ishlab chiqishimiz kerak. Shu asosda «Raqamli Oʻzbekiston – 2030» dasturini hayotga tadbqiq etishimiz zarur»[1] deya takidlab oʻtdilar. Bu qaror loyihasida Oʻzbekiston aholisining Jahon tarmogʻiga kirish imkoniga ega boʻlgan tadqiqotlar keltirilgan. Xususan, joriy yilda keng polosali ulanishning kamida 800 ming Internet portini tashkil etish va 12 ming kilometr optik tolali aloqa liniyalari barpo etish rejalashtirilgan. Internetda keng polosali tarmoqlarni kengaytirish uchun 340 mingga yaqin abonent telekommunikatsiya uskunariga ega boʻldi. Hududlar boʻyicha taqsimlangan telekommunikatsiya qurilmalari mutaxassislar tomonidan oʻrnatildi. Bugungi kunda 281 ming port qurilmasi oʻrnatilgan.

2017-2021 — yillarda Oʻzbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yoʻnalishi boʻyicha harakatlar strategiyasini "fan, maʼrifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili" da amalga oshirishga oid Davlat dasturida belgilangan vazifalarga muvofiq Prezidentimizning 2020 yil 28-apreldagi "raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari toʻgʻrisida" gi qarori qabul qilindi.[2]

Bugungi kunda butun mamlakat boʻylab 1 148 ta yangi baza stansiyasi oʻrnatildi va foydalanishga topshirildi. 1 483 ta muassasada joylashgan tayanch stansiyalarni modernizatsiya qilish orqali keng polosali Internet xizmatlarini koʻrsatish mumkin boʻldi. Telekommunikatsiya tarmogʻini rivojlantirish loyihalari doirasida rejalashtirilgan ob'ektlarga 6,5 ming kilometr optik tolali aloqa liniyalari yotqizildi. Bu boradagi ishlar davom ettirilmoqda, — deydi axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish boshqarmasi boshligʻi Akmal Arifjonov.

Raqamlashtirish yoʻlidagi keyingi muhim qadam IT-Parkni yaratishdir. Texnopark Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 10 yanvardagi "dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalari texnologik parkini tashkil etish chora-tadbirlari toʻgʻrisida" gi qaroriga muvofiq tashkil etilgan.[3]

It-Park Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi faol va iqtidorli insonlar buxgalteriya, huquqiy, marketing va taʼlimni qoʻllab-quvvatlash orqali gʻoyalarni haqiqiy biznes loyihalariga aylantirish uchun haqiqiy imkoniyatga ega boʻlgan noyob joy.

Poytaxtimizda tashkil etilgan it-parkning muvaffaqiyatli tajribasi respublikamizning boshqa hududlarida ham shunday texnoparklar yaratishga xizmat qildi. Bu yil ular may oyining oxirida Andijonda va iyun oyining boshida Margʻilonda ochildilar. 2020-2024 yillarda Oʻzbekistonning barcha hududlarida birinchi navbatda Nukus, Buxoro, Namangan, Samarqand, Guliston va Urganch shaharlarida, shuningdek, Toshkentdagi Muhammad AlXorazmiy nomidagi maktabda texnoparklar ochiladi.

Statistika ma'lumotlariga ko'ra, respublikada Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi mutaxassislarga bo'lgan talab tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda, buning natijasida sohada kadrlar etishmasligi ham xususiy sektor, ham samarali davlat boshqaruvi uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Malakali IT-mutaxassislarga bo'lgan tez o'sib borayotgan talab, ularning etishmasligi bilan birga, bu sohada mutaxassislarning ish haqi darajasining oshishiga olib keladi. Davlat boshqaruvi organlarining malakali mutaxassislari bilan ta'minlash muammosi o'ta dolzarb. Shu munosabat bilan bugungi kunda mamlakatimizda "bir million dasturchi" Mega-loyihasi amalga oshirilmoqda.

Prezident Shavkat Mirziyoyev 2020 yil 8-iyun kuni axborot texnologiyalari va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar haqida taqdimot chog'ida ta'kidlaganidek, sohada belgilangan maqsadlarga erishish yangi avlod mutaxassislari tayyorlash hisobiga jadal sur'atda o'sishi mumkin. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali 340 <http://iqtisodiyot.tsue.uz> Shuning uchun

2020 yil oxirigacha 100 ming kishini va yana 150 ming kishini - 2021 yilning birinchi yarmida o'qishga jalb qilish kerak. Maktablarda "Informatika" fanining 5- sinfidan o'qituvchini takomillashtirish, uning dasturiga "bir million dasturchi" loyihasidan fanlarni kiritish bo'yicha ko'rsatmalar berildi. 2020-yil 17-mart kuni Prezidentimizning "Toshkent shahrida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori qabul qilindi.[4] Ushbu qaror bilan belgilangan vazifalar qatorida "raqamli Toshkent" kompleks dasturini amalga oshirish uchun 377 ta mahalliy korxonani birlashtirgan It-Park rezidentlarini jalb qilish ko'zda tutildi. Dastur shahar xizmatlarini boshqarishni raqamlashtirishga, ijtimoiy soha obyektlari, ishlab chiqarish, yo'l-transport va kommunal infratuzilmalarning integratsiyalashgan axborot muhitini yaratishga, keyinchalik muvaffaqiyatli tajribani respublikaning boshqa hududlariga tarqatishga qaratilgan.

So'nggi o'n yillikda ta'lim sohasida kompyuter texnologiyalarining keng qo'llanilishi pedagogika faniga qiziqishni kuchaytirdi. O'qitishning kompyuter texnologiyasi muammosini hal qilishda rus va chet el olimlari katta hissa qo'shdilar. Jumladan G.R. Gromov, V.I. Gritsenko, V.F. Sholoxovich, O. I. Agapova, O.A. Krivosheev, S. Papert, G. Kleyman, B. Sendov, B. Hunter va boshqalar. Ta'lim jarayonida axborotlashtirish bo'yicha ko'p ishlarni amalga oshirishgan. Hozirgi kunda esa raqamli texnologiyaga katta ahamiyat qaratilmoqda va barcha sohalar sekin astalik bilan raqamlashtirilmoqda. Ta'limni raqamlashtirish bo'yicha qator izlanishlar, g'oyalar va takliflar amalga oshirilib kelinmoqda. Jumladan Леонов С. А. (2018). Интеграция здравоохранения, образования и информационнокоммуникативных технологий в рамках цифровизации отечественной медицины. Актуальные проблемы экономики и управления, (3), 35-39.[5] Maqolada zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tibbiyot sohasini raqamlashtirishga qaratilgan. Сафуанов Р. М., Лехмус М. Ю., & Колганов Е. А. (2019). Цифровизация системы образования. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика, (2 (28)). [6] Котенёва Д. С., Бут Е. А., & Гурова Е. А. (2020). Цифровые технологии в системе образования. Молодежный научный форум, 78.[7] Ta'lim tizimini raqamlashtirish bo'yicha bir qator g'oya va takliflarni kiritib o'tganlar.

Hozirgi kunda ilmiy tadqiqot izlanuvchilar, professorlar hamda xorij tajribalarini o'rgangan holda va ularning davomchisi sifatida OTM ning boshqaruv tizimiga zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash orqali "D&G" (digital technologies and gifted students) dasturiy tizimini yaratishga qaratilgan g'oyani ilgari surmoqdamiz. Iqtidorli talabalar bilan ishlash jarayonlariga raqamli texnologiyalarni joriy etishni amalga oshirishda rivojlangan mamlakatlardagi raqamli texnologiyalar asosida dasturiy tizim yaratishning kontseptsiyalarini o'rganish va tahlil qilish, milliy kontseptsiya asosida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish strategiyalarini ishlab chiqish, ko'p tarmoqli indikatorlarni e'tiborga olgan holda intellektual reyting yordamida qaror qabul qilish va uni amaliyotga joriy etish, universitet reytingini ko'tarish va qulay tezkor ishlashi uchun "DGS" kontseptsiyani ishlab chiqishdir. Bu dasturiy tizim iqtidorli talaba yoshlarni, bilimga qiziquvchi, izlanuvchi talabalarni o'zida jamlaydi. Bundan tashqari bo'lim va markazlarda xodimlarning ish faoliyatini ham engillashtiradi.

“Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali 341 <http://iqtisodiyot.tsue.uz> Ishlab chiqilgan dasturiy vositalar evaziga boshqarishdagi axborot jarayonlari texnologiyasini butunlay o'zgartirishimiz mumkin. Boshqacha aytganda, korxonada muassasa va tashkilotlar faoliyatidagi holatni aks ettiruvchi ma'lumotlarning tezkorligi va ishonchliligini ta'minlash, ma'lumotlarni qayd qilishni sodda holatga keltirish, zarur xabarlarini izlash va guruhlash, ularning tezligini oshirish, axborot saqlashni mukammallash, hisobotlar tayyorlashda kishi mehnatini kamaytirish, xo'jalik bo'g'inlari orasidagi o'zaro bog'lanish va axborot oqimi sifatini ko'tarish, ikkinchi darajali ma'lumotlardan xoli bo'lib, bo'g'inlararo axborot oqimini tartibga solish, boshqarish uchun olingan ma'lumotlarni saralab, murakkab tahlil ishlarini bajarish, bashoratlash, maqbullash, rejalashtirish va tashkillash masalalarini hal qilishdan iboratdir. Bunday tizimlarni barpo etishdan asosiy maqsad korxonada muassasa va tashkilotlarning markazlari va xodimlar uchun qulaylik yaratish, axborot jarayonlarini avtomatlashtirishga qodir yagona interaktiv tizimni ishlab chiqishdir. Axborot jarayonlarini avtomatlashtirish asosida rejalashtirish, loyihalash va boshqarish masalalarini echish usullaridan foydalanishga imkon tug'iladi.

Axborot jarayonlarini qo'lda bajarishga asoslangan an'anaviy boshqarish tizimlaridan boshqaruv ishlarini raqamlashtirishning farqi shuki, bu tizimni yaratish va foydalanishni tashkil etishning asosiy yo'l yo'riqlari maxsus qoidalar ko'rinishida ifodalangan bo'ladi. Boshqaruvning ayrim bosqichlaridagi jarayonlarni mexanizatsiyalash masalani echishga doir ma'lumotlarni tayyorlashga ketadigan mehnatni kamaytirmaydi. Bu holatda axborotni kiritish va chiqarish, namunalar hamda dastur apparatini tayyorlashda parallellikning buzilishi dastur va axborotni qayta ishlovchi texnik vositalarni ishlatishda qiyinchilik tug'diradi. Bu qiyinchiliklar tezkor va haqiqiy ma'lumotlar asosida kelajakni uzoq muddatga bashoratlash masalasini hal qilishda, rejali topshiriqlarni tezkorlik bilan bajarishda, boshqarishda foydalaniladigan ma'lumotlarni taqdim etishdagi kechikishlarga sabab bo'ladi. Shu maqsadda ta'lim tizimida huddi shunday har bir bo'lim, tashkilot va muassasa o'z yo'nalishi doirasida dasturiy tizim barpo qilinsa, yuqorida sanab o'tganimizdek yuqori natijalarga erisha olamiz hamda ta'limda ham boshqaruv tizimida ham o'sish va yuksalish kengayib boradi. Tahlil va natijalar Boshqaruv jarayonini raqamlashtirish shu jihatdan ham samaraliki, unda birinchidan hisobga olish va boshqarish masalalari yagona majmua ichida hal bo'ladi, ikkinchidan, axborotning harakat yo'li, ya'ni birlamchi axborotdan tortib to bir tizimga solingan boshqaruv ma'lumotlarigacha butunlay qamraladi. Boshqaruv jarayonini raqamlashtirish tizimining yagona matematik modeli, ya'ni har xil darajadagi o'zaro bog'langan matematik modellar majmui bo'ladi. Bu modellar majmui asosida tizimda avtomatik ravishda maqbullash (optimallashtirish) va rejalashtirish masalasi qo'yiladi va echiladi. Bu tizimning unumdorligiga hamma amallarning avtomatik ravishda bajarilishi evaziga erishiladi.

Boshqaruv ishlarini avtomatlashtirish boshqaruvning tashkiliy iqtisodiy tizimi turiga kiradi. Boshqaruv ishlarini avtomatlashtirish murakkab tizim bo'lib, o'z tarkibida tub tizimlarni mujassamlashtiradi. Bu tizim ma'lum belgilarga asoslanib ajratilgan va boshqarishning aniq maqsadi hamda masalalariga javob beradigan tizimning bir qismidir. Shu masalalar doirasida uni alohida tizim deb qarash mumkin. 2020-2021 yillarda "Raqamli Toshkent" dasturi asosiy yo'nalishlarni qamrab oldi jumladan ta'lim, sog'liqni saqlash, kommunal sektor, davlat boshqaruvi, turizm, savdo, qurilish va atrof-muhit muhofazasi. Shu barcha sohalarni rivojlantirish uchun tizimli ishlar olib borilayotib.

Xulosa

Xulosa o'rnida shuni takidlash mumkinki, korxonada muassasa va tashkilotlarning boshqaruv tizimiga zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarni qo'llagan holda barcha soha va markazlarni raqamlashtirsak, shu yuqoridagi muassasalarning raqamlashtirish faoliyati jarayonida mehnat unumdorligi va samaradorligi oshadi, hamda imkoniyatlari kengayadi. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali 343 <http://iqtisodiyot.tsue.uz> Raqamli iqtisodiyot butun dunyoni qamrab olishi tufayli, axborotlashtirish va raqamlashtirishga oid har qanday davlat loyihasi kompleks ravishda hamda yagona kodlash tizimi, iqtisodiy va boshqaruvga aloqador axborotni aniqlash asosida o'rganilishi lozim. Yuqorida

keltirilgan takliflarning amaliyotga joriy etilishi, bizning nazarimizda, O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda ta'lim tizimini boshqaruvining yuksalishiga imkon yaratib beradi.

Foydalanilga adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 5 oktabr 2020 yil, PQ-6079.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 28.04.2020 yildagi PQ-4699-sonli.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 15.07.2019 yildagi 589- sonli.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 2020-yil 17-martdagi PQ-4642- sonli.
5. Леонов, С. А. (2018). Интеграция здравоохранения, образования и информационно-коммуникационных технологий в рамках цифровизации отечественной медицины. Актуальные проблемы экономики и управления, (3), 35-39.

PEDAGOGIK TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY JIHLARI

Suyumov¹ J. Yu., Muhammadjonova² N.B

¹TATU Farg'ona filiali assistenti

²TATU Farg'ona filiali talabasi

Jamiyatni axborotlashtirish, jadal ilmiy-texnikaviy taraqqiyot murakkab tuzilishga va elementlar o'rtasidagi munosabatlarga, ko'p sonli parametrlar va o'zgaruvchilarga ega bo'lgan ob'ektlar va tizimlarni ishlab chiqish va o'rganishga bo'lgan qiziqishni belgilaydi[1]. So'nggi paytlarda O'zbekistonda axborot texnologiyalari jadal rivojlanmoqda, bu zamonaviy kadrlarni paydo bo'lishi va rivojlanishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Axborot texnologiyalari inson hayotiga chuqur kirib borishi va axborot kompetensiyasi uning ta'lim darajasini tobora ko'proq belgilaydi.

Jamiyat taraqqiyotining hozirgi bosqichi fan, texnika va texnologiya taraqqiyotining innovatsion modeliga o'tish bilan tavsiflanadi. Axborot va elektron ommaviy axborot vositalariga asoslangan ta'limda qo'llaniladigan axborot texnologiyalari vositalari yordamida yangi ta'lim texnologiyalari va ularning o'ziga xos shakllari paydo bo'lmoqda. Interfaol kompyuter dasturlari katta hajmga ega bo'lib, barcha multimedia tizimiga kirish imkoniyati bunga yaqqol misol bo'la oladi[2, c. 192].

Yangi axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ta'limning eng samarali usullari, shakllari va ulardan foydalanish muammolari haqida A.Devis, Miner, D.Woodrow, Maria Zenios, V.P. Kashitsina, O.P. Molchanova, I.V.Maksimov, S.G. Grigorieva, S.I. Makarova, K.P. Krechetnikova, A.V. Mogilev, V.M.Monaxova, V.D.Boyev, I.V.Robert va boshqalar o'z ilmiy tadqiqot ishlarida gapirib o'tishgan.

Talimda axborot va kompyuter texnologiyalari yordamida o'qitish jarayonida o'quvchi matn bilan ishlashni, grafik ob'ektlarni yaratishni, elektron jadvalardan foydalanishni o'rganadi. U axborot to'plashning yangi usullarini va ulardan foydalanishni o'rganadi, dunyoqarashini kengaytiradi. Darsda axborot-kompyuter texnologiyalaridan foydalanganda o'qishga bo'lgan motivatsiya oshadi va o'quvchilarning kognitiv qiziqishlari rag'batlantiriladi, mustaqil ish samaradorligi oshadi[4, c. 152].

Axborot texnologiyalari vositasi xisoblangan kompyuter yordamida har xil turdagi ishlarni bajarish mumkin:

- ◆ Matnlar bilan ishlash
- ◆ Statik tasvir bilan ishlash
- ◆ Video ma'lumotlar bilan ishlash
- ◆ Internetdan ma'lumot olish
- ◆ Multimedia mahsulotlari bilan ishlash

◆ Multimedia mahsulotlarini yaratish

◆ Axborot taqdimoti

Kompyuter o'quv faoliyatining predmeti emas, balki vositadir, u o'qituvchining o'rnini bosuvchi emas, balki yordamchisidir. O'quvchi uchun kompyuter ijodiy izlanish, o'zini namoyon qilish va o'zini o'zi anglash vositasidir.

Ta'lim-tarbiya jarayonida axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanish ananaviy tizimga nisbatan, birinchidan, o'quvchiga ilmga qiziqishning oshishi, o'quv jarayonini jadallashtirish, o'quvchilar ijodiy faoliyatining o'sishi, bilim berishda tabaqalashgan yondashish, olingan bilimlarni takrorlash, mustahkamlash va nazorat qilishni engillashtirish, o'quvchini o'quv jarayonining subektiga aylantiradi. Ikkinchidan, axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan o'quv-tarbiya jarayonida quyidagi shakllarda foydalanish mumkin bo'ladi:

muayyan predmetlarni o'qitishda kompyuter darslari;

kompyuter darslari - ko'rgazmali material sifatida;

o'quvchilarning guruhli va frontal ishlarini, shuningdek, ilmiy-izlanishlarini tashkillashtirishda;

o'quvchilarning o'qishdan bo'sh vaqtlarini to'g'ri tashkil qilish masalalarni hal etishda va h.k.

Turli fanlarni o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanishni mos texnik bazasiz, dasturiy taminotsiz va Internetga ulanmasdan hamda o'qituvchining kompyuterda etarlicha darajada ishlash ko'nikmasiga ega bo'lmay, amalga oshirib bo'lmaydi[3, c. 92].

O'quv jarayonida multimedia vositalardan foydalangan holda fanni o'rganish, ayniqsa, muhim ahamiyatga ega. Ilmiy nashrlar tahlili bo'yicha mavjud bo'lgan elektron axborot va ta'lim resurslariga o'quv jarayonini yaratish va joriy etish shuni ko'rsatadiki, ta'lim jarayonida bunday dasturiy ta'minotdan foydalanish masalasi jahon hamjamiyatida dolzarb muammo bo'lib, bu borada sezilarli natijalarga erishilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Лутфиллаев М.Х. Актуальные проблемы применения информационной технологии в системе образования// VI Международная научно-методическая конференция «Информатизация образования и дистанционная форма обучения» г.Сумы: из-во СумГУ, 2004. 13-15 октябрь.

2. Лутфиллаев М.Х., Лутфиллаев И.М. //Материалы международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» Екатеринбург, 2013. - с.192- 193

3. Mamatova Y., Sulaymanova S., O'zbekiston mediatalim taraqqiyoti yo'lida// O'quv qo'llanma.–Toshkent.: «Extremum-press», 2015.–94 b

4. Djuraev R., Taylaqov U. "Umumiy o'rta talim maktablari uchun interaktiv elektron o'quv komplekslar ishlab chiqish va undan foydalanish metodlari" - T., 2014. - 186 b.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN COMPUTER LINGUISTICS: ON THE EXAMPLE OF THE PROBLEMS OF SOUND RECOGNITION AND SYNTHESIS TECHNOLOGY

Ermakova A.A. - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

Qudratillayev M.B., Normatov O.M.- Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Artificial intelligence in computational linguistics

Artificial intelligence is a science, technology that talks about creating intelligent computer programs. Artificial intelligence is based on the task of using computers to understand human thinking (intelligence), but differs biologically from the person himself. Consider the concept of "intelligence". Intelligence is the mind, mind, quality of the human psyche, which represents the

management or understanding of abstract concepts and ideas. Intelligence can also be called a person's ability to adapt to new situations and situations. Intellectual knowledge gives a person to manage the environment with their knowledge and skills.

Figure.1. The main elements of artificial intelligence

Artificial intelligence in computational linguistics is understood as programs, chatbots and other assistants that we use daily in our lives. Many of us use search engines, voice assistants and text translators every day. The emergence of these technologies became possible thanks to computational linguistics — the field of artificial intelligence, which deals with the description of natural languages using mathematical models.

Computational linguistics is faced with the tasks of linguistic support of the processes of collecting, accumulating, processing and searching for information. The most important of them are:

1. Speech recognition and synthesis.
2. Text generation.
3. Automatic translation of texts.
4. Creation and use of electronic text corpora.
5. Extracting information from the text.
6. Autoreference.
7. Automatic detection and correction of errors when entering text on the computer.
8. Creation of question-and-answer systems.
9. Creation of electronic dictionaries, thesauruses, ontologies.

Problems in speech recognition and synthesis technology

Speech recognition - is the use of computer equipment and software technologies to identify and process the human voice. It is mainly used to convert spoken words into computer text. In addition, automatic speech recognition is used to authenticate users using their voice and perform actions based on human-defined instructions.

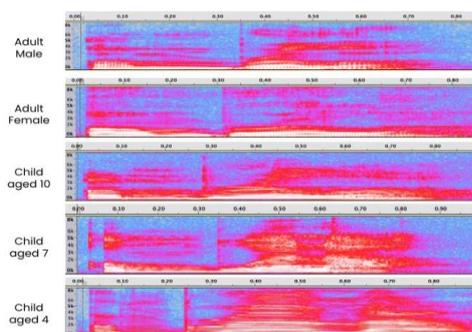
Speech synthesis - is an artificial simulation of human speech using a computer or other device. Unlike voice recognition, speech synthesis is mainly used to translate text information into audio information and in applications such as voice-enabled services and mobile applications. In addition, it is also used in assistive technologies to help people with visual impairments in reading text content.

Let's consider the problems related to speech recognition and synthesis technology

1. Technology has great potential in the field of education, but it is difficult to recognize children's speech. During the physiological development of the vocal apparatus, the frequency response of the voice changes beyond recognition. This leads to the first set of difficulties in recognizing children's speech in programs originally tuned to adult voices.

2. The second problem is the much greater variability of grammatical, syntactic, phonetic patterns in children. They build sentences in a special way, often playing, draw sounds, change the pitch. Adults specifically adapt their way of speaking to voice assistants if they turn to them. Children, on the contrary, initially perceive programs as the same interlocutors as parents or peers.

palsy, Parkinson's disease or brain tumors. Meanwhile, it is people with such diagnoses that



voice assistants could bring a lot of benefits. In order to adapt the technology, including for them, developers are now collecting data banks with atypical speech, analyzing it in search of more complex, but still existing patterns.

3. The next problem does not always arise in the complexity of recognition. There is, for example, such a condition as dysarthria — this is a feature of the functioning of the connections between the speech apparatus and the nervous system, which can lead to difficulties in pronouncing individual sounds or in general in speech. So, for example, Amazon's Alexa virtual assistant simply turns off the microphone before a person with dysarthria has time to start making a request after saying the code "Alexa". The significance of this problem is that dysarthria often accompanies conditions such as cerebral

Figure 2. The frequency of the child's voice. Image: SoapBox Labs

Examples of the most successful application of speech recognition technology can be software products used in call centers. Recognition in the composition of such products allows you to automatically process simple requests, monitor the quality of services provided and evaluate the level of customer satisfaction. Also, various voice assistants have gained popularity among a large number of people:

- Apple's Siri,
- Cortana from Microsoft,
- Google Assistant from the corporation

One of the key components of such systems is the speech recognition module. Also, with the development of the entertainment industry, the volume of audiovisual data has increased significantly. The need to subtitle such data is key in ensuring the accessibility of content for people with hearing disabilities. Equally important are dictation systems that translate speech into text representation for further automatic generation of protocols, abstracts extraction and preparation of notes. Such systems have gained popularity in journalism, medical diagnostics, and the compilation of court records or meetings. In addition, speech recognition technology is widely used in the field of education, namely in various software products aimed at learning foreign languages. The use of technology allows you to evaluate the pronunciation of the student and monitor the learning process.

KOMPYUTER LINGVISTIKASINING QO 'LLANILISH ISTIQBOLLARI

Ermakova A.A. - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

Qudratillayev M.B., Normatov O.M. - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Kompyuter lingvistikasi mavjud tilni qayta ishlash bilan bog'liq muammolarni o'rganadi

Dunyo bo'ylab matnlar bilan ishlaydigan millionlab odamlar hujjatlarni qayta ishlashning zamonaviy standartlariga javob beradigan bilim va ma'lumotga ega emaslar. Masalan, ofisdagi kotib har safar boshqa kompaniyaga yaxshi ish xati yozish uchun zarur bo'lgan yuzlab turli xil qoidalarni hisobga olmaydi, ayniqsa u o'z ona tilida yozmasa. Shu sababli, har bir yangi avlod kompyuter foydalanuvchilariga buni o'zlari bajarishga bir necha bor o'rgatishdan ko'ra, mashinani bu ishni bajarishga bir marta o'rgatish arzonroq.

Ko'pgina hollarda, ma'lumotli qaror qabul qilish yoki ma'lumot topish uchun siz juda ko'p sonli matnlarni o'qishingiz, tushunishingiz va hisobga olishingiz kerak. Kelgusi oyda ma'lum bir mahsulotga kutilayotgan talab haqida internetda ma'lumot topish uchun mutaxassislar yuz yil davomida ushbu mavzu bo'yicha matnlarni o'qishlari kerak edi. Bunday vaziyatlarda kompyuterdan foydalanish vazifani bajarishning yagona mumkin bo'lgan usuli hisoblanadi.

Kompyuter lingvistikasining qayta ishlash ob'ekti mavjud tildagi matnlar bo'lganligi sababli, uning rivojlanishini umumiy tilshunoslik sohasidagi asosiy bilimlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Kompyuter lingvistikasi - tilshunoslik, matematika, informatika va sun'iy intellekt chorrahasida shakllangan.

Nutqni sintez qilish va matn yaratish kompyuter lingvistikasining asosiy vazifalaridir.

Kompyuter lingvistikasi oldida ma'lumot to'plash, qayta ishlash va qidirish jarayonlarini lingvistik qo'llab-quvvatlash vazifalari turibdi. Ulardan eng muhimlari:

1. Nutqni tanib olish va sintez qilish.
2. Matn yaratish.
3. Matnlarni avtomatik tarjima qilish.
4. Matnlarning elektron korpuslarini yaratish va ulardan foydalanish.
5. Matndan ma'lumot olish.
6. Avtoreferatsiya.
7. Kompyuterda matn kiritishda xatolarni avtomatik aniqlash va tuzatish.
8. Savol-javob tizimlarini yaratish.
9. Elektron lug'atlar, tezauruslar, ontologiyalarni yaratish.

NLU va NLG: kompyuter lingvistikasi muammolarini hal qilish uchun yondashuvlar

NLP oldida ikkita katta vazifa turibdi — tabiiy tilni yaratish (tabiiy tilni yaratish, NLG) va uni tushunish (Natural Language Understanding, NLU).

Til yaratish - bu, masalan, chat-botlar uchun qisqa matn parchalarini yoki ilovalar uchun maxsus tarkibni yaratishga yordam beradigan xususiyat. NLG-ni odamlar g'oyalarni yozish yoki nutqqa aylantirishda foydalanadigan jarayon bilan taqqoslash mumkin.

Adaptiv texnologiyalar imkoniyati cheklanganligi bo'lgan odamlarning imkoniyatlarini kengaytiradi

Kompyuter lingvistikasi imkoniyati cheklangan shaxslarga yordam berish uchun yaratilgan adaptiv texnologiyalarning asosidir.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, imkoniyati cheklangan shaxslar muammosi 1 milliarddan ortiq odamga ta'sir qiladi — dunyo aholisining taxminan 15%. Sayyoramizning bu aholisi soni surunkali kasalliklar va aholining demografik qarishi tufayli doimiy ravishda o'sib bormoqda.

Birlashgan Millatlar tashkilotining konventsiyasiga ko'ra, nogironligi bo'lgan odamlarga jismoniy, aqliy, intellektual yoki hissiy nuqsonlari bo'lgan shaxslar kiradi, ular turli to'siqlar bilan o'zaro aloqada bo'lganda, ularning boshqalar bilan teng ravishda jamiyatda to'liq va samarali ishtirok etishiga to'sqinlik qiladi.

Kompyuterni tahlil qilish va tabiiy tilni qayta ishlash sohasidagi o'zgarishlar ushbu toifadagi aholining hayotini engillashtirish uchun mo'ljallangan. Bu, ayniqsa, jismoniy, kognitiv va hissiy buzilishlarga ega bo'lganlar uchun to'g'ri keladi. Yangi adaptiv texnologiyalar nogironligi bo'lgan odamlarning imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi va ularga ishda, ko'chada va uyda ko'proq avtonomiya beradi.

Kompyuter lingvistikasi eshitish, ko'rish va nutq cheklovlari bo'lgan shaxslar hayotidagi o'rni

Karlik va eshitish qobiliyatining buzilishi dunyoda hissiy nogironlik deb ataladigan eng keng tarqalgan shakldir. Bugungi kunda dunyo aholisining 5% dan ortig'i yoki 430 million kishi eshitish qobiliyatini yo'qotgan va 2050 yilga kelib JSST prognoziga ko'ra bu raqam ikki baravar ko'payadi.

Eshitish muammolari genetik sabablar, tug'ilishning asoratlari, ba'zi yuqumli kasalliklar, surunkali quloq infeksiyalari, ba'zi dorilarni qo'llash, haddan tashqari shovqin va qarish tufayli yuzaga kelishi mumkin.

Agar biz ko'rlik va nutqni yo'qotish kabi hissiy funksiyalarning boshqa buzilishlari haqida gapiradigan bo'lsak, ular aholi orasida ham keng tarqalgan. Shu munosabat bilan, sensor tizimlarining disfunktsiyasidan aziyat chekadigan odamlar uchun aloqani engillashtirish tobora ko'proq texnologiyalar talab qilmoqda. Ular orasida eng keng tarqalgani nutqni aniqlash va sintez qilish xizmatlari bo'lib, ularni yaratishda kompyuter lingvistikasi usullari qo'llaniladi.

Novosibirsk davlat texnika universiteti olimlari (NETI) kameralar va neyron tarmoqlar yordamida kar-soqovlarning imo-ishoralari taniydigan va ularni matn yoki ovozga tarjima qiladigan tizimni ishlab chiqishni yakunlamoqda. Tadqiqotchilar tizimni xabarlarini imo-ishora tilidan ham, unga tarjima qilishni o'rgatishni rejalashtirmoqdalar, shunda kar va eshitish qobiliyati past odamlar undan bemalol foydalanishlari mumkin.

Agar biz ko'rlik va nutqni yo'qotish kabi hissiy funksiyalarning boshqa buzilishlari haqida gapiradigan bo'lsak, ular aholi orasida ham keng tarqalgan. Shu munosabat bilan, sensor tizimlarining disfunktsiyasidan aziyat chekadigan odamlar uchun aloqani engillashtirish uchun tobora ko'proq texnologiyalar paydo bo'lmoqda. Ular orasida eng keng tarqalgani nutqni aniqlash va sintez qilish xizmatlari bo'lib, ularni yaratishda kompyuter lingvistikasi usullari qo'llaniladi.

TALABALARINI TEXNIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA ROBOTOTEXNIKAGA O'QITISHNING O'RNI VA AHAMIYATI

Burxonova M.M. – talaba

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali

Mamlakatimiz taraqqiyotida uzluksiz ta'lim tizimida ro'y berayotgan ulkan o'zgarishlar o'z ta'sirini ko'rsatadi. Shu sababli ta'lim samaradorligini oshirishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash hozirgi kunda muxim xisoblanadi.

Zamonaviy texnologik sharoitda o'quv jarayoni yangi resurslarni, ularning uslubiy moslashuvini va o'ziga xos xususiyatlar talab qiladi. Bu yagona ma'lumot manbalari darslik va o'qituvchi bo'lgan an'anaviy pedagogik modelni o'zgartirishni talab qiladi.

Hozirgi vaqtda ta'lim amaliyotida ma'lumotni olish va qayta ishlash resurslarining xilma-xilligini hisobga olish kerak. Ular ko'proq ta'lim jarayonini tashkil etish va muvofiqlashtirishga qaratilgan. va u yoki bu tarzda o'qituvchining shaxsiyati va donoligi bilan raqobatlashadi. Bu esa pedagogdan ushbu shartlarga javob beradigan faoliyatni loyihalash va amalga oshirish, shuningdek, yangi o'quv materiallari va resurslari asosida ishchi o'quv guruhlarini yaratish uchun moslashuvchanlikni talab qiladi.

Zamonaviy maktab o'quvchiga mavjud bilimlarni tanqidiy qayta qurishga yordam berishi, unga ma'lumotlarni tahlil qilish va o'zaro bog'lash mezonlarini berish, shuningdek, bilimlarni oqilona va adolati qo'llash yondashuvlarini taqdim etishi kerak. Yangi avlod madaniyati tamoyillarining globallashtirishini ta'minlaydigan yangi ommaviy axborot vositalarining mavjudligi zamonaviy maktabni faqat "bilimni uzatish" faoliyatiga asoslanishiga yo'l qo'yilmasligiga sababdir.

Ko'pgina o'qituvchilar uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish muayyan qiyinchiliklarni (ulardan foydalanishga o'rgatish, asbob-uskunalar va dasturlarni yangilash, qo'shimcha vaqt va boshqalar) o'z ichiga oladi.

O'qituvchilarning AKTdan foydalanishiga ta'sir etuvchi asosiy omillarga quyidagilar kiradi:

- zamonaviy resurslardan foydalanish,
- dasturiy ta'minot va jihozlar sifati,
- foydalanish qulayligi,
- texnologiyadan foydalangan holda o'qitish amaliyotini o'zgartirishga rag'batlantirish,
- o'quv dasturida AKTdan foydalanishda ta'lim muassasalarini qo'llab-quvvatlash.

Ta'lim-bu har qanday mamlakatning taraqqiyotining asosiy omilidir, ayniqsa rivojlanish yo'lida bo'lgan mamlakatlar uchun. Ta'lim vaqt o'tishi bilan yuzaga keladigan ijtimoiy, madaniy va texnologik o'zgarishlar bilan bir qatorda zarur bo'lgan ta'lim darajasiga erishishning muhim omilidir. Agar o'qituvchi texnologiyadan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantira olsa, bu nafaqat o'qituvchilik faoliyatini yaxshilashga, balki u ishlaydigan va umuman mamlakat taraqqiyotiga hissa qo'shadigan ta'lim muassasasiga ham imkon beradi.

Shu talablarni inobatga olib prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev Oliy Majlisning Senati va Qonunchilik palatasiga navbatdagi Murojaatnomasida ta'lim-tarbiyaga alohida ahamiyat qaratdi: "Ta'lim sifatini tubdan yaxshilash maqsadida, avvalo, o'quv dasturlari, o'quvchi va domlalar uchun metodik qo'llanmalarni ilg'or xalqaro mezonlarga moslashtirish lozim.

Jamiyatda o'qituvchi kasbi eng nufuzli va obro'li kasb bo'lishi lozim. Muallimlarimiz bolalarga sifatli ta'lim berish va o'z ustida ishlashdan boshqa narsa haqida o'ylamasligi uchun davlat barcha sharoitlarni yaratib berishi zarur.

Shu maqsadda kelgusi yilda ta'limning barcha bo'g'inlarida ushbu fanlarni o'qitish sifatini tubdan oshirish, ixtisoslashgan maktablar ochish, malakali pedagoglarni jalb etish kabi tizimli ishlar amalga oshiriladi." [1]

So'nggi yillarda AKT, robototexnika va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida (ABT) erishilgan yutuqlar zamonaviy hayotimizning barcha sohalariga ta'sir ko'rsatdi. Yordamchi robotlar transportda, er va kosmik tadqiqotlarda, tibbiyotda (jarrohlik), konveyyer sanoat ishlab chiqarishida, yuqori xavfli muhitda, xavfsizlik sohasida, sanoat va iste'mol tovarlarini ommaviy ishlab chiqarishda laboratoriya tadqiqotlarini o'tkazishda keng qo'llaniladi.

Robototexnika "murakkab texnologik jarayonlar va operatsiyalarni, shu jumladan deterministik bo'lmagan sharoitlarda amalga oshiriladigan, og'ir, murakkab va xavfli ishlarni bajarishda inson omilisiz ishlashga mo'ljallangan robotlar va robototexnika tizimlarini yaratishga qaratilgan fan va texnologiya sohasidir..." [2]

Bugungi kunda yurtimizda muhandis kadrlarning etishmovchiligi va muhandislik ta'limining rivojlamaganlik muammosi mavjud. Shu sababli, so'nggi paytlarda ta'lim sohasiga robototexnikani joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'quvchi yoshlarni robototexnikaga o'qitish asosida tizimli fikrlash, informatika, matematika, fizika, chizmachilik, texnologiya, tabiiy fanlarni muhandislik ijodiyoti rivojlanishi bilan birlashtirish uchun mustahkam poydevor yaratish mumkin. Robototexnika mashg'ulotlari bolalarda ilmiy-texnikaviy ijodga qiziqish uyg'otadi va kelajakka yaxshi zamin yaratadi,. Muhandislik kasbini maqsadli tanlashga sezilarli hissa qo'shadi.

Hozirgi vaqtda dunyoning ko'plab mamlakatlarida ta'limning asosiy darajasida ta'lim robototexnikasi joriy etilmoqda. Bu o'quvchilarga o'z bilimlarini yangi va qiziqarli tarzda qo'llash, ta'limni kuchaytiruvchi texnologiyalardan foydalanish va ularning o'rganishini to'ldiradigan va osonlashtiradigan yangi tushunchalarni joriy etish imkonini beradi.

"...Ta'lim muassasasida amalga oshiriladigan robototexnika echimlarini matematika, informatika, fizika, biologiya, ekologiya, kimyo kabi fanlarga kiritish orqali ta'lim va muhandislik mutaxassisliklarini tanlashga qiziqish va motivatsiyani rivojlantirish mumkin. Robotlarni loyihalash va dasturlash jarayonida o'smirlar va yoshlarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish mumkin." [3].

Bolalarga ta'lim berish jarayonida robototexnika vositalaridan foydalanish, ya'ni o'yin orqali o'rganish o'zida texnik ijodkorlik ko'nikmalarini shakllantirishni ta'minlaydi. Bunday aloqa faol, o'z ishiga ishtiyoqli, o'zini o'zi ta'minlaydigan yangi turdagi kadrlarni tarbiyalashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi". 29.12.2020.
2. Nakano E. Vvedeniye v robototexniku; per.s yap. kand. texn. nauk A.M. Filatova. M.: Mir, 1998.
3. Nikitina T.V. Obrazovatel'naya robototexnika kak napravleniye injenerno-texnicheskogo tvorchestva shkol'nikov: uchebnoye posobiye. Chelyabinsk: Izd-vo Chelyab. gos. ped. un-ta, 2014.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МИХЕД РЕАЛИТЙ И СЛОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

Азамхонов Б.С.

ТУИТ Ферганского филиала

Технология смешанной реальности (Mixed Reality) предоставляет возможность совместить два визуальных мира: реальный и виртуальный [1, 2]. Несмотря на принципиальные отличия технологий дополненной и смешанной реальностей основные оптические схемы и решения, используемые в этих технологиях, в значительной степени повторяют друг друга. Основные отличия – это обязательная стереоскопичность оптической системы и «носимость» устройства смешанной реальности. Естественно, существует значительное отличие в программно-аппаратной начинке этих устройств.

В системах смешанной реальности происходит совмещение изображений двух миров: реального и виртуального. Реальный и виртуальный миры визуализируются с помощью технологий дополненной реальности, которые позволяют совмещать изображения виртуального и реального миров, а синтезируется изображение виртуального мира с помощью технологий виртуальной реальности. Основная специфика, связанная с синтезом изображения виртуального мира, заключается в необходимости привязки его к реальному миру. При этом привязка должна быть как геометрической, т.е. все объекты виртуального мира должны находиться в рамках реального мира, так и оптической, когда оптические свойства реального мира воздействуют на видимость объектов виртуального мира и наоборот. Несогласованность между видимостью объектов реального и виртуального миров может вызывать дискомфорт зрительного восприятия.[1,3]

В Образование. MR упрощает симуляционное обучение. Будущие врачи смогут тренировать навыки на голограммах пациентов, а военные смогут симулировать боевые ситуации и проецировать их в действительность. Предприятию не придется отправлять инженеров-стажеров в командировку на промышленные объекты- проще показать голограмму.[1,2]

xx

Сложности реализации MR.

Незрелость технологии связана с техническими сложностями. Вот с чем связаны основные трудности: [2,3]

1. Недостаток сценариев взаимодействия. MR предполагает, что человек может контактировать с виртуальными объектами в реальном мире. Чтобы такие контакты были естественными, разработчики должны прорабатывать сценарии взаимодействия пользователей и цифрового объекта. Иными словами, программа должна запоминать пользователя, его поведение и сама обучаться взаимодействию с ним. Пока программы не научатся так делать, качественного скачка MR не произойдет

2. Громоздкость устройств. Пока что реально компактными и доступными широким массам являются только гарнитуры, которые дают расширенный опыт AR. Об устройствах, которые предлагают полноценный MR-опыт и при этом доступны потребителям, неизвестно в принципе

3. Отсутствие средств ввода. MR-устройства, которые воспроизводят голограммы, должны одновременно считывать действия пользователей, чтобы обеспечить опыт взаимодействия с цифрой. Существующие сегодня устройства умеют так только в контексте использования гарнитур, так как Magic Leap. Первым устройством, которое дает такой отклик и считывает действия человека, можно считать перчатку, которая воспроизводит аэротактильную голограмму.

В массовом доступе слишком мало примеров реализации смешанной реальности. Самые известные — гарнитуры HoloLens и Magic Leap 1. Их возможности далеки от наших представлений об MR. В корпоративном сегменте MR используется для обучения сотрудников, визуализации объектов продаж и демонстрации производственных возможностей.

В обозримом будущем мы вряд ли сможем различать виртуальную и смешанную реальности. Эти технологии уже поменяли привычный нам способ создавать вещи и вскоре помогут каждому смотреть на мир под другим углом. Совсем скоро MR полноценно интегрируется в нашу привычную жизнь и опыт геймификации реальности испытает каждый. Или почти каждый. Мы ждем от MR качественного скачка. Но пока новаторы только развивают технологии и привлекают инвестиции.

Список использованной литературы:

1. Steven M. LaValle. VIRTUAL REALITY, University of Illinois, Cambridge University Press, Copyright Steven M. LaValle, 2017, URL: <http://vr.cs.uiuc.edu>
2. Gordon Wetzstein. A personalized VR/AR system that adapts to the user is crucial to deliver the best possible experience // The BRIDGE, Vol. 46, No. 4, Winter 2016
3. Tapani Levola. "Diffraction optics for virtual displays" // SID (Society for Image Display), 14/5, 2006

DIGITAL IN INDUSTRIES TECHNOLOGY-BASED STRUCTURAL CHANGES DIRECTIONS

*Urinboyeva M.D., Nazarova L.T.
Fergana Polytechnic Institute*

The introduction into practice of the latest achievements of information communication technologies (ICT) in all spheres of socio-economic life of society contributes significantly to the acceleration of the development of industries.

Today, terms such as "informatization", "computerization", "electronic government", "electronic management", "online education", "smart homes", "smart cities" are used in our daily lives. The scope of our daily lives and the benefits of Information Systems and technologies in all areas is increasing day by day. The purpose of their design, creation, launch and widespread use is to solve certain problems arising in socio-economic development in society and further increase the effectiveness of Labor. The digital economy-as a key factor in production-is digital data, digital Management, Digital Payments, Digital Commerce, controlling, controlling the phases of reproduction. Another feature of the digital economy is that it is able to predict future changes, accompanied by an accurate measurement of the non-stop growing needs of society to its elixir, fullness. The needs of all subjects and objects of the economy will have a digital component. In the structure of the digital economy, the relationship of manufacturers and consumers, sellers and buyers is based on a "digital" environment. The digital economy is created by human beings, while the digital economy makes people's lives light, comfortable, improves trade, reduces costs, increases interests and finally stabilizes their economic growth. In particular, an increase in internet speed by 10% leads to an increase in the country's GDP. In developed countries, this figure is 1.21%, while in developing countries it is equal to 1.38%. So, if the speed of the internet increases by 2 times, an increase in GDP volume can be achieved by 13-14%.

Another feature of the digital economy is that it is able to predict future changes, accompanied by an accurate measurement of the non-stop growing needs of society to its elixir, fullness. The needs of all subjects and objects of the economy will have a digital component. In the structure of the digital economy, the relationship of manufacturers and consumers, sellers and buyers is based on a "digital" environment. More precisely, the course of economic and economic processes in the country will be openly transparent, the hidden economy will be put to an end. Humanity has entered a period of global Change. In the near future, its vital activity, economy and management, the main areas of Science and technology will acquire a new form and meaning. The worldview of human thought leads to a change in social relations. One of the features of the introduction of digital technologies, digital vocabulary into life. At the same time, countries that have no longer achieved digital transformation will no longer win in the competition arena .

One of the most important threats associated with digitization is the lower and middle qualification of professionals, since there is a possibility that things will be done automatically and, above all, they will be replaced by robots. In production, Intelligent Robotics provides high productivity. Advanced robots increase labor efficiency and lead to a reduction in wage costs from 20% to 50%. Robots, computers and machines in the company Alibaba group, famous for all over the world, the relationship of buyers and sellers is expressed in numbers.

The emergence of the digital economy is closely related to the development of new information technologies, and these two processes cannot be discussed separately from each other. In our opinion, the development of Information Technologies is important and is the basis necessary for the creation of a digital economy. The concept of digital economy was used by Nicholas Negroponte in the late XX, early X century . He distinguished between the real economy and the virtual economy, showing the advantages of the virtual economy. For example, in the digital economy, goods and services are encoded, the bar code will consist of 13 digits, taking as an example the code 8710335230431, while the first two digits of the code indicate that 87 goods were produced in the Netherlands, the next 5 digits indicate the number of the firm in which 10335 goods were produced, The next five numbers provide information about the characteristics (quality) of the 23043 brand. And the last number indicates the control of the brand code. The brand is determined to be real or counterfeit. The integration and unification of Real and virtual existence gives rise to a hybrid, "partner" economy. Under these conditions, management work at the enterprise is reduced, labor costs, appeals, applications, reports, payment documents, declarations, tax payments, work with the bank, credit contracts, electronically performed reflections, scams. The economy will be revealed, statistics will be open, the "hidden" economy will sharply decrease, corruption will be put an end, citizens who are making income will become publicly tax agents.

Digital platforms are also becoming increasingly important in the world economy. The total value of platform companies with a market capitalization of more than 100 million US dollars was estimated at more than 7 trillion dollars in 2017-67% higher than in 2015. Some global digital platforms have achieved very strong market positions in certain areas. For example, Alphabet (Google) has 90% of the internet search market. Facebook accounts for two-thirds of the global social media market and is the best social media platform in over 90 percent of the world's economy. At the same time, Alibaba has about 60% of the Chinese e-commerce market .

In conclusion, it can be said that the digital economy can contribute to economic development, environmental sustainability and social cohesion. Recognizing the role of the digital economy in the economies of countries and its importance in World Economic Development, it is advisable to carry out:

- formation of knowledge, skills and abilities of the population in the field of digital technology;
 - study of more comprehensive methods of support in countries advancing in the digital economy;
 - creation of the regulatory framework of the digital economy in our country;
 - creation of a system of necessary infrastructures for the digital economy;
- raqamlashtirish sharoitida ko'nikmalarni rivojlantirish tizimlarini qurish;
- introduction of activities in the field of crypto-asset turnover to diversify various forms of investment and entrepreneurial activity;
 - ensuring close cooperation of state bodies and business entities in the field of introducing innovative ideas, technologies and developments for the further development of the digital economy.

Used literature:

1. Egamberdiyev R. Trends in the development of the digital economy in Uzbekistan. Journal of Critical Reviews, Vol 7, Issue 17.2020.
2. Jumayev N. Raqamli iqtisodiyot nima beradi va u nimaga kerak? Review.uz 2020.

3. Kurpayanidi K.I., Ilyosov A.A. Raqamli iqtisodiyotning bugungu holati: muammo va echimlar. Jurnal: Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. 1/2021 (№ 00051) <http://iqtisodiyot.tsue.uz>

4. Woetzel J., Seong J. va boshqalar Digital China: Powering the economy to global competitiveness Discussion Paper, December, 2017

5. Yo'ldasheva G.I. & Teshabayeva O.N. Razvitiye sifrovoy ekonomiki Respubliki Uzbekistan. Universum: Ekonomika i yurisprudensiya, (7 (72)). 2020. <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/9618>

WiMAX TEXHNOLOGIES, DISTRIBUTION AND APPLICATION OF WiMAX SYSTEMS, AND ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF WiMAX SYSTEM

Musojonov X.M., G'ulomqodirov X.O', Tojidinov A.I.

Fergana Branch of Tashkent Information Technology University

Abstract: Multi-channel wireless networks are currently used for a variety of applications.

Key words: ADSL (Assymetric Digital Subscriber Line) , Internet connection , ADSL technologies , modulation methods.

Introduction: Multi-channel wireless networks are currently used for a variety of applications. In particular:

- To address the “last mile” issue in the provision of traditional telephony and data transmission services in areas where wired infrastructure is not et available (e.g., in developing countries or in remote rural areas of the provinces);
- For installation of T1 / E1 switching lines in “point-to-point” mode for various users, including 2G and 3G cellular operators;
- To provide a wireless connection to Internet services;
- For the rapid construction of networks for temporary communication at remote locations (e.g., when hosting major sporting and cultural events);
- With the addition of the mobile version of the 802.16 standard, WiMAX systems are also used to provide additional services. In particular:
 - For mobile telephony based on VoIP protocol;
 - For mobile multimedia services based on IP protocol;
 - For mobile work via base stations in the "point-to-point" mode for the exchange of large amounts of data (so-called "hot zones").

Main part: The advantages of WiMAX include:

- Application of high-efficiency 802.16e radio interface optimized for IP protocol;
- Application of OFDMA channel separation and distribution technology, which is convenient for mobile systems (relative to OFDM technology);
- Easy installation of WiMAX adapters on laptops, phones and home appliances;
- A wide frequency band sufficient to create large networks similar to cellular networks;
- Support for advanced developments in the field of MIMO and STC antenna-feeder equipment;
- Use of standard network equipment for IP networks;
- Universal tools for quality management of QoS services, taking into account the huge specific features of users;
- Application of multiservice network platforms that allow subscribers to offer telephony services, broadband, mobile communications, etc .;

Disadvantages and obstacles to the development of WiMAX systems include:

- previously faced with the problem of the number of inefficient potential users who have the necessary equipment or funds to purchase WiMAX networks in areas where Internet access is not available;

- many experts believe that the use of ultra-high frequency channels in the right view is harmful to human health;

- the mentioned WiMAX devices support the mobile mode and the equipment parts will need to be updated when the networks are switched to the next WiMAX standard;

Conclusion: Thus, it is still too early to talk about the total introduction of the technology in the visible advantages of the WiMAX standard, or even the possibility of mass transition to it and abandonment of existing networks. It is necessary to obtain the results of the use of the IEEE 802.16e standard for licensed commercial purposes, and then evaluate its development prospects. However, it should be noted that work is underway to improve the standards in the 802.16 family. In 2009, a new version of the standard, called IEEE 802.16-2009, appeared, but it had an intermediate character until the advent of the IEEE 802.16m standard. 1Gbit / sec with IEEE 802.16m standard stationary subscriber equipment. up to 100Mbit / s with mobile subscriber equipment. should be able to transmit data at speeds up to.

References:

1. J. Delaney. The Use of SIP in Communication Network. Journal of Communication Network, v.1, p.1, April-June 2002.
2. Greenfield. D. Optical sets. - L.: Eko-Trendz, 2004 - 288p.
3. Karas A.D. Na puti k dostupu novogo pokoleniya. «Seti i telecommunications », 2009, №4.

ANALYSIS OF WIRELESS TECHNOLOGIES FOR THE CONSTRUCTION OF SUBSCRIBER ACCESS NETWORKS SUCH AS WiMAX TECHNOLOGIES. WiMAX SYSTEMS ARE MAKING BROADBAND NETWORKS AND INTERNET CONNECTIONS MORE MOBILE, MORE POPULAR, AND MORE WIDESPREAD

Musojonov X.M., G'ulomqodirov X.O', Tojidinov A.I.

Fergana Branch of Tashkent Information Technology University

Abstract: Broadband wireless communication systems today is entering all spheres of human life and is serving to improve the quality of life of people all over the world, both in developed and developing countries.

Key words: IEEE 802.16, WiMAX systems, Industry Forum (WiMAX Forum), visual None Line of Sight, NLOS, Wireless MAN wireless network system.

Introduction: These systems can solve a variety of tasks: fast and easy access to multimedia, interactive and personal content, providing traditional speech communication, or exchanging information within local and global communities. IEEE 802.16 (more, Prior to the advent of the IEEE 802.16 standard, Internet access was more stable, meaning that the user was connected to a computer at work or at least a laptop within a Wi-Fi hotspot.

Main part: WiMAX systems are making broadband networks and Internet connections more mobile, more popular, and more widespread. For this purpose, broadband wireless networks are being created to serve fixed, mobile and mobile subscribers. Thus, an environment is always and everywhere connected to the Internet and all its applications, ie information, services and communication. WiMAX technology is widely used in creating such an environment.

The WiMAX system is part of the Wireless MAN wireless network system. The term WiMAX comes from the English acronym Worldwide Interoperability for Microwave Access, which literally means "global collaboration for connecting to microwave radio-based networks."

This technology is designed to provide high-speed wireless universal communication over long distances for all types of equipment (from automated workstations, laptops to mobile phones). The term WiMAX was coined by the Industry Forum (WiMAX Forum) in June 2001 to promote the IEEE 802.16 standard term.

The first versions of the IEEE 802.16 standard described systems operating in the high-frequency range from 10GHz to 66GHz in the line of sight (visual Line of Sight, LOS). Further emphasis was placed on the development of standard additions that support systems operating in areas with poor visibility in the 2GGts to 11GGts range (visual None Line of Sight, NLOS). All developments in previous versions of the standard were used to create a standard known as IEEE 802.16-2004 (also known as IEEE 802.16d or abbreviated "16d"). These measures have made it possible to improve indoor radio coverage.

Conclusion:

Work on the standard, known as IEEE 802.16e ("mobile WiMAX" or "version 16e", sometimes referred to as "IEEE 802.16-2005"), was completed in December 2005, and it is now the most current standard in the IEEE 802.16 family of standards. Currently, the telecommunications market is dominated by two of the above WiMAX standards, the IEEE 802.16d standard, which only works with fixed terminals, and the IEEE 802.16e standard, which can communicate with fixed, portable and mobile subscribers.

References:

4. J. Delaney. The Use of SIP in Communication Network. Journal of Communication Network, v.1, p.1, April-June 2002.
5. Greenfield. D. Optical sets. - L.: Eko-Trendz, 2004 - 288p.
6. Karas A.D. Na puti k dostupu novogo pokoleniya. «Seti I telecommunications », 2009, №4.
7. Kazieva G.S., Polzik E.V. IP-telephony and video linking: Methodical ukazaniya k vipolneniyu kursovoy raboty, dlya studentov vsex form obucheniya dlya spetsialnosti 5V071900. - Almaty: AUES, 2011. - 32 p.

SUN'IY INTELLEKT. HOZIRGI YUTUQLAR VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI

Abdullayev B.A. – dotsent

Andijon mashinasozlik instituti

Azamxonov B.S. – katta o'qituvchi

TATU Farg'ona filiali

Yo'ldasheva D.Sh. – assistent

TATU Farg'ona filiali

Sun'iy intellekt – bu odamlar har kuni duch keladigan narsa, garchi ular har doim ham bu haqda o'ylamasalar ham. Ishonch bilan aytish mumkinki, zamonaviy dasturiy ta'minotga ega kompyuterdan foydalangan har bir kishi aqlli dasturlar bilan ishlagan .

Bu aqlli mashinalar va kompyuter dasturlarini yaratish fani va texnologiyasi. Sun'iy intellekt biologiyada kuzatilgan usullardan foydalangan holda inson intellektining ishlashini tushunish uchun kompyuterlardan foydalanish vazifasi bilan bog'liq. Boshqacha qilib aytganda, sun'iy intellekt-bu aqlli xatti-harakatlarni modellashtirish bilan shug'ullanadigan ilmiy intizom.[1].

Axborot-telekommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi zamonaviy yutuqlar sun'iy intellektning faol rivojlanishiga hissa qo'shmoqda. Albatta, to'liq inson ongiga ega bo'lgan mashinani yaratish haqida hali hech qanday gap yo'q, ammo mavjud natijalar sun'iy intellekt davri yaqinda deb aytishga imkon beradi.

Davos jahon iqtisodiy forumi asoschisi Klaus Shvab sun'iy intellektni to'rtinchi sanoat inqilobining asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biri deb aytgan.

Darhaqiqat, har yili ko'proq tadbirkorlar sun'iy intellektga pul tikishmoqda – yirik IT gigantlaridan tortib kichik startaplarga. Shuni ta'kidlash kerakki, ular orasida nafaqat Google, Facebook, Microsoft, IBM kabi taniqli it-bozor o'yinchilari, balki birinchi qarashda ushbu mavzudan uzoq bo'lishi kerak bo'lgan kompaniyalar ham bor. Hatto General Motors va Boeing sun'iy intellektni o'rganish bilan bog'liq qo'shma laboratoriyani tashkil etishdi. Boshqacha qilib aytganda, sun'iy intellekt bizning davrimizning asosiy oqimiga aylanmoqda.[2].

Yuqori aqlli mashinalarni ishlab chiqarishning umumiy xarajatlari yiliga yuz millionlab dollarga baholanmoqda va so'nggi yutuqlar shuni ko'rsatadiki, bunday miqdorlar juda oqlanadi. Mashinalarning intellektualligi har yili o'sib bormoqda va ularning ba'zilari allaqachon ma'lum sohalarda inson imkoniyatlaridan oshib ketishi mumkin.

2011 yilda IMB Watson superkompyuteri Jeopardy (ruscha hamkasbi – "o'z o'yini") teleko'rsatuvida g'alaba qozonishga muvaffaq bo'ldi, unda u nafaqat savollarga to'g'ri javob izlashi, balki ularning ma'nosini tabiiy tilda "tushunishi" kerak edi. Vazifalarda metafora ishlatilgan va savollarning o'zi hech qanday soddalashtirish va tushuntirishlarsiz berilgan. Ushbu qiyinchiliklarni engib, Watson haqiqatan ham sanoatning turli sohalorida qo'llaniladigan noyob analitik imkoniyatlarni namoyish etdi. Watson-ning eng katta yutuqlaridan biri bu o'z-o'zidan tibbiy diagnostika qilish qobiliyatidir. Turli xil tibbiy tarixlar, tashxislar va davolanish kurslari bilan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va shu asosda ob'ektiv xulosalar chiqarish orqali superkompyuter o'zini yaxshi shifokor sifatida ko'rsatdi. Xususan, Watson saraton kasalligini aniqlashda juda yaxshi ish qiladi. Onkologiya uchun Watson loyihasi allaqachon bir qator tibbiy markazlar va shifoxonalarda amalda qo'llanilmoqda. Ular orasida Bumrungrad xalqaro kasalxonasi (Tailand), Nyu-Yorkdagi inson genomini o'rganish markazi va boshqalar.[2]

Sun'iy intellektni qo'llash sohalari faqat insonning ijodiy qobiliyatlari bilan cheklangan. Hozirgi vaqtda mashinalar turli xil formulali hujjatlarni (yuridik, moliyaviy va boshqalar) o'qishni, musiqa yaratishni, odamlarning his-tuyg'ularini yuz ifodalari bilan tushunishni, adabiy asarlar yozishni va boshqa ko'p narsalarni qilishni o'rganadilar. Shunday qilib, IDC Media Innovation Lab xodimi Gay Xofman mustaqil ravishda turli xil musiqiy asarlar yaratish bilan shug'ullanadigan robotni taqdim etdi.

Bir necha yil oldin, sun'iy intellektni zamonamizning eng mashhur gadjeti – smartfonda ishlatish g'oyasi taklif qilingan edi. Natijada, hozirda millionlab odamlar foydalanadigan juda aqlli ovozli yordamchilar paydo bo'ldi. Apple-dan Siri, Amazon-dan Echo, Microsoft-dan Cortana va Google-dan Google Now kabi mashhur dasturlarni ajratib ko'rsatish mumkin.

Yuqori aqlli ovozli yordamchilar foydalanuvchiga kundalik faoliyatida yordam berish uchun mo'ljallangan. Masalan, Google Now Foydalanuvchining odatlarini tahlil qiladi, uning barcha harakatlari va harakatlarini kuzatib boradi va kelajakda bo'lajak voqealar to'g'risida oldindan xabar beradi. Shunday qilib, ishga kirishdan oldin foydalanuvchiga shahardagi yo'l harakati holati to'g'risida hisobot taqdim etiladi va eng maqbul sayohat yo'nalishi taklif etiladi.

Ayni paytda biz bilan tabiiy tilda muloqot qiladigan va turli xil ovozli buyruqlarni bajaradigan (xat yozish, uchrashuvlarni rejalashtirish, restoranda stolni bron qilish, shifokor bilan uchrashuvga yozilish va h.k.) yuqori intellektual ovozli yordamchilarni shaxsiy kotiblarga aylantirish maqsadida faol ishlar olib borilmoqda. Hozirgi tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bunday tizimlar tez orada ishlab chiqiladi. Bu yil allaqachon Viv sun'iy intellektini ishlab chiquvchilar konferentsiya davomida ovozli buyruqlar yordamida pizza buyurtma qilishga muvaffaq bo'lishdi. Va bu bitta qo'ng'iroqsiz va klaviaturadan foydalanmasdan amalga oshirildi.

Sun'iy intellektidagi yutuqlar aqlli uy kontseptsiyasida ham faol qo'llaniladi. Kontseptsiyaning o'zi bir necha o'n yillar davomida muhokama qilingan, ammo uni amaliy amalga oshirish yaqinda mumkin bo'ldi. Hozirgi vaqtda televizor, konditsioner, musiqa markazini boshqarish, har qanday elektr moslamasini masofadan turib elektrdan uzish, musiqa ritmiga mos keladigan yoritishni sozlash va h. k.[3].

Sun'iy intellekt asta-sekin kirib boradigan yana bir soha-bu o'z-o'zini boshqaradigan mashinalar. Ko'pgina mutaxassislarining fikriga ko'ra, yaqin orada barcha shaharlarning ko'chalari aqlli avtoulavlar bilan to'ldiriladi, ularni boshqarish jarayonida inson aralashuvi talab qilinmaydi. Bugungi kunda premium avtomobil egalari qator harakatini kuzatish, to'qnashuv haqida ogohlantirish va moslashuvchan kruiz nazorati kabi xususiyatlardan to'liq foydalanishlari mumkin. Zamonaviy avtoulavlarni boshqarish tizimlari gazni mustaqil ravishda chiqarib yuborishi va tormozlashi mumkin.[3].

Xulosa qilib aytganda, ko'rib turganimizdek, sun'iy intellektning kelajagi juda yaqin. Hozirgi yutuqlar shuni ko'rsatadiki, ishlab chiqilayotgan mashinalarning intellektualligi har yili o'sib

bormoqda. Garchi tadqiqotlarning o'zi turing ilgari aytgan yigirma yildan ko'proq vaqtni olgan bo'lsa-da, bugungi kunda inson bu sohada o'zining uzoq yillik orzusini ro'yobga chiqarishga imkon beradigan tubdan yangi kashfiyotlar ostonasida turibdi.

Adabiyotlar:

1. <http://machine-intelligence.ru/robots-type>
2. <https://iot.ru/gadzhety/iskusstvennyy-intellekt-tekushchie-dostizheniya-i-osnovnye-napravleniya-razvitiya>
3. Yaxyayeva G.E., Nechetkiye mnojestva i neyronniye seti. Uchebnoye posobiye. 2006.

AVTOMATLASHTIRILGAN TEXNOLOGIK KOMPLEKSLARDA MEXATRONIK TIZIMLARNI QO`LLASH

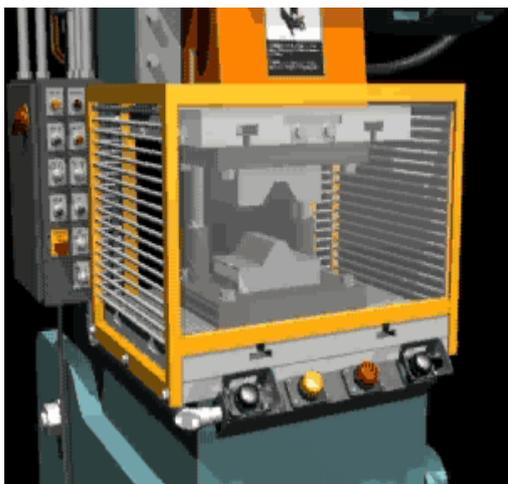
*Xusanov Y.Y., Sattorov A.
Farg'ona politexnika instituti*

Mexatron tizimlarni sohalarda qo'llash yildan-yilga oshib bormoqda. Bu sohalardan biri sanoatning mashinasozlik va asbobsozlik sohalaridir. Bu sohalarda birinchi avtomatik boshqarish vositalari qo'llanilgan va hozir bu sohalarda umumjahon robototexnik vositalar parkining 80% mujassamlangan.

Mexatron tizimlarni sanoatda qo'llash masalalarini ko'rayotganda asosan texnologik jarayon turini aniqlash kerak (masalan, detallarga mexanik ishlov berish, sovuq shtampovkalash, plastmassalarni presslash, xom ashyoga termik ishlov berish, payvandlash, transport sohasi, nazorat va sinovdan o'tkazish va h.k.).

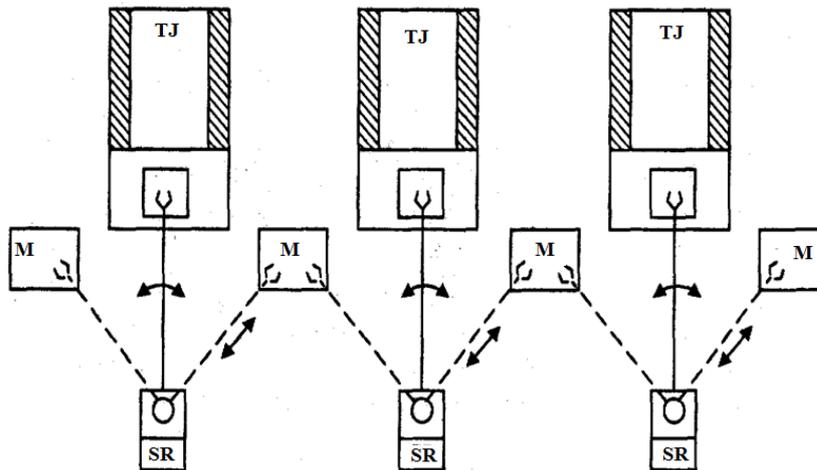
Mashina detallarini shtampovkalash materialni shaklini va o'lchamini o'zgartirish uchun uni plastik deformatsiyalash jarayonidir. Asosan metallardan va plastmassadan yasalgan detallar shtampovkalanadi. Agar shtampovkalash materialni qizdirmasdan bajarilsa, bu sovuq shtampovkalash deyiladi. 1-rasmda shtampovkalash pressining rasmlari keltirilgan.

2-rasmda bir oqimli robotlashtirilgan sovuq shtampovkalash texnologik tizimiga misol ko'rsatilgan.



1-rasm. Shtampovkalash presslari.

Bu erda tizimni tashkil etuvchi yacheykalar bir-biri bilan bevosita bog'langan. Shuning uchun bu tizimda operatsiyalararo transport tizimi ishlatilmagan, predmetlar bir yacheykadan ikkinchisiga yordamchi sanoat robotlari yordamida uzatiladi. Bunday tizimlar juda ham sodda, lekin bu erda asosiy texnologik jihozlar orasidagi masofa juda ham aniq bo'lishi lozim.



2.-rasm. Chizigli komponovkalangan sovuq shtampovkalash bir oqimli robotlashtirilgan texnologik tizim sxemasi

TJ – asosiy texnologik jihoz; SR-sanoat roboti; M-zagotovkalarni donalab berish magazini

Bunday komponovkalash texnologik jihozlarda detallarga ishlov berishning kichik davrli jarayonlari uchun qoʻllaniladi (birlik detallar, 10 soniyali). Bunda misol qilib sovuq yupqa listli shtampovkalashni aytish mumkin. Texnologik jihozlarda koʻproq ishlov berish vaqti talab qilinadigan jarayonlar uchun boshqa turda tashkil etilgan komplekslar ishlatiladi, bunda bitta SR bir nechta texnologik jihozga xizmat koʻrsatadi. 2.3-rasmda xuddi shunday komplekslardan biri koʻrsatilgan. Bunda 3 ta texnologik jihoz doira shakli boʻylab joylashtirilgan boʻlib, ularga oralarida turgan faqat 1 ta SR xizmat koʻrsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mexatronika asoslari oʻquv qoʻllanma/ classic nashriyoti, Fargʻona-2020
2. Mexatronika asoslari darslik/ Fargʻona-AL-Ferganus-2022
3. Л.В.Перегудов, А.Н. Хошимов, И.К. Шалагуров и др. Автоматлаштирилган ишлаб чиқариш технологик жихозлари. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2001й.,488 б.
4. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение: учеб. Пособие для студетов вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Машиностроение, 2007. – 256 с.
- 5.

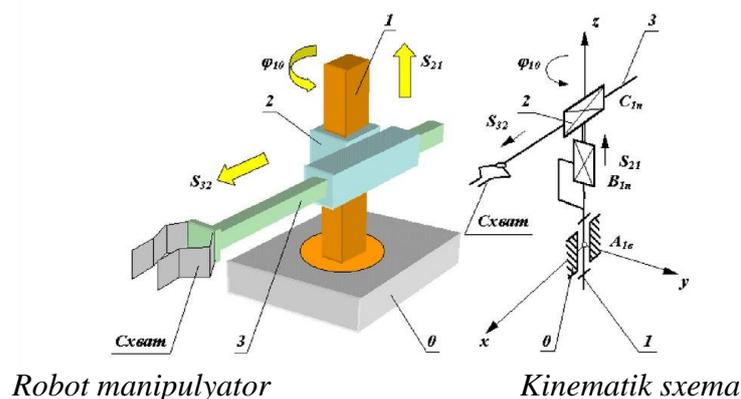
ROBOTOTEXNIKANING RIVOJLANISH TARIXI

Xusanov Y.Y., Mamasidiqov H.

Fargʻona politexnika instituti

Tarixan zamonaviy robotlarning oldingi vakillari boʻlib obʻektlarni masofadan turib boshqarishga moʻljallangan uskunalar xizmat qiladi. Bunday inson qoʻli va panjalari harakatini takrorlovchi uskunalar *manipulyator* deb ataladi. Bu uskunalar inson uchun zararli moddalar bilan ishlashda qoʻllaniladi (m.: zaharli, radioaktiv va h.k. muhitlar).

Robot deganda manipulyatorga (inson qoʻlining mexanik analogiga) va manipulyatorni boshqarish tizimiga ega avtomatik qurilmaga tushuniladi. Ushbu ikkita tashkiliy qism har xil tarkibga ega boʻlishi mumkin – eng oddiydan eng murakkabgacha. Inson qoʻli suyaklardan tuzilib va suyaklar boʻgʻinlar orqali bogʻlangandek manipulyator bir-biri bilan sharnirli birikkan qismlardan tuzilgan. Bu qismlar inson qoʻl kaftiga oʻxshash ishchi organ bilan tugaydi.



1-rasm. Robot-manipulyator

Manipulyatorlar qoʻl bilan boshqariladigan va avtomatlashtirilgan boʻladi.

Birinchi paydo boʻlgan manipulyatorlar passiv, yaʼni mexanizmlari yuritmasiz boʻlib, inson qoʻli harakatlarini masofadan turib takrorlash uchun moʻljallangan edi. Bu harakat faqat inson mushagi kuchi evaziga amalga oshirilgan.

Keyinroq yuritmasi va inson tomonidan boshqariladigan manipulyatorlar yaratildi. Birinchi marta bunday manipulyatorlar 1940-1950 yillarda atom tadqiqotlari uchun, keyinroq atom energiyasi sanoati uchun yaratildi.

Birinchi toʻliq avtomatlashtirilgan manipulyatorlar 1960-1961 yillarda AQSHda ishlab chiqildi. 1961 yilda kontaktli va fotoelektrik datchikli ushlab olish qurilmasiga ega va EHM bilan boshqariladigan manipulyator yaratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

6. Mexatronika asoslari oʻquv qoʻllanma/ classic nashriyoti, Fargʻona-2020
7. Mexatronika asoslari darslik/ Fargʻona-AL-Ferganus-2022
8. Л.В.Перегудов, А.Н. Хошимов, И.К. Шалагуров и др. Автоматлаштирилган ишлаб чиқариш технологик жихозлари. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2001й.,488 б.
9. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение: учеб. Пособие для студетов вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Машиностроение, 2007. – 256 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРКОВОК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Тургунова Н. – ассистент

Умаралиев Ж. – студент

Ферганский филиал ТАТУ имени Мухаммада ал-Хоразми

В настоящее время система автоматизации играет решающую роль в умных городах. При создании умных городов добавление умных парковок в жилые и рабочие места дает нам ряд удобств.

В настоящее время одной из актуальных проблем улично-дорожной сети является проектирование парковочных мест. Количество автомобилей на душу населения с каждым годом увеличивается, при этом размеры городских территорий не увеличиваются, а все свободные места занимают самостоятельные парковки [1]. При этом водители нарушают правила дорожного движения – оставляют автомобили на газонах и тротуарах, что не только вытесняет пешеходов со своей территории, но и портит эстетику архитектурной среды. В Америке есть города, которые обычно имеют огромные парковки, полностью припаркованные автомобили и лишены людей или какой-либо жизни [2]. Помимо проблем с парковкой на улице,

Целью нашего исследования было обобщить опыт отечественных и зарубежных архитекторов и строителей по поиску наиболее удачного решения проблемы парковки в пригороде. Несомненно, что паркинг является не только элементом инженерной инфраструктуры, но и неотъемлемой частью архитектурно-дизайнерской конструкции, влияющей на дальнейшее развитие города. Имеющиеся в современном мире архитектурные решения зачастую делают парковки непривлекательными как с эстетической, так и с экологической точки зрения. Мы часто видим, что новый объект, построенный на единственном свободном участке земли, не только не решает поставленных перед ним задач, но и лишает население того маленького кусочка природы, хотя дикий и бурный, это все еще дает ему достаточно смысла. Разнообразные многоуровневые автоматизированные и неавтоматизированные парковочные места, безусловно, удобны для водителей, так как позволяют разместить большое количество техники на сравнительно небольшом земельном участке. Но если их хаотично разместить во дворах методом выработки заполнения, есть риск превратить город в бетонный «лес», где заявленные строительным регламентом узкие зеленые полосы существуют лишь условно и не удовлетворяют потребности человека в дикой природе. Таким образом, дизайнеры 21 века создают современные архитектурно-привлекательные объекты, отвечающие запросам не только водителей, но и обычных пешеходов и рядовых жителей, сталкиваются с проблемой создания объектов, способных грамотно заполнить экологические и социальные пробелы в результате ошибок в градостроительстве. Архитекторы прошлого тысячелетия не могли предсказать автомобильный взрыв нового тысячелетия.

Безусловно, многоуровневых парковок (как наземных, так и подземных) должно быть больше, а их функционал должен быть расширен. Например, на крыше парковки можно организовать большой зеленый сад или площадку, таким образом есть возможность вернуть естественное пространство, занятое автомобилями. Кроме того, можно предложить организовать такую же зеленую завесу парковочного этажа, как на примере проекта китайского экопарка.

Фигура 1. 3D модель парковки со зданием гостиницы



В некоторых составных структурах города простая реорганизация пространства может быть использована для решения проблемы хранения автомобилей. Во многих дворах имеются мощеные площадки, утратившие свою функциональную потребность в связи с городской застройкой (например, просушка). Вместо этого можно сделать мини-дуплексную стоянку или автоматизированную мини-карусельную резиденцию на несколько семей. Таким образом, парковка не занимает большой площади, а развивается вертикально вверх или вниз.

Вообще, при оптимальной организации парковочных мест важно не какое-то революционное решение, а комплекс различных мероприятий для каждой конкретной ситуации.

Например, в Сингапуре лицензия на владение автомобилем выставляется на аукцион каждый год, а в Токио ее нельзя купить, пока не будет куплен гараж. В Амстердаме 10 лет назад власти решили упорядочить процесс в переполненном автомобилями городе — все парковочные места стали платными. После введения платы за парковку на 15 000 парковочных мест в центре города в 1990 году исследования в Копенгагене показали, что количество парковочных мест сократилось на 25 процентов. К этому добавилось снижение автомобильного движения в центре на 10 % [4].

Есть и другие варианты. Многие европейские страны уже давно активно используют технологию строительства экологических парковок на специальных газонах. Такое парковочное место представляет собой простой зеленый газон и автостоянку в городской застройке, где автомобили могут парковаться, не повреждая естественное травяное покрытие.

Интересным вариантом очистки дворов от большого количества автомобилей является установка полуавтоматических башенных парковок для многоэтажек, что позволит иметь собственное парковочное место за окном.

Пока это выглядит очень уникально, но если поработать над архитектурной составляющей, то она может быть функциональной, эстетичной и экологичной. Например, к металлическому каркасу можно прикрепить полимерный войлок, через который без грунта можно высаживать семена различных растений, что служит для украшения дворовой территории, а красивый каркас зеленеет, как сады Патрика Блана в Сан-Висенте. стена «растет», что, помимо всего прочего, очищает воздух.

Парковка должна органично вписываться в ландшафт любого города, особенно это можно сделать за счет использования зеленых насаждений, которые скрывают автомобили, становятся живой преградой между стоянкой машин и зданием, разделяют парковку на отдельные островки.

Таким образом, в проектировании парковок в городских условиях достигнут определенный прогресс, и успешная реализация оптимальных вариантов в городских условиях является задачей ближайшего будущего [5].

Использованная литература

1. Соколянский В.В., Глушкин А.Н. Проблемная парка // Актуальные проблемы современной науки. 2015. № 4 (83). С. 192–193.
2. Архитектор Ян Гейл: Город для людей. Москва — это не стоянка, а город для жизни! // Экология и жизнь.
3. Проблемы системы поддержки принятия решений и моделирования парковок // Информационно-аналитический бюллетень по горному делу (научно-технический журнал). 2011. № 10. С. 374–376.
4. Зарубежный опыт организации парковочных мест // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. 2009. № 47. С. 19–22.

YARATILGAN AVTOMATIK TIZIM STRUKTURASI, INTERFEYSI VA UN DAN FOYDALANISH

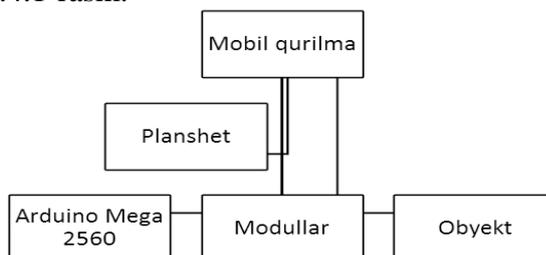
Turg'unov B.X. – assistent

Umaraliyev J.T. – talaba

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali

Avtomatlashtirish hozirda mamlakatimizda olib borilayotgan islohotlarning bosh maqsadi hisoblanadi. Ushbu loyihani ishlab chiqishda ham aynan shu islohotlarga tayangan holatda avtomobil uchun avtomatik tizim strukturasi, interfeysi va undan foydalanish bo'yicha ish olib borilmoqda.

Yaratilgan avtomatik tizim strukturasi sifatida qurilmaning markaziy boshqaruv sohasini asosini modullar tashkil etadi. 3.4.1-rasm.



3.4.1-rasm. Yaratilgan tizim arxitekturasi.

Yaratilgan avtomatik tizim yagona rejimda ish faoliyatini olib borishi uchun shunday strukturaviy markaz ishlab chiqilgan. Avtomobilga ishlab chiqaruvchilar tomonidan o'rnatilgan markaziy boshqaruv tizimiga, yangi qo'yilgan qurilma tizimi zarar etkazmaydi va uning avvalgi boshqaruvi ham saqlanib qoladi. Har qanday avtomobil foydalanuvchisi avtomatik boshqaruv tizimidan mukammal foydalana olishi mumkin va avvalgi qo'l boshqaruv tizimi ham bir rejimda ishlab turadi. Avtomatik markaziy boshqaruv tizimida avtomobil foydalanuvchilari quyidagi imkoniyatlarga ega bo'ladi:

1. Avtomobilni avtoturargohlarga joylashtirishda old va orqa masofa ko'rstkichlarini ko'rib qulay va ishonchi avtomobilni joylash;
2. Avtomobilni qulf holatda ochish uchun o'zining HUMO kartasi yoki Maxsus kalit ilgich va kartichkalarni qo'llash;
3. Avtomobilda qulay internet bilan ta'minlangan katta ekranga ega bo'lish;
4. Avtomobilda avtomatik boshqariluvchi issiqlik rejimi;
5. Tungi holatlarda avtomatik yorug'lik chiroqlarni boshqarivi;
6. Yomg'ir va qor yog'ayotgan holatlarida avto oynak artgich(darjaga qarab);
7. Avtomobilda gaz isi yuzaga kelganda avtomatik habar keladi;

Avtomatik boshqaruv avtomobil yoniq holda alohida rejimda, o'chiq holatida alohida rejimda ishlaydi. Avtomobil quyidagi strukturaviy tuzilmaga ega bo'lib ishlab chiqaruvchi markaziy boshqarmasiga yondosh uslubda ishlaydi.

Arduino Mega platformasida 54 ta chiquvchi port mavjud bo'lib ularni har biri buyruq bajaruvchi sifatida qo'llanilgan. Shu bilan birgalikda analog qiymat qabul qiluvchi 16 portning 12 tasi avtomobildan kelayotgan qiymatlarni qabul qilib berish uchun xizmat qiladi.

Ushbu struktura qiymatlarni markazga yuboruvchi sifatida ko'riladi va boshqaruv bo'yicha har bir komponenta o'z o'rnida vazifasini bajaradi. chiquvch

Raqamli chiqish portlari orqali kelayotgan buyruqlar ketma-ketligini ma'lum yo'nalish bo'yicha yo'naltiradi va uning strukturasi quyidagi singari ko'rishimiz mumkin.

Yaratilgan avtomatik tizim interfeysi va undan foydalanish:

Avtomobil boshqaruvi sohalari markaziy va masofaviy tizimga ega bo'lib, foydalanish interfeysi ham yuqoridagilarga tayangan holda amalga oshiriladi.

Interfeysning asosini mobil qurilma tashkil etadi va planshet ham ushbu qurilmaga mos ravishda paralell ish faoliyatini olib boradi. Mobil qurilmada quyidagi imkoniyatlar mujassamlashtirilgan.

Avtomobilni masofaviy boshqaruvi mobil qurilma bilan bog'liq bo'lib uning 4 asosiy bo'limlar qamrab olgan.

1. Location (joylashuvni aniqlash) bo'limi;
2. Diagnostika bo'limi;
3. Ovozli boshqaruv(Voice control);
4. Home(umumiy boshqaruv);

Ushbu bo'limlar har biri alohida formada shakillangan va boshqaruv panellariga asoslangan. Ilovaning maxsus ulanish vositasi sifatida planshet xisoblanib, u bilan bo'g'lanish Mobil qurilmada internet tarmog'i mavjud bo'lgan holda avtomatik tarzda ulanadi.

Location bo'limi orqali avtomobil bilan bog'lanish, avtomobilni yurgan yo'li hamda uning boshqaruvi yo'nalishlari, turgan joyi raqamlari masofadan turib aniqlash mumkin. Ushbu bo'lim orqali foydalanuvchi avtomobilining xafsizlik tizimi hamda joylashuvini ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Diagnostika bo'limi orqali avtomobilni umumiy dvigatel holati, harorati, to'xtash xolati, ishchi holati, xatoliklar paneli, ichki tashqi harorat holati, va ko'plab diagnostik tizimlarni ko'rishimiz mumkin.

Ovozli boshqaruv(Voice controll) paneli umumiy boshqaruvning yana bir turi bo'lib foydalanuvchi ovozigina moslangan holda amaliyotni amalga oshiradi. Ovozli boshqaruv paneli orqali barcha buyruqlarni o'zbek tilida buyurishimiz va qiymatlarni ham ko'rishimiz mumkin.

Ushbu panelning imkoniyatlari cheksiz bo'lib taxlil jarayonida hatolik yuz bersa va berilayotgan buyruqlar mos kelmasa qaytadan buyruq berishingiz uchun ma'lumot ham berib turadi.

Home(umumiy boshqaruv) paneli asosiy panel bo'lib mobil ilovaning asosiy komponentalari ochiq oydin shu erda yaqqol ko'rinib turadi. Jumladan Home menyusining har bir komponentasi bitta buyruq yoki ko'p buyruqli bo'lishi mumkin. Umumiy boshqaruv sifatida ko'rilar ekan, avtomobilning markaziy boshqaruviga xalal bermagan xolda sh faoliyatini olib boradi. Oyna artgich.

Har qanday avtomobil, nafaqat avtomobil balki boshqa transport vositalarida va shu kabi ko'plab boshqaruv tizimlarida ushbu tizimni qo'llashimiz mumkin. Shu bilan birgalikda avtomobilni boshqa tizimlardan farqli o'laroq avtomatik xavfsizligini ta'minlashi mumkinligini ko'rishimiz mumkin. Jumladan Avtobus, Yuk mashinalari va maxsus mexnatga yo'naltirilgan transport vositalarida ham ushbu yaratilgan loyiha asosini ko'rishimiz mumkin. Inson hayotida bunday tartiblangan (avtomatik) o'z-o'zini boshqaruvchi texnologik qurilmalar, shu kabi avtomatlashtirilgan avtomobil sohasida intellektual tizimni qo'llanilish sohalari, yuksak darajada desak mubolag'a bo'lmaydi.

Avtomatlashtirilgan tizimga o'tish jamiyat rivojining ma'lum bir negizi hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan hisoblash tizimlarining ma'lum bir qismi ushbu texnik ta'minotni talab etadi. Hozirgi zamon talablariga monand holda boshqaruv tizimini qo'l telefonlarga joylashtirilishi, xavfsizlik nuqtayi nazaridan maxsus dastur va texnik ta'minlanganidir. Avtomatik tarzda jihozlangan avtomashinalarda gaz , elektr manbayini ma'lum miqdorda nazoratga olinishi, boshqaruv tizimi avtomatik boshqarilishi , avtomobil foydalanuvchilarga mobil qurilmalaridan o'z avtomobilini boshqarishi va texnik xolatidan xabardor bo'lib turishi uchun imkoniyat yaratilganligi, avtomashina xarorat va namlik, yorug'lik miqdoriga qarab o'zini o'zi xolatini o'zgartirishi va shu kabi ko'plab imkoniyatlarni ko'rishimiz mumkin.

Bugungi kunda yurtimizning barcha jabhalarida ushbu texnologiyani qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Hozirda avtomashi ishlab chiqaruvchi korxonalarda, avtomobilni qayta tamirlash servis xizmat ko'rsatish joylarda avtomashinalarga qisman qo'llanilishi mamlakatimiz bo'ylab juda ko'p soxalarga olib kirilishi , dunyoning rivojlangan mamlakatlari qatorida bizning mamlakatimizning ham o'rni yuksaladi. Qo'llanilish tizimi har qaysi sohada, xizmat avtomobillari, shaxsiy avtomobillari, odam tashish uchun mo'ljallangan va yuk avtomobillarida amalga oshirilsa, Avtomatlashtirilgan holda olib borilsa xizmat ko'rsatish darajasi oshib, iste'molchi va talabgorlar soni oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. B.Turg'unov, I.Tojiboyev, "Avtomobillarning mobil qurilmalar asosida masofaviy va markaziy boshqaruv tizimini avtomatlashtirishning ilmiy-nazariy asoslari" mavzusidagi Magistrlik dissertatsiya ishidan, 2022yil.

MEXATRONIKA VA ROBOTOTEXNIKANI RIVOJLANIISHI

Sattorov A., Mamasidiqov H.

Farg'ona politexnika instituti

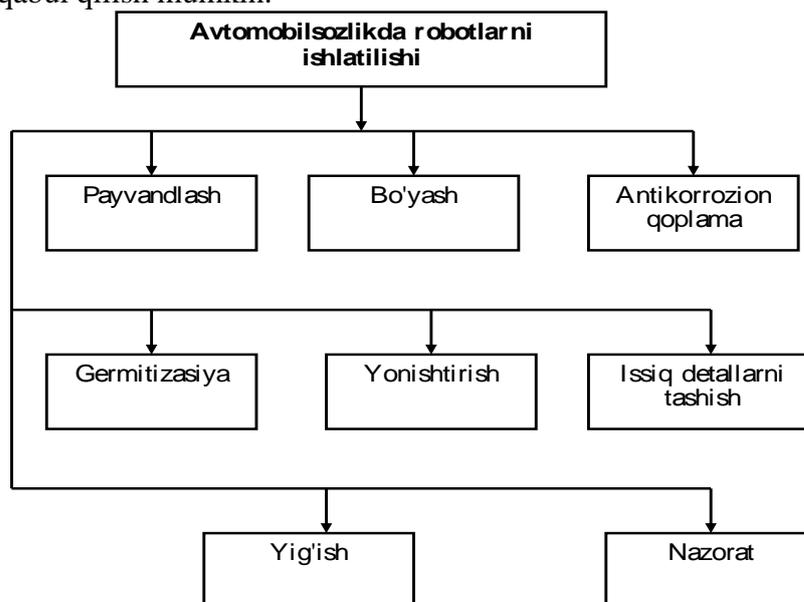
Mexatron tizimlarining rivojlanish yo'nalishlarini turli nuqtadan kuzatish mumkin. Masalan, mexatronikadagi turli tasnif alomatlaridan foydalangan holda mexatron tizimlarning rivojlanishini qarash mumkin.

Bu alomatlardan biri elementlarning integratsiyalashuv jarayoni bo'lib hisoblanadi, bunga mexanik, elektromexanik, elektron va kompyuter modullarini kiritish mumkin. Sinergetik birlashuv faqatgina qismlarning oddiy birikuvini emas, balki konstruktiv bir-biri bilan birikuvini nazarda tutadi. Mexatron modullarni loyihalashda elementlarning sinergetik integratsiyasi uch asosiy

tamoyilga asoslanadi:

- berilgan funksional aylantirishlarni mumkin bo'lgan minimal sondagi strukturaviy va konstruksion bloklarni ikki yoki undan ortiq elementlarni bir ko'p funksional modullarga birlashtirish yo'li bilan amalga oshirish;
- integratsiyalashuvning mahalliy nuqtalari sifatida interfeyslarni tanlash va ortiqcha struktura bloklari va interfeyslarni separt elementlar sifatida mustasno qilish;
- mexatron tizimdagi funksional yuklanishini apparat bloklardan intellektual komponentlarga qayta taqsimlash.

Mexatron tizimlar elementlarining sinergetik birlashivu bilan bir qatorda mexatron tizimlarning rivojlanishinig boshqa malakaviy belgilari sifatida ularning intellektuallashuvi va miniatyurizatsiyasini qabul qilish mumkin.



1-rasm Avtomobilsozlikdagi robotlarning ishlatilishi

Avtomobilsozlikda robot va robot texnikasining rivojlanishi

Hozirgi vaqtda avtomobilsozlikda robotlar boshqa sohalarga qaraganda qo'proq ishlatiladi, chunki bu sohadagi qator operatsiyalar inson sog'lig'i uchun zararli va xavfli hisoblanadi.

Avtomobilsozlikdagi zararli va xavfli operatsiyalarga payvandlash, bo'yash, yig'ish, germitizatsiyalash, issiq detallarni tashish operatsiyalari kiradi.

Robotlarni avtomobilsozlikda qo'llash mahsulot sifatini oshirish imkoniyatini beradi. Masalan, ishlatilganda bo'yoq bir xil qalinlikda amalga oshiriladi; payvandlash yuqori sifatli va aniq bajariladi.

Avtomobilsozlikda robotlarning avtomatlashtirilgan tizimlar tarkibida ishlatilganda ishlab chiqarishning unumdorligi va boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlari oshadi. Robotlarning qayta dasturlash imkoniyatlari mavjudligi tufayli ularni turli xil modellarini ishlab chiqarishda ishlatilish mumkin.

Bu esa avtomobilsozlik sohalari texnologiyasining yuqori darajaga ko'tarilishini ta'minlaydi.

Sanoat robotlarining qo'llash ishlab chiqarishning kompleks avtomatlashtirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

10. Mexatronika asoslari o'quv qo'llanma/ classic nashriyoti, Farg'ona-2020
11. Mexatronika asoslari darslik/ Farg'ona-AL-Ferganus-2022
12. Л.В.Перегудов, А.Н. Хошимов, И.К. Шалагуров и др. Автоматлаштирилган ишлаб чиқариш технологик жихозлари. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2001й.,488 б.

13. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение: учеб. Пособие для студентов вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Машиностроение, 2007. – 256 с.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING OLIY TA'LIMDA QO'LLANILISHI

Sattorov A.M. – talaba

Nizomiddinova M.Sh. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Bugungi kunda raqamli texnologiyalardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanilmoqda. Axborotlardan foydalanish tezligi hozirgi davrda juda katta ahamiyatga ega bo'lib, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Ta'lim tizimining hozirgi holati noan'anaviy ta'lim texnologiyalarining roli ortib borayotgani bilan tavsiflanadi. Ta'lim oluvchi tomonidan ularning yordami bilan bilimlarni o'zlashtirish an'anaviy texnologiyalarga qaraganda ancha tezdir. Ushbu texnologiyalar bilimlarni rivojlantirish, egallash va tarqatish xarakterini o'zgartiradi, o'rganilayotgan fanlarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish, uni tezda yangilash, samaraliroq o'qitish usullarini qo'llash, shuningdek, har bir kishi uchun ta'lim olish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi.

Raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga Wi-Fi zonalar, IT parklar ochilishi katta xizmat qiladi. Ta'lim beruvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o'stirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish imkoniyati tug'iladi. Bu esa o'z navbatida ta'lim beruvchilarni o'z ustida ko'proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari raqamli texnologiyalar yana sun'iy intellekt texnologiyasini joriy etish soliq to'lashdan bo'yin tovlash holatlarini aniqlash, firibgarliklarni oldini olish, ma'lumotlarni tahlil qilish va takrorlanuvchi jarayonlarni avtomatlashtirish hamda shaffoflikni oshirishda qo'l kelsa, katta hajmli ma'lumotlar – Big data esa soliq organlariga kelib tushadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, tushumlarni yanada yaxshiroq bashorat qilish hamda to'lovchilar va soliq organlari o'rtasidagi hujjat almashinuvini yaxshilash imkoniyatini beradi.

Doimiy innovatsiyalar faoliyatning barcha sohalarida zamonaviy voqelikning ajralmas xususiyati bo'lib, u doimiy takomillashtirish va rivojlanishga, yangi bilim va malakalarni egallashga, shu jumladan fanning turdosh sohalarida ham turtki beradi. Shu bilan birga, bu rasmiy va muntazam harakatlarni avtomatlashtirishni, inson ijodi va ma'lumotlar oqimini tanqidiy boshqarish uchun imkon beruvchi va natijada inson faoliyatining globallashtirishini nazarda tutadi.

Bugungi kunga kelib, ko'plab olimlar tomonidan ta'limni axborotlashtirishning umumiy tamoyillari shakllantirilgan bo'lib, bu sohada AKTdan foydalanishning pedagogik shartlarini belgilab berilgan; elektron ta'lim tizimini shakllantirish va faoliyatining didaktik va texnologik tamoyillari ishlab chiqilgan. Kasbiy-pedagogik faoliyatni raqamlashtirish axborotni izlash va qayta ishlash imkoniyatlarini, alohida mamlakatning ham, butun sayyoramizning axborot resurslaridan ta'lim maqsadlarida foydalanish imkoniyatini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Dunyoning bir qator etakchi universitetlarida Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) virtual o'quv muhitidan keng foydalanib kelinmoqda. Tajriba shuni ko'rsatadiki, Moodle muhiti an'anaviy ta'lim jarayoniga munosib alternativ bo'lib, bu o'sib borayotgan masofaviy ta'lim nuqtai nazaridan ayniqsa muhimdir. Bu talabalarga nafaqat nazariy material bilan tanishish va natijalari o'qituvchiga darhol ma'lum bo'ladigan hisobot testlarini bajarish, balki o'quv fanining tuzilishini, eng muhim jihatlarini ko'rish, ijodiy individual loyihalarni bajarish imkonini beradi. Ushbu o'quv tizimidan foydalanishning shubhasiz afzalligi vizual materiallardan, shu jumladan Internetdan cheksiz foydalanishdir. Bu universitetda talabalarning innovatsion kasbiy faoliyatga undaydigan ijodiy muhitni yaratishga yordam beradi.

COVID-19 pandemiyasi sharoitida ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi yaxshi samaraga egaligini isbotlab berdi. Televideniya orqali berib borilgan onlayn darslar ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning bir debochasi deb hisoblasak ham bo'ladi. Bu online

darslarda o'quvchi uydan chiqmay turib ham ta'lim olish mumkinligini ko'rdik. Onlayn-ta'limning boshqa afzalliklari sifatida quyidagilarni kiritib o'tamiz. O'quvchilar xohlagan vaqtida, xohlagan joyida va xohlagan yo'nalishida ta'lim olish imkoniga ega bo'ladi; o'quvchilar mutaxassis etishmaydigan uzoq qishloqlarda ham fanlarni tanlash va uydan turib ta'lim olish imkoniga ega bo'ladi; - internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi; - ta'lim tizimini yangi bosqichga ko'taradi; - vaqt va mablag` sarfini keskin kamaytiradi; - "raqamli dunyo"da yo'qolib qolmaslik va yaxshi ish topishda ustunliklarga ega bo'ladi. Bugun mamlakatimizning barcha hududlarida ham internet tezligi etarli emas. Bu esa o'z navbatida raqamli ta'lim tizimiga o'tishga to'sqinlik qiladi. Buni bartaraf etish uchun esa hukumat darajasidagi katta ishlar amalga oshirish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mirzaxmedova, N. D. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №2, 539-540.
2. Романова Г.В. Цифровизация высшего образования: новые тренды и опыт внедрения. Гуманитарные науки. 2020. №4 (52).
3. Xoliqova D. Raqamli texnologiyalar. [www\community.uzbekcoders.uz](http://www.community.uzbekcoders.uz)

MEXATRONIKA VA ROBOTOTEXNIKA

Samandarov A.Y., Yorbekov A.D

Jizzax politexnika instituti talabalari

Robototexnikaning nomi mos keladigan ingliz robototexnikasidan kelib chiqqan. Bu texnik avtomatlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan amaliy fan. Ishlab chiqarishda u intensivlashtirishning asosiy texnik asoslaridan biri hisoblanadi. Robot texnikasining barcha qonunlari xuddi fan kabi elektronika, mexanika, telemexanika, mexatronika, informatika, radiotexnika va elektrotexnika bilan chambarchas bog'liq. Robototexnikaning o'zi sanoat, qurilish, tibbiyot, kosmik, harbiy, suv osti, aviatsiya va maishiy sohalarga bo'linadi. "Robotexnika" tushunchasi birinchi marta 1941-yilda ("Yolg'onchi" qissasi) ilmiy fantastika yozuvchisi tomonidan o'z hikoyalarida qo'llanilgan. "Robot" so'zining o'zi 1920 yilda chex yozuvchilari va uning ukasi Yozef tomonidan yaratilgan. U 1921 yilda sahnalashtirilgan va tomoshabinlar tomonidan katta muvaffaqiyat qozongan "Rossumning universal robotlari" ilmiy-fantastik pyesasiga kiritilgan. Bugungi kunda asarda ko'rsatilgan chiziq ilmiy-fantastik kinematografiya nuqtai nazaridan qanchalik keng rivojlanganligini kuzatish mumkin. Syujetning mohiyati: zavod egasi dam olmasdan ishlashi mumkin bo'lgan ko'p sonli android ishlab chiqarishni ishlab chiqmoqda va yo'lga qo'ygan. Ammo bu robotlar oxir-oqibat yaratuvchilarga qarshi isyon ko'tarishadi. Robototexnikaning nomi mos keladigan ingliz robototexnikasidan kelib chiqqan. Bu texnik avtomatlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan amaliy fan. Ishlab chiqarishda u intensivlashtirishning asosiy texnik asoslaridan biri hisoblanadi. Robot texnikasining barcha qonunlari xuddi fan kabi elektronika, mexanika, telemexanika, mexatronika, informatika, radiotexnika va elektrotexnika bilan chambarchas bog'liq. Robototexnikaning o'zi sanoat, qurilish, tibbiyot, kosmik, harbiy, suv osti, aviatsiya va maishiy sohalarga bo'linadi. "Robotexnika" tushunchasi birinchi marta 1941-yilda ("Yolg'onchi" qissasi) ilmiy fantastika yozuvchisi tomonidan o'z hikoyalarida qo'llanilgan. "Robot" so'zining o'zi 1920 yilda chex yozuvchilari va uning ukasi Yozef tomonidan yaratilgan. U 1921 yilda sahnalashtirilgan va tomoshabinlar tomonidan katta muvaffaqiyat qozongan "Rossumning universal robotlari" ilmiy-fantastik pyesasiga kiritilgan. Bugungi kunda asarda ko'rsatilgan chiziq ilmiy-fantastik kinematografiya nuqtai nazaridan qanchalik keng rivojlanganligini kuzatish mumkin. Syujetning mohiyati: zavod egasi dam olmasdan ishlashi mumkin bo'lgan ko'p sonli android ishlab chiqarishni ishlab chiqmoqda va yo'lga qo'ygan. Ammo bu robotlar oxir-oqibat yaratuvchilarga qarshi isyon ko'tarishadi. 15 dan 30 milliard dollargacha (turli mutaxassislar robototexnika deb hisoblagan hisob-kitoblardagi farq) asosiy segmentlarni - sanoat va xizmat ko'rsatish robototexnikasini (harbiy robotlar, maishiy, o'quv maqsadlarida, nogironlarga yordam berish uchun va o'yinchoq robotlar (jahon bozori hajmi)

hisobga olgan holda. robototexnika xizmati 5,3 milliard dollarga baholanadi)). 8-9 yoshdan boshlab bolalar allaqachon rezistor, LED, kondansatör nima ekanligini tushinishlari va eshlari mumkin, keyinchalik ular maktab o'quv dasturidan oldin maktab fizikasidan tushunchalarni egallashlari mumkin. Ular shu sohaning mutaxassisi bo'ladimi yoki yo'qmi, farqi yo'q, olingan bilim va ko'nikmalar, albatta, zoye ketmaydi. 14-15 yoshda siz matematika bilan shug'ullanishni davom ettirishingiz, robototexnika bo'yicha darslarni fonga o'tkazishingiz va dasturlashni jiddiyroq o'rganishingiz kerak - nafaqat murakkab algoritmlarni, balki ma'lumotlarni saqlash tuzilmalarini ham tushunishingiz kerak. Keyinchalik algoritmlash, mexanizmlar va mashinalar nazariyasiga sho'ng'ish, robotlashtirilgan qurilma uchun elektromexanik uskunalarni loyihalash, avtomatik navigatsiya algoritmlarini amalga oshirish, kompyuterda ko'rish algoritmlari va mashinalarni o'rganish bo'yicha matematik asos va bilimlar keladi. Aleksandr Kolotov: "Agar siz hozir bo'lajak mutaxassisni chiziqli algebra, murakkab hisob-kitoblar, ehtimollar nazariyasi va statistika asoslari bilan tanishtirsangiz, u universitetga kirish orqali nima uchun ularga qo'shimcha e'tibor berish kerakligini yaxshi tushunadi. oliy ma'lumot olishdagi fanlar". Agar siz bolaning qiziqishini ko'rsangiz, uni to'garaklar va kurslarga yuborishingiz mumkin, garchi siz mustaqil ravishda o'qishingiz mumkin. Kurslarda bola mutaxassislar rahbarligida bo'ladi, o'z fikrdoshlarini topadi, robototexnika bilan muntazam shug'ullanadi. Agar siz bolaning qiziqishini ko'rsangiz, uni to'garaklar va kurslarga yuborishingiz mumkin, garchi siz mustaqil ravishda o'qishingiz mumkin. Kurslarda bola mutaxassislar rahbarligida bo'ladi, o'z fikrdoshlarini topadi, robototexnika bilan muntazam shug'ullanadi.

Darslardan nimani xohlayotganingizni darhol tushunishingiz kerak: musobaqalarda qatnashish va sovrinlar uchun kurashish, loyiha faoliyatida ishtirok eting yoki buni o'zingiz uchun qiling. Aleksey Kolotov: "Jiddiy mashg'ulotlar, loyihalar, musobaqalarda ishtirok etish uchun siz 6-8 kishidan iborat kichik guruhlar va o'quvchilarni musobaqalarda sovrinli o'rinlarga olib boradigan, o'zini doimiy ravishda rivojlantiradigan va qiziqarli topshiriqlar beradigan murabbiy bilan to'garaklarni tanlashingiz kerak. Xobbi mashg'ulotlari uchun siz 20 kishigacha bo'lgan guruhlar borishingiz mumkin. Robototexnika bozori O'zbekistonda endi ochilyapti. Hozirda asosan UzAvtoSanoat tizimida robototexnikadan foydalanilyapti, boshqa sanoat yo'nalishlarida bu borada siljishlar kam. Ishlab chiqaruvchilar robototexnikani joriy qilish ishsizlikni keltirib chiqaradi, deb o'ylamasligi kerak. Inson omiliga boshqa yo'nalishlarda har doim talab bor. Robototexnika to'garaklarining aksariyati boshlang'ich va o'rta maktablarga qaratilgan. Ammo maktabgacha yoshdagi bolalar e'tiboridan mahrum emas. Bu erda asosiy rol ni ijodkorlik rivojlantiradi. Maktabgacha tarbiyachilar erkin fikrlashni o'rganishlari va o'zlarining fikrlarini ijodga tarjima qilishlari kerak. Shuning uchun 6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun to'garaklarda robototexnika mashg'ulotlari kublar va oddiy dizaynerlardan faol foydalanishga qaratilgan. Maktab o'quv dasturi, albatta, murakkablashmoqda. Bu sizga robotlarning turli sinflari bilan tanishish, o'zingizni amalda sinab ko'rish va ilm-fan sirlarini o'rganishga imkon beradi. Yangi fanlar bolaning tanlangan muhandislik sohasida kasbiy ko'nikmalar va bilimlarni olish imkoniyatlarini ochib beradi.

Robototexnika to'garaklarining aksariyati boshlang'ich va o'rta maktablarga qaratilgan. Ammo maktabgacha yoshdagi bolalar e'tiboridan mahrum emas. Bu erda asosiy rol ni ijodkorlik rivojlantiradi. Maktabgacha tarbiyachilar erkin fikrlashni o'rganishlari va o'zlarining fikrlarini ijodga tarjima qilishlari kerak. Shuning uchun 6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun to'garaklarda robototexnika mashg'ulotlari kublar va oddiy dizaynerlardan faol foydalanishga qaratilgan. Maktab o'quv dasturi, albatta, murakkablashmoqda. Bu sizga robotlarning turli sinflari bilan tanishish, o'zingizni amalda sinab ko'rish va ilm-fan sirlarini o'rganishga imkon beradi. Yangi fanlar bolaning tanlangan muhandislik sohasida kasbiy ko'nikmalar va bilimlarni olish imkoniyatlarini ochib beradi. Mexatronika muhandisligi - bu mashinasozlikka biroz o'xshash soha - lekin nomidan ko'rinib turibdiki, bu sohada ishlaydiganlar mexanik va elektronika muhandisligi ko'nikmalarini o'z ishlariga olib kelishmoqda. Mexatronika texnologiya integratsiyasini ifodalaydi, ammo bu oddiy fanlarning kombinatsiyasi emas. Mashinasozlik mexanika, boshqaruv, ishlab chiqarish va quvvatga e'tibor qaratgan bo'lsa, mexatronika muhandisligi elektromexanik qurilmalarni loyihalash va ishlab chiqishga qaratilgan. Bular robototexnika kabi ishlab chiqarish uchun keng ko'lamli

avtomatlashtirish yoki sensorlar kabi mikro o'lchovli asboblarning bo'lishi mumkin - bu iste'mol mahsulotlari yoki o'zini o'zi boshqaradigan avtomobillar bo'lishi mumkin.

MAPLE DASTURIDA FUNKSIYALARNI TURLI USULLARDA YARATISH

Alimjonova G. – assistent

Ahmadjonov B. – talaba

Farg'ona politexnika instituti

Maple da funksiyalarni turli usullarda yaratish mumkin.

1-usul. Funksiyani ta'minlash operatori ($:=$) orqali aniqlash, ya'ni, qandaydir ifodaga nom beriladi, masalan:

$>f:=\sin(x)+\cos(x);$

$$f := \cos(x) + \sin(x)$$

Agar o'zgaruvchining aniq qiymati berilsa, u holda uchun funksiyaning qiymati hosil bo'ladi. Masalan, oldingi misolni davom ettirib f ning qiymatini da hisoblash kerak bo'lsa, u quyidagicha yoziladi:

$>x:=\text{Pi}/4;$

$$x := \frac{1}{4} \pi$$

$>f;$

$$\sqrt{2}$$

Ushbu buyruqlar bajarilgandan so'ng, o'zgaruvchi berilgan ga ega bo'ladi.

O'zgaruvchiga butunlay ma'lum bir qiymatni ta'minlamaslik uchun $\text{subs}(\{x1=a1, x2=a2, \dots\}, f)$ funksiyasiga qo'yilishi lozim bo'lgan buyrug' ishlatiladi, bu erda figurali qavslar ichida o'zgaruvchi x_i lar va ularning yangi qiymatlari a_i lar ko'rsatiladi. Masalan,

$>f:=x*\exp(-t);$

$$f := \frac{1}{4} \pi e^{(-t)}$$

$>\text{subs}(\{x=2,t=1\},f);$

$$\frac{1}{4} \pi e^{(-1)}$$

Maple muhitida barcha hisoblashlar simvollik ravishda amalga oshiriladi, echim natijasi aniq irratsional ko'rinishda bo'ladi, misol uchun va boshqalar. Taqribiy natijani qo'zg'aluvchan vergulli ko'rinishda olish uchun $\text{evalf}(\text{expr}, t)$ buyrug'idan foydalaniladi, bu erda expr - ifoda, t - sonda verguldan keyin ifodalanadigan aniqlik. Masalan, oldingi funksiyaning qiymatini taqriban aniqlaymiz:

$>\text{evalf}(\%);$

$$.2889318375$$

Bu erda (%) belgisi oldingi buyruqni chaqirish uchun ishlatiladi.

2-usul. Funksiyani funksional operator yordamida aniqlash, bunda bitta yoki bir nechta ($f1, f2, \dots$) ifodaga ($x1, x2, \dots$) o'zgaruvchilar ketma-ketligi mos qo'yiladi. Masalan, ikki o'zgaruvchili funksiyani funksional operator orqali aniqlash quyidagicha amalga oshiriladi:

$>f:=(x,y);$

$$f := (x, y) \rightarrow \sin(x + y)$$

Funksiyaga murojaat matematikadagi usulga o'xshab oddiy ko'rinishda amalga oshiriladi, ya'ni qavs ichida argument o'rniga o'zgaruvchining aniq qiymati yoziladi. Oldingi misolning davomi sifatida ushbu funksiyaning qiymati hisoblanadi:

>f(Pi/2, 0);

1

3-usul. **Unapply (expr, x1, x2, ...)** buyrug'i yordamida, bu erda **expr** - ifoda, **x1, x2, ..** - ifoda bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilar to'plami. Ular yordamida **expr** ifodasini funksional operatorga almashtirish mumkin. Masalan:

>f:=unapply(x^2+y^2,x,y);

$$f := (x, y) \rightarrow x^2 + y^2$$

>f(-7,5);

74

Maple muhitida quyidagi ko'rinishdagi elementar bo'lmagan funksiyalarni ham ifodalash mumkin.

U quyidagi buyruq asosida ifodalanadi:

>piecewise(cond_1,f1, cond_2, f2, ..)

Misol uchun,

Quyidagicha yoziladi

>f:=piecewise(x<0, 0, 0<=x and x<1, x, x>=1, sin(x));

$$f := \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x & -x \leq 0 \text{ and } x < 1 \\ \sin(x) & 1 \leq x \end{cases}$$

Talabalarga "Matematika" fanining masalalarini echishda Maple dasturidan foydalanish, murakkab masalalarni echishda va talabalar mustaqil fikr yuritishi uchun qulaylik tug'diradi. Maple dasturini talabalarga o'rgatish innovatsion g'oyalarni keltirib chiqarishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. С.Е.Савотченко, Т.Т.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Белгород 2001.
2. Е.М. Mirzakarimov. Using the maple system in selecting an efficient model for the analysis of experimental results. Central Asian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences, 2022, 3(5), 14-27.

ШАҲАР ОҚОВА СУВЛАРИНИНГ ТАРКИБИ ВА УЛАРНИ ТОЗАЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ МЕХАТРОН УСУЛЛАРИ

Алимова Н.Б., Абдураимов Р.Э. - Тошкент давлат техника университети

Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтириш, бозор ислохатларини чуқурлаштириш, иқтисодиётни эркинлаштириш ва мулк ҳуқуқини ҳимоя қилишни мустақамлашга қаратилган чораларнинг ҳукуматимиз томонидан амалга оширилиши мамлакатимизда инвестиция муҳитини яхшилаш ҳамда хорижий сармояларни жалб қилишда ижобий таъсир кўрсатмоқда [1]. Республикамиз шаҳарларини тубдан замонавий тусда кўркамлаштириш, аҳолини алоҳида турар жой билан таъминлаш, аҳолининг

янгидан янги ва сифатли сувга бўлган талаблари кескин равишда ошиб кетди. Ундан ташқари бу маҳсулотларга чет эллардан ҳам кўплаб талаблар тушмоқда ва сармоялар киритилмоқда. Шаҳар оқова сувларини замонавий иншоотларда ишлов беришда эски технологиялар ўрнига янги замонавий қурилмалари ишлаб чиқилмоқда. Ишлов бериш технологик жараёни ўзгармоқди. Шаҳардаги аҳолининг мунтазам равишда ўсиши ва ҳар хил турдаги саноат корхоналарининг ривожланиши натижасида ҳар хил ифлосликларга эга бўлган оқова сувлар ҳосил бўлади. Шунинг учун шаҳар оқова сувларини замонавий иншоотларда тозалаш технологиясини ишлаб чиқиш бугунги кунда шаҳар оқова сувларини замонавий иншоотларда тозалаш энгдолзарб мавзу бўлиб ҳисобланади.

Мазкур мақолада шаҳар ва корхоналарнинг ишлаб чиқариш оқова сувларининг таркиби ва уларни тозалаш усулларининг таҳлили бўйича мазкур соҳага тегишли шаҳарлардан ҳосил бўладиган оқова сувларнинг турлари ва таркиби ўрганилиб чиқилди, ишлаб чиқариш оқова сувларини тозалаш усуллари таҳлил қилинди ва таркибида муаллоқ моддалар бўлган оқова сувларни замонавий иншоотларни тозалаш назарияси қараб чиқилди. Аҳоли кунлик эҳтиёжларидан ва корхоналарда маҳсулотлар ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўладиган маиший ва ишлаб чиқариш оқова сувларини тозалаш жараёнида замонавий ихчам қурилмалари ишлатилади [2].

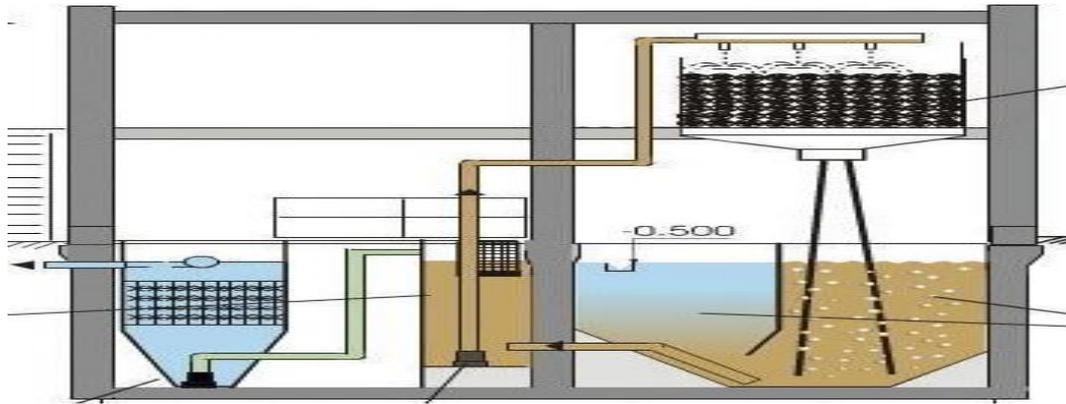
Шаҳар аҳолисидан маиший ва ишлаб чиқариш корхоналаридан маиший ва ишлаб чиқариш жараёнидан ҳосил бўладиган ишлаб чиқариш оқова сувлари асосан таркибида турли ифлосликлардан иборат бўлган оқова сувлардан иборат. Ишлаб чиқариш оқова сувлари таркибидаги муаллоқ моддалар миқдори 500,0 мг/л гача етиши мумкин. Шунинг учун бундай оқова сувларни замонавий иншоотларда тозалаб ҳавзаларга қайтариш мақсадга мувофиқдир [4].

Шун кунга қадар ишлатилиб келинаётган тозалаш иншоотларининг асосий камчилиги габарит ўлчамларининг катталиги, иншоотнинг маълум ҳажмидан тозаланиш жараёнида фойдалана олмаслик ва сувнинг тозаланиш эффектининг пастлигидир. Замонавий иншоотларда ихчам қурилмалар қўлланилганда шаҳар оқова сувларини тозалаш самарадорлигианча ўсганлиги, яъни 98 % гача эришилганлиги яққол тажрибалардан маълум бўлди ва уларни қўллаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Ундан ташқари бу иншоотларнинг иш унумдорлиги жуда юқори.

Айниқса кичик габаритли замонавий ихчам тозалаш иншоотларида бу усул жуда қўл келади. Шундай қилиб замонавий ихчам қурилмалар қўлланилиши натижасида оқова сувларнинг тозаланиш даражаси ошади, дастлабки тозалаш иншоотларига нисбатан биз таклиф қилаётган иншоотнинг эгаллайдиган майдони ва уни қуришга кетадиган капитал маблағлар бир қанчага камаяди.

Биз таклиф қилаётган умумлашган қурилма, шу кунда ишлатилиб келинаётган оқова сувларни тозалаш иншоотларига нисбатан, ихчамлиги ва тозалаш эффекти юқорилиги ҳамда кам жойни эгаллаши билан ажралиб туради. Бу умумлашган қурилма ёрдамида ҳар хил турдаги юқори улушли шаҳар оқова сувларининг тозалашда ҳам қўллаш мақсадга мувофиқдир. Ушбу қурилма билан ҳар хил қувватли 5 м³/сутка дан 100 минг м³/сутка гача бўлган оралиқдаги шаҳар оқова сувларини ҳам тозалаш мумкин.

Шаҳар оқова сувларини тозалашда, биз таклиф қилаётган умумлашган қурилма, нафақат шаҳар оқова сувларини биологик тозалашда, бундан ташқари 50 м³/сутка гача бўлган гўшт комбинати, мой ва пишлоқ заводларининг 800 м³/сутка гача бўлган оқова сувларининг биологик тозалашда ҳам қўлланилганда самарали натижалар беради [3].

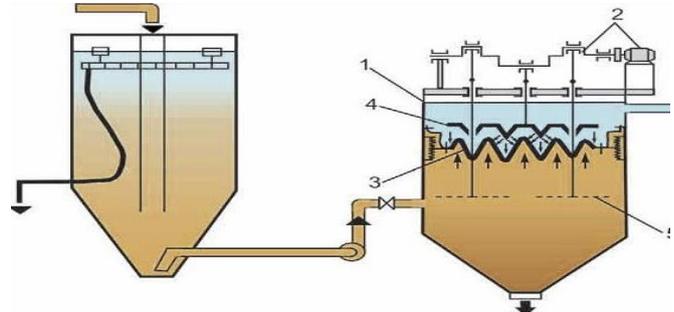


1-расм. Оқова сувлардан ҳосил бўладиган чўкмаларни қуюқлаштиришда ишлатиладиган ихчам қурилманинг тасвири

Оқова сувлар сарфи $5 \text{ м}^3/\text{сутка}$ гача бўлган бу қурилманинг эксплуатация сарфи мавжуд аэрация қурилмаларники билан бир хилдир. Хизмат қилувчи малакали ходимлар ва механизмлар (ишчи, захира механизми, ортиқча гилни чиқариш, зарарсизлантириш ва бошқалар) нинг сони унчалик катта эмас. КБЭ_5 100 мг/л дан 1000 мг/л гача, муаллақ моддалар миқдори эса $40,0 \text{ мг/л}$ дан 400 мг/л гача бўлганда, бу қурилмалардан фойдаланиш мумкин [3].

Аралаштириш камерасида фаол гиллар оқова сувлар билан аралаштирилиб сўнгра биофилтрга кейин эса аэрация колоннаси орқали ҳаракатланиши натижасида газли оқова сув эффективли аралаштиришга эришилади ва аэротенк – тиндиргичга юборилади, гилли аралашма аэрация зонасидан тиндириш зонасига келади. Тиндириш зонасидан гиллар яна аэрация зонасига регенерация учун юборилади. Бу жараёнда КБЭ бўйича органик ифлосликлар $3 - 5 \text{ мг/л}$ гача пасаяди, яъни биореактордан чиқишда муаллақ моддалар улуши $3 - 7 \text{ мг/л}$ ни, азот аммоний улуши $1 - 1,5 \text{ мг/л}$ ни ташкил қилади, фосфор, ортафосфатлар улуши эса $0,7 - 1,5 \text{ мг/л}$ дан ошмайди [4].

2-расм. Оқова сувлардан ҳосил бўладиган чўкмаларни қуюқлаштиришда ишлатиладиган ихчам қурилманинг тасвири, 1 – корпус, 2 – вал, 3 – филтрлаш элементи, 4 – пластик, 5 – паррак.



Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ихчам қурилма ёрдамида нафақат, юқори улушли шаҳар оқова сувларини, биологик тозалаш имконияти мавжуд. Ихчам қурилмамиз ихчамлиги ва тозалаш эффекти юқорилиги билан оқова сувларни тозалашда бошқа турдаги тозалаш иншоотларидан анча фарқ қилади ҳамда оқова сувларнинг куввати турличалиги билан ажралиб туради. Шу билан бирликда биз таклиф қилаётган умумлашган қурилма кам жойни эгаллайди ва паст ҳамда юқори улушли оқова сувларни тозалашда юқори эффективликка эгадир. Юқори биз таклиф қилган ихчам қурилма ўзининг ихчамлиги ва тозалаш эффективининг юқорилиги, бериладиган кислород миқдорини тежаши билан ажралиб туради ва электр энергияси учун сарфланадиган миқдори камлиги билан фарқ қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» ги Ўзбекистон республикаси қонуни. Тошкент, 1993.
2. «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида» ги Ўзбекистон республикаси қонуни. Тошкент, 1992.
3. Кульский Л.А. ва бошқалар. Справочник по свойствам, методам анализа и

очистке воды. – Киев: Наукова думка, 1980. -680 б.

4. Когановский А.М. ва бошқалар. Очистка и использование сточных вод в промышленном водоснабжении. – М.: Химия, 1983. -288 б.

ЦИФРОВИЗАТСІЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Хасанова М.Ю. – ассистент

*Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий
им.Мухаммада аль-Хорезмий*

В республике реализуются комплексные меры по активному развитию цифровой экономики, а также широкому внедрению современных информационно-коммуникационных технологий во все отрасли и сферы, прежде всего, в государственное управление, образование, здравоохранение и сельское хозяйство. В частности, начата реализация свыше 220 приоритетных проектов, предусматривающих совершенствование системы электронного правительства, дальнейшее развитие отечественного рынка программных продуктов и информационных технологий, организацию во всех регионах республики IT-парков, обеспечение данной сферы квалифицированными кадрами.

Кроме того, реализуется комплексная программа «Цифровой Ташкент», предусматривающая запуск геопортала, интегрированного с более 40 информационными системами, создание информационной системы управления общественным транспортом и коммунальной инфраструктурой, цифровизацию социальной сферы с последующим распространением данного опыта на другие регионы.

Цифровизация в образовании- использование в обучении больших данных о процессе освоения отдельным учащимся отдельных дисциплин и во многом автоматической адаптации учебного процесса на их основе, использование виртуализации, дополненной реальности и облачных вычислений и многих других технологий.

Плюсы цифровизации в образовании:

- развитие онлайн-обучения
- онлайн-курсы МООС
- новые технологии способны увлечь школьников сильнее, чем просто лекция или рассказ
- оснащение ОУ качественным программным обеспечением, например, информационными системами, позволяющими получать доступ к образовательным ресурсам, результатам современных научных исследований и разработок, электронным научным библиотекам на различных языках мира
- цифровой класс будущего оснащен смартфонами, виртуальными очками, специальным ПО и образовательным VR контентом - креативность учебного процесса растет
- применение полученных компетенций в условиях стремительно развивающегося цифрового мира - появляются новые возможности для обучения - технологии позволяют больше экспериментировать с педагогикой и получать мгновенную обратную связь - активное вовлечение учащихся в учебный процесс - множество ресурсов для организации продуктивной учебной деятельности учащихся - технологии помогут автоматизировать или упростить выполнение ряда утомительных обязанностей

Минусы цифровизации:

- технологии отвлекают от учебного процесса
- отрицательное влияние на развитие коммуникативных навыков учащихся и социальное взаимодействие
- обман и уклонение от выполнения заданий
- нет равного доступа к ресурсам - качество источников в сети Интернет - информационный шум, мусор
- информационные продукты, «напичканные» разными видами информации
- учебный диалог компьютера и студента ограничен

Цифровизatsiя затрагивает не только содержание образования, но и его организatsiю. Цифровая трансформatsiя в образовании неизменно влечет за собой изменение роли преподавателя. Преподаватели должны знать/уметь: - особенности образовательного процесса в условиях цифрового общества; - возможности цифровой среды для преподавания; - тенденции развития цифровой грамотности гражданина; - основные инструменты и ресурсы персональной обучающей среды; - осознанно формировать персональную обучающую среду; - выстраивать систему обучающего контекста на основе открытых цифровых источников; - анализировать образовательные данные; - применять технологии смешанного и адаптивного обучения.

Профессионалы нового уровня должны уметь быстро учиться, синтезировать идеи из разных областей, иметь способность к адаптatsii. Цифровые компетенции в образовании должны быть направлены на:

- 1) совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;
- 2) развитие навыков, необходимых для цифровой трансформatsii;
- 3) анализ и прогнозирование на основе данных в образовании.

Цифровизatsiя образования предполагает: - применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными, - продуктивное применение цифровых технологий, - включение обучающихся в самостоятельный поиск, - отбор информatsii, - участие в проектной деятельности, - формирование у обучающихся компетенций XXI века.

Направления применения цифровизatsii в образовании - развитие цифровых библиотек и кампусов университетов. - разработка и наполнение онлайн курса осуществляется с применением программных решений, позволяющих осуществить сборку курса из имеющихся информatsiонных ресурсов и в специализированных программных средах, авторскими системами, - автоматизированным проектированием.

Литература:

1. https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/presentacii/prezentatsiia_tsfrovizatsiia_obrazovaniia_novye_usloviia_novye_vozmozhnosti
2. Абрамова, М. А. Цифровизatsiя образования в условиях цифрового неравенст-ва / М. А. Абрамова, М. Фарника.
3. Lex.uz

TELETIBBIYOTDA KOMPYUTER TARMOQLARINING SIMULATSIYA JARAYONLARI

Jo'rayev N.M. – dotsent

Valitov E.A. – magistrant

TATU Farg'ona filiali

Annotatsiya. *Axborot kommunikatsiya texnologiyalari inson faoliyatining barcha sohalarida keng qo'llaniladi. Shu nuqtai nazardan, tibbiyot ham bundan mustasno emas. Zamonaviy jamiyatda teletibbiyot kabi yangi soxa tizimi tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Teletibbiyot atamasining o'zi uzoq masofalarga tibbiy yordam ko'rsatishni anglatadi.*

Telemeditsina tibbiyotning barcha yo'nalishlari va sohalarida o'z qo'llanilishini topgan tibbiy xizmat hisoblanadi. Kengaytirilgan ma'noda teletibbiyot - bu almashinuv aholi salomatligini muhofaza qilish (diagnostika, davolash, ta'lim, fan, boshqaruv) masalalarining butun majmuasini hal qilish uchun mahalliy, mintaqaviy va global telekommunikatsiya tarmoqlarida simulatsiya jarayonlari va tibbiy ma'lumotlar bazasini raqamli texnologiyalar asosida yaratish.

Kalit so'zlar: *tarmoq tahlili, teletibbiyot, raqamlashtirish, diagnostika, klinik konferentsiya, teletibbiyot tizimi, simulatsiya, router tizimi, tarmoq tapologiyasi, web texnologiyalar, axborotlarni qayta ishlash.*

Annotation. *Information and communication technologies are widely used in all areas of human activity. In this regard, medicine is no exception. In modern society, a new field system such as telemedicine is becoming more and more relevant. The term telemedicine itself refers to the provision of medical care over long distances.*

Telemedicine is a medical service that has found its application in all directions and fields of medicine. In the broadest sense, telemedicine is the creation of simulation processes and medical databases based on digital technologies in local, regional and global telecommunication networks to solve the entire set of exchange public health issues (diagnostics, treatment, education, science, management)

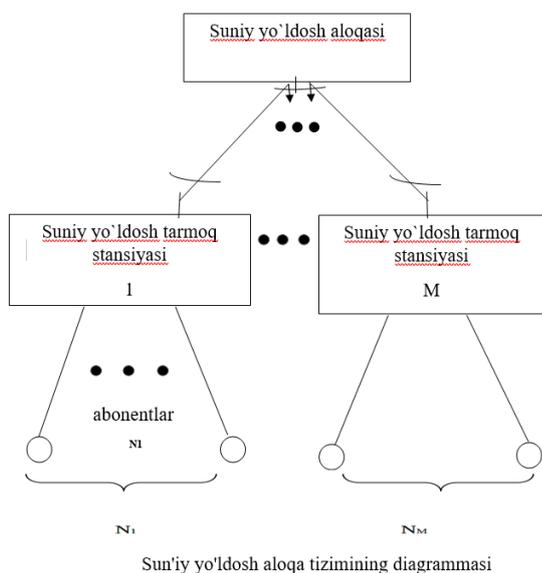
Keywords: *network analysis, telemedicine, digitalization, diagnostics, clinical conference, telemedicine system, simulation, router system, network topology, web technologies, information processing.*

Axborot kommunikatsiya texnologiyalar tizimida turli harakterdagi mavjud tarmoqlarni birlashtirgan tarmoq tuzilmalari mavjud. Videokonferens aloqa uchun tarmoq talablarini qondirish uchun barcha mahalliy tarmoqlar routerlar orqali ulanadi. Videokonferens aloqa rejimida tarmoqning ishlashi masalasiga yana bir bor to'xtalamiz, har bir kompyuterda hosil qilingan barcha oqimlar barcha ishtirokchilarning monitorlarida videokonferentsiyaning barcha ishtirokchilarining tasvirini olish uchun barcha kompyuterlarga uzatiladi. Shu sababli, ushbu tarmoqda juda muhim ma'lumotlar oqimi (shu jumladan audio va video ma'lumotlar) sodir bo'ladi. Shuni ham ta'kidlash kerak bo'lgan keyingi nuqta - bu real vaqt rejimida ma'lumotlarni uzatish. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki, tarmoqdagi kompyuterlarga uzatiladigan ma'lumot - marshrutizatorlarga katta yuk tushadi, chunki ular qabul qilinadigan etkazib berish tezligini ta'minlashi kerak. Xuddi shu narsani tarmoq kanallari haqida ham aytish mumkin. Yuqorida aytilganlardan kelib chiqadiki, ushbu turdagi tarmoqlarning ishlash jarayoni yuqori darajadagi murakkablik va ularni tavsiflovchi ko'rsatkichlar, masalan, abonentlarga paketlarni etkazib berish vaqtining o'rtacha qiymatlari bilan tavsiflanadi. Turli toifalar juda ko'p sonli omillarga bog'liq. Shu bilan birga, bunday tizimlarni yaratish va ulardan foydalanish uchun katta moddiy xarajatlar ularni loyihalash, ishlatish va foydalanishning turli bosqichlarida oqilona muhandislik echimlarini tanlash uchun ko'rib chiqilayotgan tarmoqlar faoliyatining turli jihatlarining miqdoriy baholarini olishga undaydi. Shu munosabat bilan hal qilish muammosi tahlil va optimal sintez bilan bog'liq muammolar majmuasi bilan baxolanadi. Bularga ko'rsatkichlarni hisoblash vazifalari kiradi, tizimning ma'lum konfiguratsiyasi va uning tarkibiy qismlarining berilgan parametrlari, shuningdek, so'rovlar oqimining ma'lum parametrlari va tizim xususiyatlari uchun ko'rib chiqilayotgan tarmoqlarning ishlash sifatini tavsiflovchi vazifalar hisoblanadi. Bu kabilar tahlil muammolari sifatida qaraladi. Ular orasida, masalan, har xil turdagi ilovalarni uzatish va qayta ishlashning extimollik-vaqtinchalik xususiyatlarini hisoblash, muayyan muammolarni hal qilish vaqtini baholash vazifalari mavjud. Oddiy sintez muammolari ma'lum ma'noda ta'rif bilan bog'liq optimal tarmoq konfiguratsiyasi, uning abonentlari soni va joylashuvi, hududiy bog'lanish, kanallarning topologiyasi va o'tkazish qobiliyatini aniqlash va boshqalardan iborat. Hisoblash vositalari va ma'lumotlarni uzatish tizimlari ko'plab vazifalar foydalanuvchilarning tarmoq resurslariga bo'lgan talablarini tavsiflovchi axborot jarayonlari to'plamini aniqlash va ko'rib chiqishga asoslangan juda qulay uslubiy yondashuv yordamida shakllantirilishi va hal qilinishi mumkin. hisoblash vositalari va ma'lumotlarni uzatish tizimlari. Ushbu yondashuv ma'lum bir tarmoqni amalga oshirishning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq ko'plab o'ziga xos jihatlarni mavhumlashtirishga imkon beradi. Natijada, kompyuter tarmoqlarini tahlil qilish va sintez qilishning keng ko'lamli muammolarini hal qilishga imkon beruvchi matematik modellar va usullar to'plamini yagona pozitsiyadan umumlashtirish uchun asos paydo bo'ladi.

Teletibbiyot tizimida tarmoq kengliklarini tahlili umuman olganda, tarmoq o'tkazish qobiliyatini tahlil qilish muammosi teletibbiyotda quyidagi shaklda ifodalanishi mumkin. Biz bilamizki: tarmoq topologiyasi (marshrutizatorlarning joylashuvi va ular orasidagi ulanishlar ular), har bir routringning tashkiliy sxemasi va saqlash hajmi, ulanish liniyasining sig'implari, xabarlar oqimini taqsimlash algoritmi, tarmoq orqali o'rtacha xabar etkazib berish vaqti uchun ruxsat etilgan

qiymatlar, routerlarga keladigan oqimlarning maksimal mumkin bo'lgan intensivligini aniqlash va o'rtacha etkazib berish vaqtining berilgan qiymatlarini ta'minlash kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, xabarni etkazib berish muddati routerda xizmat ko'rsatish vaqti va aloqa liniyalari orqali uzatish vaqti bilan belgilanadi. Teletibbiyot tarmog'i uchun muammoni hal qilish uchun biz quyidagi ikkita muammoni ko'rib chiqishimiz mumkin. Biz bitta muammoni shu tarzda aniqlashimiz mumkin: agar har bir routerda xizmatga kiradigan oqimlarning qiymatlari ma'lum bo'lsa, yo'riqnoma blokirovkasi extimoli va o'rtacha kechikish vaqtini aniqlash. Ikkinchi vazifa quyidagicha shakllantiriladi: ko'rib chiqilayotgan tarmoqda xizmat ko'rsatish paytida paketni etkazib berishning talab qilinadigan ruxsat etilgan o'rtacha vaqti ta'minlangan oqimlarning maksimal mumkin bo'lgan qiymatlari. aniqlangan. Yuqorida aytib o'tganimizdek, tarmoqning o'tkazuvchanligini baholash uchun, birinchi navbatda, biz quyidagi muammoga javob olishimiz kerak: blokirovka qilish extimoli va routerda o'rtacha kechikish vaqtini aniqlash. Ushbu muammoni hal qilish uchun biz har bir marshrutizatorni va undan chiqadigan aloqa liniyalarini ma'lum turdagi navbat tizimlarining birlashmasi sifatida ko'rsatamiz. Bunday holda, marshrutizatorida bufer diskini tashkil qilishning har qanday tuzilmasi ishlatilishi mumkin. Modelni soddalashtirish uchun har bir yo'riqnoma to'liq kirish protokolidan foydalanadi deb faraz qilaylik. Drayver cheklangan miqdordagi buferlarni o'z ichiga oladi, boshqaruvchining har bir buferi bitta xabarni saqlash uchun mo'ljallangan.

Router tranzit (ichki) tarmoq oqimlari bilan aralashgan tashqi xabar oqimlarini (ma'lum bir



tugun abonentlari tomonidan ishlab chiqarilgan oqimlarni) oladi. Faraz qilaylik, kanallar turli marshrutizatorlarga oqimlar mustaqil va har bir tarmoq magistrali (1, 2, . . . , i, . . . , n) olib yurishi mumkin. Bundan tashqari, barcha n oqimlar kelish tezligi l bilan Puasson hisoblanadi. Oqimni taqsimlash rejasi oldindan belgilanadi va tegishli marshrut matritsasi tomonidan beriladi. j-chi chiquvchi liniyada uzatish vaqti taqsimlanadi mj parametrli eksponensial qonun va boshqa aloqa liniyalari orqali uzatish vaqtiga bog'liq emas. Teletibbiyot tizimida sun'iy yo'ldosh tarmog'ini modellashtirish. Sun'iy yo'ldosh tarmog'ining blok-sxemasini quyidagicha tasvirlash mumkin (1-rasm). Abonentlar sun'iy yo'ldosh aloqasiga ma'lum miqdordagi sun'iy yo'ldosh erosti stansiyalari (M stansiyalari) yordamida ulanadi, ular umumiy sig'imi C standart kanallari bo'lgan sun'iy

yo'ldosh takrorlagich yordamida kontaktlarning kommutatsiyaga olib keladi. i stansiyasida har birining tezligi ei bo'lgan bo'sh holatda xabarlarni yaratuvchi Ni bir hil abonentlar mavjud, shuning uchun tizimda ni i - xabarlar mavjud bo'lsa li (ni) = (Ni - ni)ei ko'rinish xosil qiladi. Xabar uzunliklari mustaqil bo'lib, o'rtacha μ_i l bilan eksponensial taqsimotga ega va har bir xabar butun xizmat muddati davomida bir vaqtning o'zida gi standart kanallarini egallaydi, $i = 1, M$. Agar i stansiyasida mavjud bo'lgan barcha kanallar band bo'lsa, yangi qabul qilingan i-xabar yo'qoladi. E'tibor bering, aslida, bu erda qabul qiluvchi stansiyadagi cheklovlar tufayli yo'qotishlarni e'tiborsiz qoldirish mumkin bo'lgan holda, faqat chiquvchi aloqa ishi ko'rib chiqiladi.

Xulosa. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, elektron sog'liqni saqlash tizimini boshqarish va etakchilikni rivojlantirish, dunyoning ko'plab mamlakatlarida sinovdan o'tgan va zamonaviy axborot texnologiyalari asosidagi sog'liqni saqlash tizimining yangi usullarini joriy qilishga katta e'tibor qaratishda, qisqa muddat ichida sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirish bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirishda, Xususan, aholi o'rtasida patronaj tekshiruvlarini optimallashtirish, shifokor qabuliga yozilish, shifokorlarining ish vaqti jadvalini shakllantirish, koronavirusga ixtisoslashgan muassasalarda bemorlar, tarqatilayotgan dori vositalari, tibbiy uskunalar harakati turli infeksiyalarga qarshi emlash, ruhiy kasalliklar va narkologiya dispanseri hisobida turganlik va nogironlik to'g'risidagi ma'lumotlarni shakllantirish kabi imkoniyatlarni

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sog'liqni saqlash tizimini kompleks rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2021 yil 25 maydagi PQ-5124-son Qarori <https://lex.uz/docs/5434358>
2. Kompyuterniy seti telemeditsini - K.Kamkamidze, M.Tevdoradze Texnicheskiy Universitet.
3. Nikitin O.R., Pasechnik A.S. Modelirovanie usloviy raboty algoritmov okonturivaniya dlya medetsinskix izobrajeniy i otsenka ix vliyaniya na kachestvo okonturivaniya. Metody i ustroystva peredachi i obrabotki informatsii vip. 9 Mejev.sb. nauchn. tr./ pod red. V.V. Romashova.-M.: «Radiotexnika», 2007
4. Kraynikov A.V., Kurdnikov B.A., Lebedev A.N., Nedosekin, D.D. Podobed, M.V., Polinskaya T.I., Chernyavskiy Ye.A. Veroyatnostnyye metody v vychislitel'noy tekhnike. Moskva, "Vysshaya shkola", 1986

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ - ТЕХНИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ВИРТУАЛЬ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ: КАМЧИЛИКЛАР ВА ИМКОНИЯТЛАР

Омонов Н.Н., Атаджанова М.М. – ТДТУ талабалари

Кейинги йилларда республикада электрон таълим муҳитида масофавий олий таълим тизимининг мутахассисларини кенг миқёсда тайёрлаш ва қайта тайёрлаш моделларини педагогик, ахборот ва телекоммуникатсия технологиялари интеграцияси асосида тузиш йўллари ишлаб чиқиш муаммоларини фаоллаштирди. Шунингдек, олий таълим вазирлиги бошчилигида электрон таълим муҳитини ривожлантириш, етакчи хорижий олий таълим муассасаларини ўрганиш ва энг маъқул келган тажрибаларни республикада таълим муассасаларига жорий қилиш кераклиги бўйича ишлар амалга оширилмоқда.

Биз масофавий таълим модели деб, масофавий таълим хусусиятлари ва принципларига кўра ўқитувчи педагог томонидан ташкил этилган таълим олувчининг фаолиятини акс эттирувчи ва ўзаро чамбарчас боғлиқ бўлган ташкилий педагогик ва услубий технологик характердаги компонентлар мажмуини тушунамиз.

Россия ва бир қанча чет эл тажрибаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, масофавий таълим тури кўпинча гуманитар ва социал-иқтисодий фанлар бўйича амалга оширилади. Кўпгина рус олий таълим масканлари масофавий таълимни татбиқ этиш доирасида иқтисод, менежмент, юриспруденция, информатика, туризм, меҳмонхона сервис каби йўналишларда амалга оширилади. Миллий электрон таълим тизимини шакллантириш ва ривожлантириш дастури Жанубий Кореяда 1995 йилдаёқ қабул қилинган эди. Корея Республикаси Таълим ва персонални бошқариш вазирлиги ҳамда Таълим ва илмий тадқиқотлар бўйича ахборот хизмати – “Korea Education and Research Information Service – KERIS томонидан ишлаб чиқилган ушбу дастур тўрт босқичда амалга оширилди ва ҳозирда кўриш мумкинки бу амалга оширилган ишлар Кореяда ўз натижасини берди, яъни электрон таълими юқори даражада ривожланган.

Буни шу билан изохлаш мумкинки, юқорида айтиб ўтилган фанлар учун таълим моделларини яратиш нисбатан мураккаб масала бўлмай, координатсия кўрсатмалари, назорат топшириқлари ва графиклар, педагог ва таълим олувчининг of-line, on-line ёки мажмуа тартибида ўзаро фаолият ташкил этувчи ўқув материаллари асосан электрон ташувчилардан иборат бўлган маъруза, амалий ва семинар машғулотларининг электрон масофавий таълимни яратишдан иборат бўлади. Масофавий таълимнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд бўлиб, у қуйидагилардан иборат: мослашувчанлик, параллеллик, камровчанлик, ишлов берувчанлик, социал тенглик ва ўқитувчининг янги роли.

Мослашувчанлик талабага унинг учун қулай бўлган вақт ва масканда ўқиш имконини беради.

Параллеллик эса асосий ишдан ажралмаган ҳолда таълим олиш имконини беради.

Қамраб олиш бир вақтнинг ўзида бир нечта ахборот манбаларига муурожаат эта билиш имконини беради.

Социаль тенглик талабанинг қаерда яшашидан, ва шунингдек унинг моливий таъминланганлиги ва соғлигининг ҳолатидан қатъий назар билим олишдаги имкониятлардан тўлиқ фойдалана олиш ҳуқуқини беради. Ўқитувчининг янги роли ўқув жараёнини мувофиқлаштириш ва уни кузатиб тўғрилаб туриш (корректировка)ни кўзда тутати.

Шунингдек, электрон таълим муҳотида техника олий таълим муассасаларида масофавий таълим ташкилида ўзига хос камчиликлари мавжуд. Масофавий таълим доим ҳам самарадор эмас ва кундузги ўқиш шаклига нисбатан таълим олиш муддати кўпроқ, бу эса одатда талабалар интизомига боғлиқ бўлади. Бундай таълим маълум бир техника ва интернет билан таъминланганликни талаб этади.

Белгиланган муаммони ечишнинг энг самарадор усулларига таркибида ўқув-услубий, дастурий-техникавий ва ташкилий воситалар интеграцияси мавжуд бўлган электрон ўқув-методик мажмуалардан фойдаланиш киради. Ушбу воситалар маълум бир ўқув дарсини ўрганиш жараёнида зарур бўлган таълим хизматларини барчаси билан таъминлайди.

Масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкил қилишда асосан икки хил усул билан лаборатория ишларини олиб бориш мумкин.

3. Электрон таълим муҳотида лаборатория ишларини бажаришга оид VirtuLab, Emaket, enka.com ва б. платформалар имкониятларидан фойдаланиш мумкин.

4. Видеороликларни томоша қилиш вақтида талабалар асосан намоиш экспериментни кузатадилар. Албатта бу вариантда уларга кўпгина ҳолларда фақатгина муваффақиятли яқунланган тажрибалар кўрсатилади. Тажрибанинг реал намоиш этилишида эса, ўқитувчи муваффақиятсиз чиққан тажрибани, унинг муваффақиятсизлиги сабабларини тушунтирган ҳолда такроран намоиш этиш имконига эга бўлади.

Виртуаль тажрибаларда талаба шу фан буйича қонун қоида чизикларидан ташқарига чиқувчи маълумотлар бериши мумкин ва табиийки, бу чагараларни ҳам ўрнатиши мумкин. Лекин одатда дастур тузувчилари фақат рухсат этилган кўрсаткичлар билан чегаралаб кўядилар ва жараёни идеал кўринишда кечишини таъминлаб кўядилар. Шундай қилиб бу ҳолатда талабалар тўлиқ реал тасаввурга эга бўлмай қолишлари мумкин.

Масофавий экспериментлар ўтказилганда талабалар лаборатория жиҳозлари билан тўғридан тўғри ишламайдилар, бунинг натижасида жиҳозлар билан ишлаш кўникмаларига эга бўла олмайдилар. Лекин юқорида қайд этиб ўтилган камчиликларга қарамай камчиликларни ҳисобга олган ҳолда таққослаш мумкин бўладилар:

- Лаборатория иши бажарилишида реал ёки унга яқинлаштирилган эксперимент маълумотларини олиш;
- Олинган маълумотлар асосида ҳисоблаш ишларини бажариш;
- Олинган маълумотлар асосида графиклар қуриш;
- Тайёр фототасвирлар бўйича мустақил ўлчовларни амалга ошириш;
- Олинган маълумотларни жадвалга тизимлаштириш;
- Олинган кўрсаткичларни ўлчовда йўл қўйиладиган камчиликларни ҳисобга олган ҳолда таққослаш;
- Олинган маълумотларни таҳлили асосида хулосалар қилиш;

Масофавий таълимда талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти роли сезиларли даражада кучаяди. Лаборатория иши топшириқларини бажаришда талабаларга кўрсатилган мустақил иш бўйича керакли маълумотларни топиши, ўқув материални диққат билан томоша қилиши ва эшитиши, олинган маълумотларга ишлов бериши, таҳлил қилиши ва хулоса қилиши керак. Мана шу ҳолда талабалар мустақил иш кўникмаларига эга бўладилар.

Лаборатория машғулотларини бажаришда индивидуал вариантларини бериш имконига эга бўлган иммитация мажмуаларни қўллаш, видеофрагментларни қайд этиш, видеоконференциялар ўтказиш, виртуаль лабораториялардан ва турли ахборот ресурсларидан фойдаланиш талабалар билим савиясини ошириш ва ўзи учун янгиликларни ўрганишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son.

2. Хамидов В.С. Эркин ва очик кодли LMS тизимлар тахлили, infocom.uz журнали № 7,8.14 бет, 2013 й.

3. Мицель, А.А., Молнина, Е.В. Дистанционное образование как составляющая процесса формирования единого образовательного пространства / А.А. Мицель, Е.В. Молнина // «Открытое образование» – 2006. – №2 – С. 59–65.

4. Windows Virtual Machines Pricing [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/энus/pricing/details/virtualmachines/windows/> – дата доступа 23.12.2019.

QOTISHMA ICHKI OMILLARINING KORROZIYAGA TA'SIRI

Ergashev A.X., Xolmuxammadiev A. – TMTI assistentlari

Xudoyorov M.B. - TMTI talabasi.

Korroziya bardoshlilik kam bo'lgan biror bir metalga korroziyon bardoshli ikkinchi bir metall aralastirilib qattiq qotishma olinsa, qotishmada bardoshli metalning konsentrasiyasi oshib borishi bilan korroziyabardoshlilik sakrab o'zgaradi. Sakrab o'zgarishlar qattiq eritmalarning $n = 8:1$ nisbatida seziladi. Ya'ni bardoshli metall 12,5%, 25%, 37,5%, 50% va 75% li konsentrasiyalarida korroziyabardoshlilik ko'rsatkichlarining sakrab o'zgarishlari kuzatiladi.

Qotishmalarning korroziyabardoshlilik o'zgarish bu qonuniyati “bardoshlilik chegarasi qoidasi” yoki «**Timman qoidasi**» deyiladi. Har xil konsentrasiyadagi ikkita metall aralashmalari bir necha bardoshlilik chegaralariga ega bo'lishi mumkin. Masalan, Fe-Cr uchun $n = 2, 3, 4$ qiymatlarida yaqqol seziladi.

2. Tashqi muhitning korroziyaga ta'siri

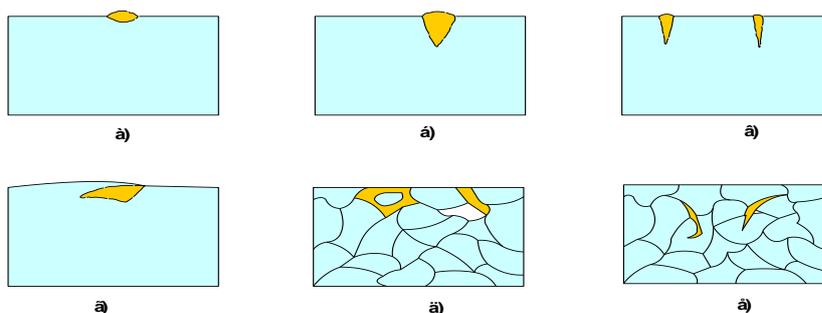
Korroziya tezligi tashqi muhitlar - eritmaning vodorod ko'rsatkichi pH, tuz eritmasi tarkibidagi tuzlar va kislorod konsentrasiyasi, eritma harorati kabi omillarda o'zgaradi.

Eritmadagi vodorod ionlari konsentratsiyasining teskari ishora bilan olingan unli logarifmi vodorod ko'rsatkich yoki pH deb ataladi:

			$\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$	
pH 1,2,3	4,5,6	7	8,9,10	11,12,13,14
<i>кучли</i>	<i>кучсиз</i>	<i>нейтрал</i>	<i>кучсиз</i>	<i>кучли</i>
<i>кислотали</i>	<i>кислотали</i>		<i>ишқорий</i>	<i>ишқорий</i>

Vodorod ko'rsatkichi $\text{pH} = -\lg [\text{H}^+] = 7$ bo'lganda neytral muhit, $\text{pH} < 7$ da kislotali muhit va $\text{pH} > 7$ da ishqoriy muhitlar hosil bo'ladi

MAHALLIY KORROZIYA KO'RINISHLARI



a–dog`simon; b– jarohatsimon; v – pittingli (nuqtasimon);
g - sirt osti; d – bo`ylama; e – ipsimon.

Muhit harakatining tezligi sirtida kislorod, ionlar va himoya qatlamlarining o'zgarishiga olib keladi. Ko'p hollarda tajavvuzkor muhit tezligining o'sishi korroziya jarayonlarini tezlashtiradi va ba'zi hollarda korrozion-eroziya va kavitatsiya hodisalari paydo bo'ladi.

Eritmaning korrozion faolligiga va muhitning tarkibiga bog'liq ravishda metallarning elektrod potentsiallari qiymatlari o'zgarib turadi. Metall sirtining boshlang'ich davrdagi oksidli qatlamlari muhit bilan reaksiyaga kirishish natijasida jadallashgan korroziya tezligi sodir bo'ladi.

Asta sekinlik bilan bu qiymat muvozanatlashadi.

Atmosfera havosining namligiga ko'ra, unda sodir bo'ladigan korroziya jarayonlar, «ho'l», «nam» va «quruq» atmosfera korroziyalariga bo'linadi.

«Ho'l» atmosfera korroziyasiga metall yuzasida ko'zga ko'rinadigan namlik pardasi hosil bo'lgan paytdagi metallning korrozion emirilishi kiradi. Metall yuzasida ko'zga ko'rinadigan namlik pardasi, havoning nisbiy namligi 100% atrofida bo'lganda va metalga to'g'ridan-to'g'ri suv ta'sir etganda (yomg'ir, suv bilan yuvish) hosil bo'ladi,

Tuz va gazlar metall yuzasidagi namlik pardasini elektr o'tkazuvchanligini va korroziya mahsulotlarining namlanish xususiyatini oshiradi. Natijada, metall yuzasida hosil bo'lgan galvanik elementlarning anod va katod bo'limlarida sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlar tezligi oshadi. Bulardan tashqari, atmosfera korroziyasi tezligiga atmosfera xarakteri va geografik faktorlar ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Adabiyotlar:

1. G. Kreysa M. Schütze, "Corrosion Handbook Volume 6: Atmosphere, Industrial Waste Gases", Wiley VCH, 2004
2. P. R. Roberge, "Handbook of Corrosion Engineering", McGrawHill, 2012
3. H. Kaesche, "Corrosion of Metals: Physicochemical Principles and Current Problems", Springer, 2003

ТЕКТОНИКА РУДНИКА «ХАНДИЗА»

Ботиров Шохбос Соибжон угли – ТМТИ ассистенти

Ботиров Шахзод Соибжон угли – ТМТИ талаба

Хандизинское рудное поле располагается в пределах Байсунской структурно-формационной зоны Юго-Западного Гиссара, заложенной на одноименном срединном массиве. Эта зона может рассматриваться как вторичная геосинклиналь вулканогенного типа (Г.А.Твалчрепидзе, 1978, 14), развивавшаяся при активной роли глубинных разломов «тяньшанского и антияньшанского» направлений.

Углы пересечения зон глубинных разломов явились центрами наиболее активной вулканической деятельности и интенсивного пригибания (Н.Н.Биндеман, 1981, 14).

Хандизинское рудное поле приурочено к одноименной вулканно-тектонической структуре, представляющей собой депрессию, вытянутую в северо-западном направлении и осложненную вулканическими постройками.

Структура рудного поля формировалась в течении каледонского, герцинского и альпийского тектонических циклов.

Структуры каледонского тектонического цикла. Элементы каледонской тектоники плохо расшифровываются из-за наложения более поздних тектонических движений. Наиболее значительной каледонской структурой является складка в породах метаморфического комплекса. Размах крыльев ее достигает 350-400м. Иногда отмечаются небольшие изоклинальные складки и повсеместная гофрировка гнейсов и сланцев.

Структуры герцинского тектонического цикла. Строение Хандизинского рудного поля определяется сочетанием герцинских структур первого порядка: Хонжахарсканской палеовулканической синклиналию северо-западного направления и осложняющей ее осевую часть, Чорновинской вулканно-купольной структурой, выделенной Э.Д. Безугловым (1980г.) и сложенной риолитами жерловой и прижерловой фазий.

Ходжахарканская синклиналь представляет собой сложную асимметрическую складку, в которой северо-восточное крыло имеет углы падения 25-35°, юго-западное – 30-35°; причем, на глубоких горизонтах крутизна крыльев резко возрастает.

Составляющими Ходжахарканской синклинали являются продольные складки второго порядка (Графическое приложение 1): Новасайская, Чорновинская антиклинали и сопряженные с ними Чинарсайская, Сибакская и Гурудская синклинали.

Новасайская антиклиналь имеет сложное асимметричное строение. Осевая поверхность ее наклонена к югу. Северное крыло полого падает на север, южное – запрокинуто и осложнено более мелкими флексурными и изоклинальными складками. Аналогичное сложное строение в пределах Новасайского участка имеет и Чинарсайская синклиналь.

Строение складки обуславливается, по видимому, тем, что она находится на сопряжении пологого надвига с Новасайским разломом.

Остальные складки этой группы также осложнены секущими и продольными разрывами, но имеют простые формы. Лишь в северо-восточном крыле Чорновинской антиклинали наблюдается крупная крутая флексура с углами падения 700-800 в северных румбах.

Протяженность складок более двух километров при ширине до 800м.

Чинарсайская и Новасайская складки наблюдаются в юго-восточном крыле Сурхантауской антиклинали, где их оси круто поворачивают на юг.

Структуры альпийского тектонического цикла. В альпийский этап сформировалась крупная региональная Сурхантауская антиклиналь субмеридионального простираения. В ядре ее обнажаются каменноугольные отложения, а крылья сложены осадками юрской системы. Ось антиклинали погружается в юго-западном направлении. В юрских отложениях западное крыло пологое с углами падения 150-200, в восточном крыле углы падения пород резко выкручиваются, достигая местами 60-70°. Складки более высоких порядков, осложняющие крылья отмечаются весьма редко и носят приразломный характер.

Асимметричное строение Сурхантауской антиклинали находит отражение и в залегании каменноугольных отложений: если в западном крыле ось Ходжахарканской синклинали полого погружается на северо-запад, то в восточном крыле антиклинали наблюдается крутое (50-70°), а порой и запрокинутое залегание пород.

Использование литература

1. Botirov Shokhbos Soibjon ugli. "INTERNATIONAL BULLETIN OF APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY" "DEVELOPMENT OF MEASURES TO ENSURE THE STABILITY OF A ROCK MASSIF WITH THE USE OF MODERN SURVEYING INSTRUMENTS" In Volume 2, Issue 9 of ISSN: 2750-3402 Impact factor: 8,2 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7089030> Date 17.09.2022

2. Бадамова Р.П., Палей Л.З. Зоторудная формация Узбекистана. В кн.: «Некоторые закономерности размещения эндогенного оруденения в Узбекистане», Ташкент, «Фан», 1966г.

3. Бертман Э.Б. Вертикальная зональность и ярусность оруденения на месторождениях золота Западного Узбекистана. «Узбек. Геолог. Журнал», №6, 1976г.

4. Временная классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых.

5. Вопросы геологии Узбекистана. Ташкент, 1975 г., САИГИМС.

6. Временные методические указания о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые). Ташкент, Госгеолком РУз, 1994г.

7. Генетические типы гидротермальных золоторудных месторождений СССР. В кн.: «Закономерности размещения полезных ископаемых». М., «Наука», 1964г.

8. Инструкция по применению классификации запасов к золоторудным месторождениям. Ташкент, 2000г.

9. Инструкция по составлению проекта и смет на геологоразведочные работы. Ташкент, 1998г 2. Фондовая

ВЕДЕНИЕ ПРОЕКТ УЧАСТКА ЮБИЛЕЙНЫЙ *Зияйев Ф.Ч. - Термезский инженерно-технологический институт*

Проект участка Юбилейный Сурханская ПГРЭ АО «Узбекгеологоразведка» составлен в соответствии с пообъектным планом Госкомгеологии на 2022 год утвержденным 22.02.2022г. на проведение «Предварительная оценка на золото и других полезных ископаемых Караканского рудного поля на участке Юбилейный и в флангах поисковые работы» на 2022-2025 гг.

Общие сведения о участке Юбилейный Караканском рудном поле участка Юбилейный западный фланг Мачетлинской площади на территории Сарыассийского района Сурхандарьинской области в западной части гор Мачетли, составляющих юго-восточную ветвь юго-западных отрогов Гиссарского хребта, в бассейне рек Шаргун и Обизаранг. Административно площадь рудного поля находится на территории Сарыассийского района Сурхандарьинской области.

Географическое положение определяется координатами:

1. СШ 38 ⁰ 38'32.90"	ВД 67 ⁰ 56'51.54"
2. СШ 38 ⁰ 38'32.98"	ВД 67 ⁰ 57'5.40"
3. СШ 38 ⁰ 38'25.33"	ВД 67 ⁰ 57'17.35"
4. СШ 38 ⁰ 38'21.96"	ВД 67 ⁰ 57'17.40"
5. СШ 38 ⁰ 38'10.64"	ВД 67 ⁰ 57'4.72"
6. СШ 38 ⁰ 38'10.54"	ВД 67 ⁰ 56'51.85"
7. СШ 38 ⁰ 38'9.04"	ВД 67 ⁰ 56'51.86"
8. СШ 38 ⁰ 38'8.57"	ВД 67 ⁰ 55'58.87"
9. СШ 38 ⁰ 38'32.43"	ВД 67 ⁰ 55'58.51"
10. СШ 38 ⁰ 38'46.02"	ВД 67 ⁰ 57'8.06"
11. СШ 38 ⁰ 38'46.39"	ВД 67 ⁰ 57'49.46"
12. СШ 38 ⁰ 38'34.34"	ВД 67 ⁰ 57'49.64"

Район характеризуется сравнительно развитой горнорудной промышленностью, здесь действуют месторождения угольная шахта Шаргунь АО «Узбекуголь» по добыче каменного угля, небольшие карьеры в бассейне р.Туполонг-дарья по добыче песчано-гравийных материалов и известняков для обеспечения потребностей района в строительных материалах.

Район работ расположен в пределах Южного Гиссара, на южных склонах Мачетлинских гор. Он характеризуется средне и высокогорным рельефом, сильно расчлененным с абсолютными отметками от 1100 до 2500м. Относительные превышения водоразделов над тальвегами саев достигают 1000 м. Обнаженность составляет около 60-70%. Площадь работ находится в верховьях рек Шаргунь, Гулиоб, Янгаклындара и в среднем течении р.Обизаранг, которая является основной водной артерией района работ и имеет дебит 500-840 л/сек. Паводковый период апрель-май.

Климат района резконтинентальный. По данным метеостанции города Денау максимальная температура летом достигает +44 (июнь), минимальная -25⁰(январь). Основная масса атмосферных осадков выпадает зимой и весной, количество осадков достигает 700мм. Снеговой покров держится с декабря по март. Наиболее благоприятным временем проведения полевых работ является период с 15 апреля до 1 декабря.

Растительность – хвойная, смешанная, кустарниковая, меньше луговая. Травянной покров выгорает к концу июня. Строительный и крепежный лес отсутствует.

В административном отношении площадь работ относится к Сарыасийскому району Сурхандарьинской области Рис.2. Непосредственно на площади работ населенных пунктов нет. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Горный Шаргуньского угольного предприятия, расположенный в 5км. Южнее площади работ, а также кишлаки Дорайсон и Дашнабад, расположенные по долине р. Обизаранг южнее описываемой площади соответственно в 6 и 15км. Транспортировка грузов на площади работ и к этим пунктам осуществляется вьюком. Ближайшими крупными населенными пунктами являются пос. Шаргунь и Сарыасия, находящиеся южнее в 20 и 35км. соответственно. Они связаны с базой Сурханской ППРЭ, (городом Байсун), автомобильной дорогой протяженностью 150км. (Бойсун, Денау, Сарыасия, Шаргунь). Поселок Горный и Дашнабад связаны с г.Шаргунь асфальтированной автодорогой. г.Узун расположен на железнодорожной магистрали Термиз-Душанбе, а к г.Шаргунь имеется железнодорожная ветка, так как здесь имеется предприятие “Шаргуньуголь” АО “Узбекуголь” производительностью 300тыс.т. угля в год. Других горных предприятий в районе нет.

Местное население: узбеки, таджики, русские, татары, занято в основном сельским хозяйством и животноводством частично на работе в предприятии “Шаргуньуголь” и в сфере обслуживания. Квалификационная рабочая сила имеется для геологоразведочных работ в ограниченном количестве.

Район работ относится к Южно-Гиссарской структурно-формационной зоне, охватывая южное крыло Мачетлинской антиклинали Караканская площадь, где непосредственно проектируемые проводимые работы расположена в южном экзодоконтакте Мачетлинского гранитоидного массива. В пределах района работ выделяются три структурных этажа каледонский, герцинский и альпийский, отвечающие определенным циклам тектонического развития и сложенных образованиями палеозоя и мезо-кайнозоя

В геологическом строении района принимают участие образования палеозоя и мезокайнозоя (черт.№1).

Палеозойские отложения фаунистически слабохарактеризованы, подвергались различным видам метаморфизма (регионального, контактового, гидротермального, динамометаморфизма и др.), к тому же они прорваны многочисленными интрузивными, субвулканическими образованиями, дайками и жилами.

По результатам предыдущих геологоразведочных работ на участке Юбилейный золото изучалось в кварцевых жилах, протяженность которых колебалась от 200 м до 640 м. Мощность кварцевых жил от 0,5 до 8,0 метров до 23 м, а азимут залегание под углом 5-30 градусов. Содержание золота колебалось от 0,4 до 28,0 г/т, Ag-1,5-2,4, WO3-0,11%.

Предыдущие исследования показали, что золотоносные кварцевые жилы ограничены системой усадочных трещин в апикальной части плагиогранитного купола, увеличением количества золота в основных гранитоидах, сильными вторичными изменениями, перекрываются и ограничиваются. Установлена сульфидная минерализация золота содержания, пространственный контакт золота с вольфрамом, оловом, свинцом и цинком.

Латеральные изменения гранитоидов и плагиогранитов характеризуются развитием метасоматического кварца, серицита, реже хлорита и пирита в виде кварцевых жил мощностью до 1 м.

Ранее проведенными работами рекомендовано продолжить изучению западный фланг Мачетлинской площади Верхней зоны путем поисковых и оценочных работ разбуривания ее глубоких горизонтов по разреженной сети.

В связи с этим (протокол № 63 25. 05. 2022г.) предлагается проводить поисковые и оценочные работы оценка перспектив в пространстве площади «Предварительная оценка на золото и других полезных ископаемых Караканского рудного поля на участке Юбилейный и в флангах поисковые работы» на 2022-2025 гг. по проекту. Геологоразведочные работы будет, предусматривается путем проходки поверхности горных выработок и бурение поземных скважин. В связи, с чем целевым заданием проекта является:

«Предварительная оценка на золото и других полезных ископаемых Караканского рудного поля на участке Юбилейный и в флангах поисковые работы» на 2022-2025 гг.



ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫПУСКА ЗАМАГАЗИНИРОВАННОЙ РУДЫ ИЗ УЗКИХ БЛОКОВ

Абдусоатов С.З. - Термезский инженерно-технологический институт

Выпуск замагазинированной руды из узких блоков является одним из наиболее трудоемких процессов, на долю которого, как отмечалось выше, приходится 30-60 % общих затрат труда на очистную выемку. Такая высокая трудоемкость его во многом определяется особыми осложнениями, присущими гравитационному перемещению руды по узкому очистному пространству.

Характер и интенсивность гравитационного перемещения замагазинированной руды по очистному пространству зависят от совокупного воздействия ряда факторов: конструктивных (ширина очистного пространства и форма его поперечного сечения, шероховатость стенок магазина, высота этажа, угол падения рудного тела); физических (свойства и состояние выпускаемой руды); технологических (режим выпуска и др.).

При прочих равных условиях с уменьшением ширины очистного пространства условия перемещения по нему частиц замагазинированной руды значительно ухудшаются, что приводит к возрастанию трудоемкости ее выпуска.

Перед началом очередного выпуска руды из магазина каждая из ее частиц находится в состоянии статического равновесия. При этом частицы сыпучего подвержены совокупному воздействию сил тяжести, давления вышележащих слоев руды, а также сил трения, сцепления и зацепления частиц между собой. Кроме того, частицы, расположенные на контакте с висячим и лежащим боками, подвержены действию сил трения, сцепления и зацепления со стенками очистного забоя. Поскольку последние неподвижны, величина этих сил в расчете на единицу объема сыпучего намного больше, чем в центре магазина. Вполне очевидно, что удельное влияние их на процесс выпуска в целом будет возрастать по мере

уменьшения ширины очистного пространства и увеличения шероховатости стенок очистного пространства.

Сыпучие свойства замагазинированной руды при прочих равных условиях в значительной мере определяются плотностью укладки отдельных ее кусков. При этом более плотная укладка частиц, в особенности на контакте со стенками магазина, приводя к возрастанию сил, препятствующих их гравитационному перемещению по очистному пространству, вызывает ухудшение сыпучих свойств замагазинированной руды. Находящаяся в блоке замагазинированная руда может уплотняться в результате воздействия на нее различных нагрузок. Нижние слои руды уплотняются под воздействием на них статического давления вышерасположенных слоев. Кроме того, имеет место уплотнение замагазинированной руды за счет динамических нагрузок на нее, вызываемых действием взрыва. В наибольшей мере она уплотняется при отбойке зарядами горизонтальных шпуров, в особенности увеличенного диаметра и большой длины. По этой причине их не следует использовать в узких магазинах. Наблюдается довольно интенсивное уплотнение замагазинированной руды и при отбойке ее зарядами восстающих шпуров в сочетании с врубовыми схемами взрывания. Так, на рудниках при выемке каждого слоя короткого магазина врубовые шпуры обычно размещают в центральной его части. При этом в процессе выпуска замагазинированной руды в средней части блока нередко она зависает в виде столба, что несомненно во многом объясняется переуплотнением ее от направленного динамического воздействия взрыва врубовых шпуров в каждом из вынимаемых слоев. Вполне очевидно, что в подобных условиях целесообразнее использовать "блуждающий" по длине блока вруб, т. е. смещать его по длине магазина в каждом из смежных слоев.

На трудоемкость выпуска руды из узких блоков влияют и другие из названных выше факторов. С увеличением глубины ведения очистных работ ввиду смещения стенок магазина и уплотнения находящейся в нем руды степень отрицательного влияния каждого из этих факторов на трудоемкость выпуска будет несомненно возрастать.

Вполне понятно, что выявить динамику совместного действия рассмотренных факторов в производственных условиях очень сложно. Поэтому более полное изучение этих вопросов возможно лишь при моделировании выпуска руды. Оно позволяет изучить влияние каждого из исследуемых факторов в отдельности, а также исследовать комплексное воздействие их на процесс выпуска. Однако надо иметь в виду, что при моделировании выпуска руды практически невозможно обеспечить подобие всех параметров модели и природы. По этой причине перенесение всех количественных результатов моделирования на натурные условия не всегда может быть правомерным. Но и в подобных случаях ценность методов моделирования не уменьшается, поскольку они позволяют определить направление поисков и оценить порядок ожидаемых результатов.

Использование литература

1. Борисовец В.А., Козел А.М., Ревзюк Е.Б. Облегченные крепления для вертикальных стволов шахт. ЦНИИ ЭИ уголь. 1972.
2. Васильев В.З. напряжения и упругие перемещения двухслойного полупространства вблизи цилиндрической выемки, подкрепленной жестким включением. Тр. ЛИСИ.-1977, В. 10.-С. 19-25.
3. Abdisoatov Sardor Zulfikor ugli, Najmmiddin Abduqodirovich Boymurodov, Abdigani Jonuzok ugli Jonuzokov, SCIENCE AND EDUCATION SCIENTIFIC JOURNAL "Features of the total extraction of complex ore bodies with interlayers and rock inclusions" ISSN 2181-0842 WWW.OPENSOURCE.UZ 4-April 2021 ear
4. А.А. Кологривко «Маркшейдерское дело подземные горные работы» УДК 622.1(075.8) ББ К 33.12я73 К61 Москва ИНФРА-М 2014 г. ISBN 978-985-475-446-8 (Новое знание)

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАНДИЗА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПО ВОДОПРИТОКАМ В ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

*Ражабов Ш.Х. – ТМТИ ассистент
Эшназаров М.Ш. – ТМТИ ассистент*

Штольнями были вскрыты туфогенно-осадочная толща нижнего карбона и кристаллические сланцы кембрия. При отработке месторождения в устьевой части основных горных выработок, были установлены водосливы для наблюдений за водопритоками. Ниже приводятся результаты режимных наблюдений по штольне №10.

Штольня №10. Абсолютная отметка устья 1353,7м. Общая длина горных выработок штольни по состоянию на 01.10.1974г. составляет 8600 м. Водосливы для наблюдений за водопритоками при отработке были установлены в стволе штольни, по квершлагу 8-с (севернее штрека №10), а также в устьевой части штреков №№1,2 и 12. Расходы воды по ним приведены в таблице

Наименование выработок	Расход воды в л/сек. (месяца)		Среднегодовой	Время наблюдения
	минимальный	максимальный		
Штольня №10	2,0 (IX-X)	5,0 (V, VI, VII)	3.3	1970-1972
Квершлаг 8-с	0,14	2,0 (IV, V, VI)	0.5	1970-1972
Штрек №1	0,77 (IX-X)	2,0 (VII)	1.12	1970-1972
Штрек №2	0,50 (XI)	2.0 (VII)	0.92	1970-1972

Среднегодовой водоприток в штольню №10 по данным режимных наблюдений, по данным Хандизинской ГРЭ в 1972г, составлял 3,3 л/сек. Максимальный приток в штольню происходит в весенние месяцы, минимальный в осенне-зимние. Уровень трещинных вод до проходки горных выработок находился на отметках 1660-1510м, что было установлено в период предварительной разведки месторождения и в ходе режимных наблюдений. Таким образом, в результате проходки горных выработок на горизонте 1350м уровни трещинных вод были снижены, на период отработки, на величину 150-300м.

Значительные снижения уровней над кровлей горных выработок в следствии их сработки за пределами штольневого горизонта подтверждает весьма слабую водообильность пород палеозоя. Указанное обстоятельство позволяет при оценке водопритоков в горные выработки на нижние горизонты использовать имеющиеся данные по водопритокам в горные выработки штольни.

Условия питьевого и технического водоснабжения.

Специальных разведочных работ по оценке условий водоснабжения рудника не проводилось. Однако значительные расходы реки Хандиза составляет в межень около 300 л/сек. позволяют их рекомендовать как возможный источник водоснабжения.

Краткие выводы Хандизинское месторождение полиметаллов, приуроченное к метаморфическим вулканогенным породам палеозоя, характеризуется слабой обводненностью.

1. Максимальные водопритоки по горизонту штольни №10, на период непрерывной отработки, постоянного дренирования и в свою очередь в связи с стабилизацией водопроявлений, составляли 5 л/сек, при длине горных выработок около 9 км, что повлекло развитию воронки депрессии, которая в связи с простым развитием месторождения, истечения большого количества времени, на данный момент возможно

отсутствует, что конечно же повлечет к большому дебиту водопроявлений в выработках на первом этапе промышленного освоения.

2. Исходя из результатов анализов по отобраным пробам воды из скважин подземного бурения наблюдается повышенное содержание сульфат иона, превышающее норму ПДК. Поэтому при производстве бетонных сооружений в горных выработках необходимо учитывать применение сульфатостойких цементов.

3. Учитывая длительный простой освоения месторождения, в связи с консервацией, при его дальнейшем промышленном освоении необходимо проведение комплекса гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.

Использование литература

1. Саидкосимов С.С., Казаков А.Н., Хакбердиев М.Р. Анализ напряженно-деформированного состояния горного массива // Республиканская научно-техническая конференция на тему: Горно-металлургический комплекс: достижения, проблемы и перспективы инновационного развития». Навои, 2016. - С.14-15.

2. Muhammadiyev Elbek, Rock Displacement at Underground Coal Gasification, INTERNATIONAL JOURNAL ON HUMAN COMPUTING STUDIES, <https://journals.researchparks.org/index.php/IJHCS> e-ISSN: 2615-8159 | p-ISSN: 2615-1898 Volume: 03 Issue: 10 |Dec 2021

3. M.Sh.Eshnazarov "Scientific medhotical journal of scientific progress" "Karyer pog'onalarining barqarorligini nazorat qilishning zamonaviy tizimi" ISSN: 2181-1601 volume 1, issue:5 www.scientificprogress.uz march 2021 year.

4.

ТАЛАБАЛАРНИ МУСТАҚИЛ ЎҚУВ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА СЕМИНАР МАШҒУЛОТЛАРИ

Султонова Ў.Н. – п.ф.д, доцент

Термиз муҳандислик-технология институти

Таянч сўзлар: Семинар, тажриба, амалий машғулот, линзалар, тасвир.

Keywords: Семинар, experiment, practical, occupation, lens, portrayal

Ключевые слова: Семинар, эксперимент, практический, линза изображения.

Семинар машғулотлари, талабалар мустақил ишларининг фаол шакли ҳисобланади. Айнан мана шу машғулотларда «ўқитувчи- талаба» нинг ўзаро боғлиқлигини тўлақонли амалга ошириш, талабаларнинг ўрганилган материални онгли равишда эгаллашларига, тушунарсиз саволларга жавоб олишларига эришиш мумкин. Қатор ҳолларда синфда мунозара юз беради, бунда талабалар ўзаро баҳслашиб, бошқаларни илгари сурилган гояларга ишонтиришади. Буларнинг ҳаммаси талабаларнинг билимларини кенгайтиради.

Семинар машғулотларида талабаларнинг мустақил ишларини кузатиб, уларнинг ўзлаштириш ва қўшимча адабиётлар билан ишлаш фаолиятларини баҳолаш имконияти вужудга келади. Семинар олдидан суҳбатлар ўтказилади. Бунда ўқитувчи машғулотнинг ушбу тури ва унга тайёргарлик кўриш талаблари ҳақида тушунчалар беради.

Талабаларга таълим беришда, яхлит маъруза-семинар тизимини жорий қилиш масалалари илмий-методик адабиётларда етарлича очиб берилган.

Н.П.Гузик маъруза-семинар усулларини бошқа ўқитиш методлари билан моҳирона бирлаштиради. Унинг бу иш тизими, дарсларнинг куйидаги беш типини ўз ичига олади:

1. Маъруза-кўрсатмалар бериш дарслари.

2. Талабаларнинг ўқув материали устида индивидуал ишлари амалга ошириладиган комбинациялаштирилган семинар машғулотлари.
3. Аввал ўрганилган мавзулар юзасидан синовлар тарзида ҳам ўтказиладиган билимларни умумлаштириш ва тизимига солиш дарслари.
4. Материални предметлараро умумлаштириш дарслари.
5. Амалий машғулотлар шаклида ўтказиладиган дарслар.

Бундай иш тизими, ўқишнинг асосий қисмини дарснинг ўзида ўтказиш имконини беради, бу билан анъанавий репродуктив уй вазибалари мустасно қилинади ва улар ижодий мустақил ишлар билан алмаштирилади. Бу тизим, барча талабаларнинг синфда мустақил ишлаш жараёнини фаоллаштиради ва уларнинг имкон қадар, кўпроқ ақлий ривожланишлари учун ёрдам беради. Бундай иш усуллари, болаларнинг ўқиш жараёнида ҳар томонлама ҳамкорлик қилишларига кўмаклашади. Талабалар ўзлаштириладиган мавзунинг ўқув материални ҳар хил алоқадорликда ва турлича намоён қилиш мақсадида бир неча марта қайта такрорлашлари учун уларга алоҳида вақт берилади. Буларнинг ҳаммаси талабаларнинг ўқув материални тўлиқ ва чуқур ўзлаштиришларига ёрдам қилади.

Талабаларнинг назарий билимларини мустаҳкамлаш, уларда экологик эътиқодни, меҳнатга тўғри муносабатни шакллантириш ҳамда уларни илмий изланишларга йўналтиришда физик тажрибанинг ва муаммоли масалаларнинг роли бениҳоят катта. Физика ўқитиш амалиётида қўлланиладиган физик тажрибалар икки турга бўлинади:

1. Кўргазмали (намойишли) тажрибалар. Улар асосан ўқитувчи томонидан бажарилади.
2. Ўқув тажрибалари (лаборатория тажрибалари), амалий машғулотлар, амалиёт ўтказиш, экспериментал масалалар ечиш кабилар эса ўқувчиларнинг ўзлари томонидан бажарилади.

Кўргазмали тажрибалар, даставвал, талабалар олдиндан ўрганиладиган мавзу ва ҳодисалар билан таниш бўлмаган ва кузатишга тайёр бўлмаган ҳолда ўтказилади. Бундай вақтда ўқитувчи ўрганиладиган мавзунини кўрсатибгина қолмай, балки уни кузатишни ҳам ташкил этади.

Ўқувчилар томонидан бажариладиган ўқув тажрибалари эса, мустақил ишнинг бир тури ҳисобланади. Бунда талабаларнинг мустақил ишлари янги мавзунини ўрганиш, уни текшириш ва мустаҳкамлашга қаратилган ялпи тарзда ёки гуруҳларга бўлиб бажариладиган лаборатория тажрибаларидан, амалий машғулотлар ва экспериментал масалаларни ечишдан иборат бўлади. Куйидаги экспериментал масалани тавсия этамиз.

Кўзгалмас буюм ва экран орасида линза сурилмоқда. Линзанинг икки ҳолатида экранда буюмнинг h_1 ва h_2 ўлчамли тасвирлари ҳосил бўлади. Буюмнинг ўлчами қандай?

Берилган

Ечиш

$h_1 = h_2$ Линза ўзгартирилмагани учун унинг фокус масофаси иккала ҳолда ҳам бир хил бўлади.

$F = \text{const}$;

$$f_1 + d_1 = f_2 + d_2$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{d_1} \quad \frac{1}{F} = \frac{1}{f_2} + \frac{1}{d_2} \quad \frac{1}{F} = \frac{1}{F}$$

$h = ?$

$$\frac{1}{f_1} + \frac{1}{d_1} = \frac{1}{f_2} + \frac{1}{d_2}; \quad (1)$$

Бунда буюм ва экран орасидаги масофа ҳам бир хил $f_2 + d_1 = f_2 + d_2$; (2)

Биринчи ҳолда иккинчи ҳолатда линзанинг катталаштиришлари;

$$K_1 = \frac{f_1}{d_1} = \frac{h}{h_1} \Rightarrow f_1 \frac{h_1 d_1}{h} \quad K_2 = \frac{f_2}{d_2} = \frac{h}{h_2} \Rightarrow f_2 \frac{h_2 d_2}{h}$$

f_1 ва f_2 нинг қиймати (1) ва (2) формулаларга қўйиб h ни топамиз.

$$(1) \frac{1}{\frac{h_2 d_2}{h}} + \frac{1}{d_1} = \frac{1}{\frac{h_2 d_2}{h}} + \frac{1}{d_2}$$

$$\left(\frac{h}{h_2} + 1\right) \frac{1}{d_1} = \left(\frac{h}{h_2} + 1\right) \frac{1}{d_2}$$

$$(2) \frac{h_1 d_1}{h} + d_1 = \frac{h_2 d_2}{h} + d_2$$

$$h_1 d_1 + h d_1 = h_2 d_2 + h d_2$$

$$d_1(h_1 + h) = d_2(h_2 + h)$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{\frac{h}{h_2} + 1}{\frac{h}{h_2}} = \frac{(h+h_2)h_2}{(h+h_2)h_1}$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{h_2 + h}{h_1 + h}$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{d_1}{d_2} \Rightarrow \frac{(h+h_2)h_2}{(h+h_2)h_1} = \frac{(h+h_2)}{(h+h_2)}$$

$$(h+h_1)^2 h_1 = (h+h_1)^2 h_2$$

$$(h^2 + 2hh_2 + h_2^2)h_1 = (h^2 + 2hh_1 + h_1^2)h_2$$

$$h^2 h_1 + 2hh_2 h_1 + h_2^2 h_1 = h^2 h_2 + 2hh_1 h_2 + h_1^2 h_2$$

$$h^2 h_1 - h^2 h_2 = h_1 h_2 - h_2^2 h_1$$

$$h_2(h_1 - h_2) = h_1 h_2(h_1 - h_2)$$

$$h^2 = h_1 * h_2$$

$$h = \sqrt{h_1 * h_2} \text{ Javob: } \sqrt{h_1 * h_2}$$

Линза ўзгартирилмагани учун унинг фокус масофаси иккала ҳолатда ҳам бир хил бўлади. Бундай муаммоли масалалар талабаларни қизиқтирмай қўймайди. Бошқа талабалар шундай кетма-кетликда масала ечишни хоҳлайдилар.

Семинар дарси давомида талабалар учун билимдонлик ошади. Айниқса масала тажрибада кўрсатилгани учун янада қизиқарли ва сер мазмун бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ў.Н.Султонова “утройство для контроля физико-химических параметров питьевой воды”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани.-: 2020 йил 22 сентябрь. -с. 393-395 б.

2. Ў.Н.Султонова ў.н. .“физикани ўқитиш технологиялари ва лойиҳалаштириш”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масала-лари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани. -:2020 йил 22 сентябрь. - 410-412. Б

3. Ў.Н.Султонова ў.н. Formation of basis competences for students bu solving problems in physics. Page-:107-114 vol 7 no 11.2019.

4. Б.Тўраев, султонова ў.н. физикадан савол ва масалалар тўплами дарслик.-т.:2021. - 365 бет.

5. Султонова ў.н., султонов с.н. автоматизация эксперимента в лабораторном комплексе по механике. //высшая школа.-: 2018, 24 сон. 32-33.б

6. Султонова ў.н. кадилова н.т. султонов с.н. жиянова с.и. паянова с.к. “technology to improve the methods of teaching physics in hicher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)” european journal of molekular & clinikal medicine issn 2515-8260 volume 7 issue -:2020 й, 365-374.б

7. Султонова ў.н. тўраев б.э. султонов с.н. “физика фанидан муаммоли масалалар ечишда компетенциявий ёндашув” выпуск 6 (50) f.a mamadaliev, egyptian triangle (books 1, 2,3) t/ “renessans press”-.: 2018 й, 144-149.б.

ФИЗИКА ФАНИДАН ТЎГАРАК МАШҒУЛОТЛАРИДА ГРАФИК МАСАЛАЛАР

Султонова Ў.Н. – п.ф.д, доцент

Термиз муҳандислик-технология институти

Tayanch so'zlar: koordinata, abstsissa, ordinata, grafikusul, to'g'richiziq, parabolatenglamalar.

Keywords: coordinate, absciss, ordinate, graphic method, straight line, parabolic equation.

Ключевые слова: координаты, абсцисса, ордината, графическийметод, прямая линия, параболическиеуравнение.

Ўрганиш объекти физик катталикларнинг боғланиш графикларидан иборат бўлган масалалар график масалалар дейилади.

Баъзи ҳолларда бу графиклар масаланинг шартда берилади, баъзи ҳолларда эса уларни жамлаш керак бўлади.

Графикли масалаларни ечишда:

- ўқувчилар графикларни «Ўқиш» ва содда графиклар яшаш кўникма ва малакаларига бўлиш керак.
- графиклар билан ишлашни тобора мураккаблаштириб, ўқувчиларга катталиклар орасидаги миқдорий боғланишларни топишни тавсия қилиш, токи тенгламаларни тузишгача бориш керак.

График масалалар ечишнинг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1) агар катталиклар орасидаги боғланишлар графиги берилган бўлса, у ҳолда уни тушунтириш, ҳар бир бўлимдаги боғланишни характериини ўрганиш керак; 2) масштабдан фойдаланиб, графикдан изланаётган катталикларни (абсцисса ва ордината ўқларидаги қийматларини) топиши керак; 3) Агар боғланиш графиги берилмаган бўлса, у ҳолда махсус жадваллардан ёки масаланинг шартдан олинган қийматларига кўра график тузилади. Бунинг учун координаталар ўқлари чизилади, уларда маълум масштаб танланади, жадваллар тузилади, шундан кейин координата ўқлари бўлган текисликка тегишли ордината ва абсциссаларга мос нуқталар қўйилади. Бу нуқталарни бирлаштириб, физик катталиклар орасидаги боғланиш графиги ясалади, сўнгра юқорида айтиб ўтилган тартибда ўрганилади.

Мисол тарикасида қуйидаги масалани кўрамиз.

2 - расмда берилган графикдан фойдаланиб жисмларнинг қандай ҳаракатланганлигини айтиб беринг ва ҳар бир ҳаракат учун тезлик формуласини ёзинг.

Ўқувчилар мустақил равишда графикка қараб, ҳаракатни таҳлил қилишади.

Графикнинг ҳар бир кўринишини алоҳида таҳлил қилинг.

Графикдаги ҳаракатлар ўқувчилар томонидан қуйидагича таҳлил қилинади:

1. а) Агар вақт ўтиши билан тезлик ортса, ҳолда ҳаракат тезланувчан.
б) Агар вақт ўтиш билан тезлик камайса секинланувчан.
с) Агар тезлик доимий қолса текис ҳаракат бўлади.

2. Ўзгарувчан ҳаракат учун $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ тезланиш аниқланади.

3. Текис ўзгарувчан ҳаракат учун тезланиш формуласидан тезлик формуласи ёзилади.

$$g = g_0 + a \cdot t$$

бўлади.

4. Графикдан доимий катталиқлар

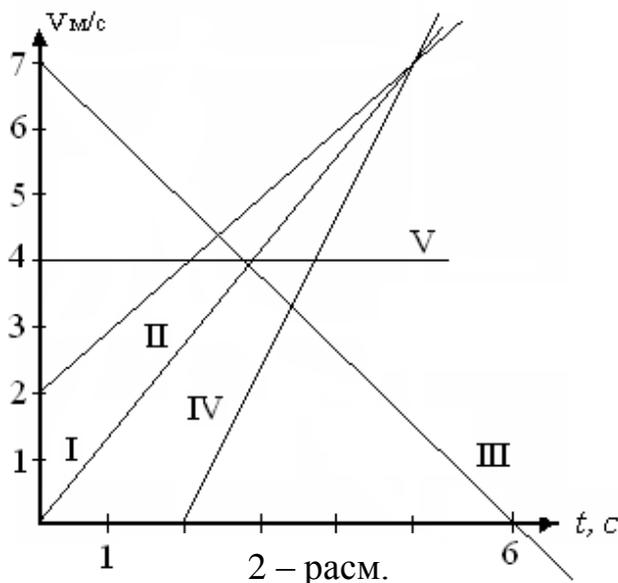
аниқланади: Тезлик ўқидан g_0 ва

$$a = \frac{\Delta g}{\Delta t} = \frac{g_2 - g_1}{t_2 - t_1}$$

ҳисоблаш йўли билан

топилади. g_0 ва a нинг қиймати умумий формулага қўйилади.

Ўқувчиларнинг жавоблари асосида хулосага келиш учун ўқитувчи ўқувчиларнинг олган назарий билимлари асосида графикларни қандай таҳлил қилгани, уларнинг мустақил фикрлашлари асосида графикларнинг таҳлили



2 – расм.

кўриб

I - графикда бошланғич тезлиги нолга тенг бўлган текис тезланувчан ҳаракат.

II - бошланғич тезлиги 2 м/с га тенг бўлган текис тезланувчан ҳаракат.

III - бошланғич тезлиги 7м/с бўлган текис секинланувчан ҳаракат.

IV – бошланғич тезлиги нолга тенг, бўлган текис тезланувчан ҳаракатнинг хусусий ҳоли.

V – тезлиги $v = 4$ м/с тенг бўлган текис ҳаракат.

Юқоридаги хулосаларга кўра, тезланишлар қийматларини тезлик формуласига қўйиб, тенгламалар ёзилади:

I $g_0 = 0; a = \frac{7\text{ м/с}}{5\text{ с}} = 1,4\text{ м/с}^2; g = 1,4t$

II $g_0 = 2\text{ м/с}; a = \frac{7\text{ м/с} - 2\text{ м/с}}{5\text{ с}} = 1\text{ м/с}^2; g = 2 + t$

III $g_0 = 7\text{ м/с}; a = \frac{0\text{ м/с} - 7\text{ м/с}}{6\text{ с}} = 1,2\text{ м/с}^2; g = -7 + 1,2t$

IV $g_0 = 0; a = \frac{7\text{ м/с}}{5\text{ с} - 2\text{ с}} = 2,33\text{ м/с}^2; v = 2,33(t-2)$

V $g_0 = 3\text{ м/с}; a = 0$ текис ҳаракат. Уни тезланиши 0 га тенг бўлган текис ўзгарувчан ҳаракатнинг хусусий ҳоли сифатида қараш мумкин.

$g = g_0 + 0 \cdot t = g_0$ бўлади деб таҳлил этилади. Бу фикрлар орқали график асосида масала тўлиқ ишланган ҳисобланади.

Ўқувчилар масалаларни мустақил равишда ечиш орқали:

- назарий билимларни мустаҳкамлайди;
- мустақил ижодий фикрлаш қобилияти шаклланади ва ривожланади;
- физик катталиқлар орасидаги боғланишларни ўрганади;
- физиканинг қонунларини онгли равишда ўзлаштиришига эришади;
- масаланинг шартига қараб график ясаш қобилияти пайдо бўлади;
- графикларга қараб физик катталиқларни берилганларини ёзиб олишга ўрганади.

Фойдаланилган адабиётлар:

8. Султонова Ў.Н. Талабаларнинг физикадан мустақил ўқув фаолиятида экспериментал ва график масалалар. //Физика-математика ва информатика. -Т.:2009. –3. –Б. 27-31бет. (13.00.00.№ 2)
9. Султонова Ў.Н. Талабаларнинг физика фани бўйича мустақил ишларни ташкил этишнинг устувор йўналишлари. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари илмий-назарий журнали. 2020-йил 11-сон, 120-128 бет. (13.00.00.№ 32)
10. Султонова Ў.Н. Физикадан дарс ва тўғарак машғулотида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш. //Физика-математика ва информатика. -Т.:2009. – 6 сон. –Б. 41-43. (13.00.00.№ 2)
11. Султонова Ў.Н. Компетенциявий ёндашув асосида график ва экспериментал масалалар. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари илмий-назарий журнали. 2021-йил 10-сон 233-239 бет. (13.00.00.№ 32)
12. Султонова Ў.Н. Физика дарсларида ва тўғарак машғулотида дидактик ўйинлардан фойдаланиш. бет. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари илмий-назарий журнали. 2021-йил 9-сон 128-137 (13.00.00.№ 32)
13. Бабанский Ю.К. Методика преподавания физики в средней школе. –М.: Просвещение. 1968. –199 с.
14. Кабардин О.Ф. Методические основы физического эксперимента. // Ж. Физика в школе. 1985. № 2. С. 3– 9.
15. Пёришкин А.В. Физика ўқитиш методикаси асослар. – Т.: Ўқитувчи. 1990. –320 б.
16. Юсупов А., Юсупов Р. Физикадан савол ва масалалар тўплами. –Т.: Ўқитувчи. 2000. – 64б.

ТЕХНИКА ОЛИЙ МУАССАСАЛАРИДА ФИЗИКА ФАНИДАН МУАММОЛИ МАСАЛАЛАР ЕЧИШДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВ

Султонова Ў.Н. – п.ф.д, доцент

Термиз муҳандислик-технология институти

Мавзунинг долзарблиги. Дунёнинг етакчи олий таълим ва илмий-тадқиқот муассасаларида физика таълимини ривожлантириш, физика ўқитишда индукция, дедукция методларидан кенг фойдаланиш, халқаро баҳолаш дастурини татбиқ этиш, такомиллаштириш, физика ўқитишда интегратив ёндашиш асосида таълим мазмунини модернизациялаш, таълимда инновацион ахборот технологиясини жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади. Техника олий таълим муассасаларида бўлажак техник мутахассисларни тайёрлашда компетенциявий ёндашувнинг методик асосларини такомиллаштириш юзасидан илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан, ўқитиш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Талабаларда мазкур компетенцияларни шакллантиришда амалиётга йўналтирилган “муаммоли масала”ларни ечиш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун физик билимларидан фойдаланиб, кундалик ҳаётларида учрайдиган муаммоларни ечиш билан боғлиқ типик масаларни ажратиб олиш ва уларни ечиш методикасини талабаларга ўргатиш керак бўлади. Муаммоли масала дейилганда, инсон олдиға маълум ҳаётий вазиятларда кўп марта қўйиладиган мақсад тушунилади. Инсоннинг касбий фаолиятида ва маиший шароитда физикадан эгаллаган билимларини қўллаб ечиладиган муаммоли масалаларни қуйидаги типларға ажратиш мумкин:

1. Берилган хоссаларға эға бўлган объектларни ҳосил қилиш.
2. Конкрет масалани ечиш технологияси (методи)ни ишлаб чиқиш.
3. Объект параметрларининг белгиланган нормадан четлашишини йўқотиш.
4. Объектни берилган хоссаларини

ўзгартирмасдан сақлаш ёки бир жойдан иккинчи жойга кўчириш. 5. Объектни белгиланган ҳолатда тавсифловчи физик параметрларни топиш ёки баҳолаш. 6. Объектнинг ишлашини, технологик жараёни бошқариш. 7. Техник объектни эксплуатация қилиш.

Инсон кундалик турмушида дуч келадиган муаммоларда физикадан эгаллаган билимларини қўллаб ечадиган муаммоли масалалардан айримларини келтирайлик.

1. Берилган хоссаларга эга бўлган объектларни ҳосил қилиш бўйича: 1. Хона ўсимликлари учун тупроқ намлиги доимо маълум бир меъёрга бўлиши керак. Сиз таътилга чиқиб, дам олиш учун бошқа жойга кетганингизда шу намликни сақлаб турувчи қурилманинг лойиҳасини ишланг. 2. Кўпгина жойларда электр энергияси таъминотида узилиш бўлиб туради. Совуткичда маҳсулотлар бузилмаслиги учун нима қилиш мумкин? 3. Кириш эшигини унчалик куч ишлатмасдан (болалар учун) оҳиста ёпиладиган қурилмани ўйлаб топинг. 4. Почта қутисига газета ёки хатлар солинганлиги ҳақида ёқимли овозда хабар берадиган қурилмани таклиф қилинг.

2. Масала ечиш технологиясини ишлаб чиқиш.

1. Кўпгина совуткичларда музлатгич қисми қор ва муз билан қалин қопланиб қолади. Уни тезда муздан тушириш йўлини ўйлаб топинг.

2. Маълумки, пиёз тўғралганда кўздан ёш оқади. Ундан қутиладиган методларни таклиф қилинг.

3. Ташқарида йўллар музлаган. Уйдан мактаб (ОТМ)га бориб-келиш учун хавфсизлик методларини тавсия қилинг?

4. Уйингиздаги тарозининг ўлчаш чегараси 5 кг. Унда 10 кг ли нарсани қандай ўлчаш мумкин?

5. Уй ичида оғир мебелни бир жойдан иккинчи жойга кўчирмоқчисиз. Бунда ишқаланишни камайтиришнинг йўлини таклиф қилинг.

6. Суюқлик буғланишини секинлаштириш методларини таклиф қилинг.

3. Объект параметрларининг белгиланган меъёрдан четлашишини йўқотиш.

1. Электр чойнагида қисқа туташув йўқлигини қандай текшириш мумкин? 2. Сизнинг хонангизда намлик юқори бўлса, уни қандай қилиб меъёрга келтириш мумкин? 3. Уйда яшайдиган ҳайвонлардан чиқадиган ёқимсиз ҳидни қандай йўқотса бўлади?

4. Объектнинг берилган хоссаларини ўзгартирмасдан сақлаш ёки бир жойдан иккинчи жойга кўчириш.

1. Ёз кунларидан бирида уйдаги совуткич ишдан чиқди. Уни тузатгунча озик овқатларни бузилтирмасдан қандай сақлаш мумкин? 2. Иссиқ ёз кунларида дала ҳовлига келдингиз. Совуткичсиз овқатларни қандай сақлаган бўлар эдингиз? 3. Касалхонада ётган беморга иссиқ овқат олиб бориш керак. Термоссиз уни иссиқ ҳолда қандай етказса бўлади?

5. Объектни белгиланган ҳолатда тавсифловчи физик параметрларни топиш ёки баҳолаш.

1. Сизда 0,8 л ли шиша банка бор. Унга 1 кг асални сиғдириш мумкинми? 2. Қармоқ ясаш учун ишлатиладиган сунъий толали (капрон леска) ипнинг мустаҳкамлигини қандай аниқлаш мумкин? 3. Ер сиртида туриб қудукнинг чуқурлигини аниқлаш мумкинми? 4. Хона температурасини термометрсиз қандай баҳолаш мумкин?

6. Объект ишлашини, технологик жараёни бошқариш.

1. Ўзбек халқ эртагида ўғай она қизчага бир қоп мош билан бир қоп маккажўхори донларини аралаштириб, бир кечада уларни бир-биридан ажратиб қўйишни топширади. Уни ажратишга ёрдам беринг. 2. Электр тандиридаги температурани бошқарадиган қурилмани ўйлаб топинг. 3. Газ билан иситиладиган колонкада сув ва газ оқимини бошқарадиган қурилманинг лойиҳасини тузинг.

7. Техник объектни эксплуатация қилиш.

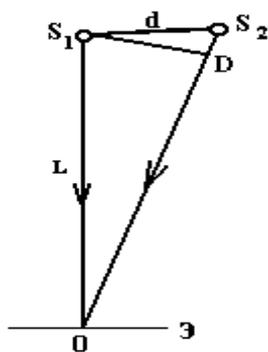
1. Принтер катрижини алмаштиришда бажариладиган ишлар кетма-кетлигини ёзинг. 2. Дискка унинг белгиланган ҳажмга нисбатан кўпроқ ахборот ёзиш учун қилинадиган ишларни айтинг. 3. Мобиль телефонни электр энергияси йўқ жойда зарядлаш йўлини излаб топинг.

Масалани қўйиш жараёнида асосий роль ўқитувчига берилади. Кейинги жараёнда эса талабалар гоҳ адашиб, гоҳ тўғри йўлга тушиб ўз ғояларини таклиф қиладилар. Аудитория доскасида ёки флипчарт қоғозда расмларни, схемаларни чизиб муҳокама қиладилар. Улар орасидан мақбулини ажратиб оладилар. Ўқитувчи мазкур жараёнда йўналтирувчи вазифасини бажаради. Талабалар дарсликда келтирилган техник объектларни эслаб қолмасликлари боис, физик билимлар нафақат касбий балки кўпгина маиший муаммоларни ечишда асос бўлиб хизмат қилишини англаб етмайдилар. Агарда касбий ва маиший масалаларни қамраб олган типик масалаларни ажратиб олиб, уларнинг ечиш методлари талабаларга баён этилса, амалиётга йўналтириб тайёрлаш принципини самарали амалга ошириш мумкин бўлади. Бунинг учун қуйидаги ишларни бажариш лозим бўлади: 1. Инсон ўз ҳаёти давомида учрайдиган қандай масалаларни физикадан олган билимларини қўллаб ечиши мумкинлигини аниқлаш. 2. ТОТМларда физика курсини ўрганиш пайтида типик масалаларни ечишни ўргатиш учун масалаларни танлаб олиш. 3. Ҳар бир типик масалани ечиш методини ўрганиб олиш.

1-масала. Конкрет масалани ечиш технологиясини ишлаб чиқиш.

Шишада ёруғлик тоўлқинининг узунлиги 450 нм га тенг. Ёруғлик шишада $1,8 \cdot 10^8$ км/с тезлик билан тарқалади. Ёруғликнинг тебраниш частотасини, шишанинг абсолют синдириш кўрсаткичини ва ёруғликнинг шишадан вакуумга ўтишдаги тоўлқин узунлигини аниқланг.

Берилган: $\lambda_{\text{ш}}=450 \text{ нм}=4,5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ - ёруғликнинг шишадаги тўлқин узунлиги; $\nu=1,8 \cdot 10^8$ км/с= $1,8 \cdot 10^8$ м/с-ёруғликнинг шишадаги тезлиги; жадвалдан: $c=3 \cdot 10^8$ мс-ёруғликнинг вакуумдаги тезлиги.



19.1-rasm

Топиш керак: ёруғликнинг тебранишлари частотасини; n - шишанинг абсолют синдириш кўрсаткичини; λ -ёруғликнинг вакуумдаги тоўлқин узунлигини.

Ечилиши. Шишада ёруғликнинг тўлқин узунлигини ва тезлигини билган ҳолда тебранишлар частотасини аниқлашимиз мумкин:

$$\lambda_{\text{ш}} = \frac{\nu}{\nu}; \text{ бундан } \nu = \frac{\nu}{\lambda_{\text{ш}}};$$

$$\nu = \frac{1,8 \cdot 10^8}{4,5 \cdot 10^{-7}} = 4,0 \cdot 10^{14} \text{ Ҳз} = 400 \text{ ТҲз.}$$

Ёруғлик тўлқини бир муҳитдан иккинчи муҳитга ўтганда частотаси ўзгармайди, тезлиги ва тўлқин узунлиги эса ўзгаради. Демак, ёруғликнинг вакуумдаги тўлқин узунлигини қуйидагича аниқлаш мумкин:

$$\lambda = \frac{c}{\nu}; \lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{4,0 \cdot 10^{14}} = 0,75 \cdot 10^{-6} \text{ м.}$$

Муҳитнинг оптик зичлиги абсолют синдириш кўрсаткичига тенг:

$$n = \frac{c}{\nu}; n = \frac{3 \cdot 10^8}{1,8 \cdot 10^8} \approx 1,7.$$

жаवоби. Ёруғликнинг тебраниш частотаси 400 ТҲз, вакуумдаги тўлқин узунлиги 750 нм; абсолют синдириш кўрсаткичи тақрибан 1,7 га тенг.

2-мисол. Экранга икки когерент ёруғлик манбаидан 550 нм тўлқин узунликли ёруғлик тушмоқда ва экранда интерференцион манзара ҳосил бўлмоқда (19.1-расмга қаранг). Манбалар бир-биридан 2,2 м масофада, экрандан эса 2,2 м масофада жойлашган. Экраннинг О нуқтасида қандай ҳодиса кузатилади-ёруғликнинг сусайишими ёки кучайишими?

Берилган: $l=550 \text{ нм}=5,5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ -ёруғлик тўлкинининг узунлиги; $l=2,2 \text{ м}$ -биринчи ёруғлик манбаидан экрангача бўлган энг қисқа масофа; $d=2,2 \text{ мм}=2,2 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ - ёруғлик манбалари орасидаги масофа.

Топиш керак: д-нурларнинг ёл фарқини.

Ечилиши. Масаланинг саволига жавоб бериш учун нурларнинг йўл фарқини билиш керак. Мазкур ҳолда нурларнинг оптик йўл фарқи уларнинг геометрик фарқига тенг (нурлар битта муҳитда-хавода тарқалади):

$$\Delta = S_2D = S_2O - S_1O; S_1O = l.$$

C_1OC_2 учбурчакдан C_2O ни аниқлаймиз: $C_2O = \sqrt{l^2 + d^2} = l\sqrt{1 + (d/l)^2}$. d/l катталиқ l катталikka нисбатан жуда кичик эканлигини ҳисобга олган ҳолда тақрибий ҳисоблаш формуласидан фойдаланиш мумкин:

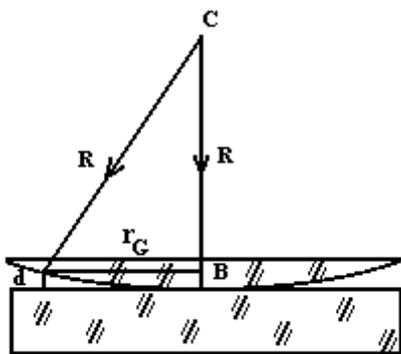
$$\left(\sqrt{1 \pm a^2} = 1 \pm \frac{1}{2}a^2\right): S_2O = l \left[1 + \frac{1}{2}\left(\frac{d}{l}\right)^2\right], \text{ у ҳолда } \Delta = l \left[1 + \frac{1}{2}\frac{d^2}{l^2} - 1\right] = \frac{d^2}{2l};$$

$$\Delta = \frac{(2,2 \cdot 10^{-3} \text{ м})^2}{2 \cdot 2,2 \text{ м}} = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ м}.$$

экраннинг O нуқтасида агар йўл фарқи бутун тўлқин сонига, яъни $k=1, 2, 3, \dots$ га тўғри келса, у ҳолда максимал кучайиш кузатилади:

$$k = \frac{\Delta}{\lambda} = \frac{1,1 \cdot 10^{-6} \text{ м}}{5,5 \cdot 10^{-7} \text{ м}} = 2.$$

жавоби. O нуқтада ёруғликнинг кучайиши (ёруғ полоса) кузатилади.



19.2-rasm

Фойдаланилган адабиётлар:

17. Ў.Н.Султонова “устройство для контроля физико-химических параметров питьевой воды”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани.-.: 2020 йил 22 сентябрь. -с. 393-395 б.

18. Ў.Н.Султонова ў.н. .“физикани ўқитиш технологиялари ва лойиҳалаштириш”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масала-лари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани. -.:2020 йил 22 сентябрь. - 410-412. Б

19. Ў.Н.Султонова ў.н. Formation of basis competences for students bu solvingproblems in physics. Page-.:107-114 vol 7 no 11.2019.

20. Б.Тўраев, султонова ў.н. физикадан савол ва масалалар тўплами дарслик.-т.:2021. - 365 бет.

21. Султонова ў.н., султонов с.н. автоматизация эксперимента в лабораторном комплексе по механике. //высшая школа.-.: 2018, 24 сон. 32-33.б

22. Султонова ў.н. кадилова н.т. султонов с.н. жиянова с.и. паянова с.к. “technology to improve the methods of teaching physics in hicher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)” european journal of molekular & clinikal medicine issn 2515-8260 volume 7 issue -.:2020 й, 365-374.б

23. Султонова ў.н. тўраев б.э. султонов с.н. “физика фанидан муаммоли масалалар ечишда компетенциявий ёндашув” выпуск 6 (50) f.a mamadaliev, egyptian triangle (books 1, 2,3) t/ “renessans press”-.: 2018 й, 144-149.б

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ИННОВАЦИОН МОДЕЛИ

Қодирова М.З – талаба

Термиз муҳандислик-технология институти

Таълим технологиясининг инновацион модели мақсади – бу белгиланган вақт ва мавжуд шароитда асосий мақсадни амалга ошириш ва башорат қилинган ўқув натижаларига эришишни кафолатлайдиган таълимнинг энг мақбул шакли, воситаси, усули, методикаси ва технологиясининг мажмуидир.

Ўзбекистон Республикаси президентининг 2021 йил 19 март ПҚ-5032-сон қарорида “физика соҳасида таълим сифатини ошириш, чуқурлаштириб ўқитиш ва инновацион ютуқларни амалиётга жорий қилинишининг самарали механизмини яратиш” каби устувор вазифалар белгиланган. Бу эса физика фанини ўқитиш методи мазмунини компетенциявий ёндашув асосида такомиллаштирилишини талаб этади.

Таълим технологиясининг инновацион модели қуйидаги элементларни ўз ичига олади:

- ўқитиш мақсадларини аниқ ифодалаш;
- назарий ва амалий материални танлаш мавзунинг таянч тушунча ва ибораларини ажратиш;
- ўқишга қизиқтиришга йўналтирилган усул ва технологияларни белгилаш;
- ўқув жараёнини яқка ва жамоа ҳолда ташкил этиш;
- ўқув машғулоти режасини тузиб чиқиш, унга асосланган ҳолда ўқув фаолиятдан олдиндан кутилаётган натижаларни аниқлаш;
- кутилаётган натижаларга эришиш учун зарур бўлган ўқитувчи вазифаларни белгилашдир.

Ўқув фаолиятида олдиндан кутилаётган натижалар – бу ўқитиш натижасида талаба эгаллаши ва у томонидан бажарилиши зарур ҳаракатлар бўлиб, бу ҳаракатлар орқали ўқитувчи талабалар томонидан ўзлаштирилган билимларни дарс машғулотидида қўйилган ўқув мақсадига мос эканлигини билиш ва ҳаққоний хулосалаш (баҳолаш) имконига эга бўлади. Бунда: талабанинг дастлабки билимлари аниқланади. Педагогик технология ғояси – қўйилган модул мақсадидан келиб чиқиб кафолатланган натижага таълим субъектлари биргаликда интилишлари учун уларнинг танлаган интерактив методлари дарс машғулотини ижобий натижага олиб келади. Янги замонавий методлар – таълим олувчиларининг биргаликда фикрлашидир, ўқитувчининг талабага таъсир қилиш усули дарс машғулотини олиб боришнинг асосий қисми бўлади. Интерактив методлар таълим субъектлари (ўқитувчи ва талаба)нинг бирлашган хатти-ҳаракатида намоён бўлади .

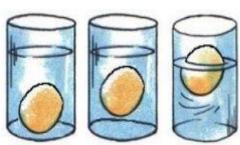
Ривожлантирувчи таълим тўғрисида Г.В.Репкина, Е.В.Зайка каби педагог ва психологлар таълимни ривожлантириш учун шундай шарт шароитлар яратиш лозимки, унда талаба ўқув жараёнига интилинсин, бу эса талабани ижобий томонга ўзгаришга мухит яратади ва ўзига эҳтиёжи мажбурий сезади. Талаба учун билимини бойитиб бориш унинг эҳтиёжига айланади, у энди мажбурий равишда эмас, келажак учун билим кераклигини, ўз истаги билан ўргана бошлайди. Талабаларнинг махсус тайёргарлигини кўриш учун тестлар ўтказилади. Тестлар психиологик таҳлилининг замонавий усули бўлиб кўп меҳнатни талаб қилмайди.

Физика ўқитувчиси ҳам ўзининг психиологик тестларини ўтказиб бериш мақсадга мувофиқдир. Жумладан: «Ўқув фаолиятдаги интилиш», «Муваффақиятга эришиш», «Сен ким», «Сен қандайсан», «Ўзингни англа», «Ўзингга баҳо бер» каби тестлар талабанинг тафаккури фикрларини аниқлайдиган энг устувор йўналишдир дейилади. М: Таққослаш тестлари. «Сен ўз фикрнинг илмий ғоя инновацияларини баён қила оласанми» каби тестлар. Бунинг натижасида талаба ўзига нима ўзгариш бўлаётганини сезади. Талабани барча рухий ҳолатлари ўзгаради. Ҳис қилиш, қабул қилиш, диққатни жамлаш, хотирани кучайтириш, таасурот ва фикрлаш жараёнини ижобий томонга ўзгаришга сабаб бўлади.

Олий ўқув юртларида “Молекуляр физика ва термодинамика асослари бобидаги суюқлик ва унинг хоссаларини ўрганар эканмиз. уйғотишдир бугунги ахборот асридаги талаба, кечагидан ўзининг кўяётган талаблари, дунёқараши, янгиликка бўлган эҳтиёжнинг юқорилиги билан кескин фарқ қилади. Зеро, бу давр ўзига яраша зарурий замонавий талабларни, яъни, барча соҳаларда рақобатбардошликни тақозо этади. Физика фанидан “Суюқлик ва унинг хоссалари” мавзусида талабаларнинг компетенцияларини шакллантиришда дарс мавзусига оид муаммоли вазиятни вужудга келтириш орқали ўрганамиз. Бунда

1. Стаканнинг қайси биридаги сув шўрроқ?

2. Муз, айниқса қор парчалари ёруғлик нурларини жуда кучли синдиради. Агар нурни камроқ синдирса, табиатда қандай ҳолатлар юз беради?

1. Стаканнинг қайси биридаги сув шўрроқ?		2. Муз, айниқса қор парчалари ёруғлик нурларини жуда кучли синдиради. Агар нурни камроқ синдирса, табиатда қандай ҳолатлар юз беради?	
--	---	---	---

“Суюқлик ва унинг хоссалари” мавзусида суюқликларнинг асосий хоссалари, физикавий ва кимёвий хусусиятларини, сувнинг табиатдаги ва инсон организмдаги аҳамияти, кимёвий формулаларини ёзиш орқали физик ҳодисаларнинг фанлар билан алоқадорлигини, мавзуга оид физик терминларнинг бошқа тилларда номланишини билиши ва ўз билимига асосланган ҳолда бошқалар фикрини ҳурмат қилган ҳолда қатъий фикрга эга бўлиш, турли муаммоли вазиятларда, ўз билим ва кўникмаларига таянган ҳолда ҳар бир физик ҳодиса, тушунча ва қонуниятлар асосида қарор қабул қила олиш қобилияти шаклланади. Масалан,

Расмда суюқликнинг қандай хусусиятлари намоён этилганини сўзлаб беринг?		Берилган фанлардан қайси бири берилган расмдаги суюқлик хоссасини тавсифлайди	
---	---	---	---

“Суюқлик ва унинг хоссалари” мавзусини ўрганишда суюқлик ҳақидаги манбаларни топиш, танлаш ва ундан самарали фойдаланиш, суюқлик хоссалари, хусусан, сувнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти, кундалик турмушдаги қўлланилишини таҳлил қилиш орқали

мазкур компетенция шакллантирилади. Масалан, “Табиатда сувчалик сирли суюқлик мавжуд эмас. Унинг фақат ўзига тегишли хусусиятлари мавжуд.

• Сув улкан хотирага эга бўлиб, у ахборотларни тўқима ва тана бўйлаб узата олади. Ер юзасининг қарийб 75% сув билан қопланган. Иссиқлик сиғимининг юқорилиги туфайли сув куёшдан келаётган иссиқлик энергиясининг катта қисмини ютиб қолади ва ортиқча кизиб кетишдан каби маълумотлар берилади ҳамда талабаларга янги ахборотларни эслаш ва

“Суюқлик ва унинг хоссалари“ мавзусини мустаҳкамлаш учун ер юзидаги сув ва қуруқлик майдонлари нисбати, шўр ва чучук сув ҳавзалари, ёмғир ва қорнинг ҳосил бўлиши, инсон организмидаги суюқлик миқдори ва унинг алмашилиш жараёнини тушуниш, қиш ва ёқунларидаги ичаётган суюқлик (сув) нисбатларини асослай олиш, соғлом турмуш тарзига амал қилишда суюқликнинг аҳамияти ҳақида ҳаёти давомида ўқиб-ўрганган, билим, тажрибасига таянган ҳолда масала ечимига мустақил равишда интеллектуал ёндашиш кўникмалари шакллантирилади.

<p>1. Расмдаги физикавий ҳодисада суюқлик ўзининг қандай хоссаларини намоён қилмоқда?</p>		<p>2. Берилган расмнинг суюқликка алоқадорлигини изоҳлаб беринг?</p>	
---	---	--	---

2. Тажрибалар ўтказиш, ва хулоса чиқариш

“Суюқлик ва унинг хоссалари” мавзусини ўтишда талабаларга суюқлик ҳажми, зичлиги, массаси, иссиқлик сиғими, формуласи, бирликлари ҳамда уларни қандай ўлчаш ҳақида билим берилади. Мавзуни мустаҳкамлаш физик катталикларни ўлчаш, аниқлаш ва амалиётда қўллай олиш мақсадида масалалар берилади.

Жумладан: сувнинг буғланиш ва қайнаш ҳароратлари, чўмилиш учун ванна тўлдиришда иссиқ сув ва совуқ сув миқдорларини, об-ҳаво маълумотларида ҳавонинг нисбий намлигини мм.сим.уст. да эълон қилганда, нисбий намликнинг нафас олишга кўрсатадиган таъсирини талаба дарс жараёнида олган билим, кўникма ва малакаларига таянган ҳолда хулоса чиқаради. Зарурий физик катталикларни тарози, термометр, психрометр, калориметрлар ёрдамида ўлчай олади.



“Суюқлик ва унинг хоссалари“ мавзусини мустаҳкамлашда булоқ сувларининг қишин-ёзин бир ҳил ҳароратда бўлиши, унинг таркиби, булоқдаги балиқларнинг эриган минераллардан озикланиши, хусусан, “Нурота” шаҳрида аждодларимиз қолдирган бой мерос “Чашма” маданий-меъморий мажмуасини авайлаб асраш, у ерда ўрнатилган одоб-ахлоқ қоидаларига риоя қилиш, ўзгаларга нисбатан меҳр-мурувват, сахийлик, ўзгаларнинг дунёқараши, анъана ва маросимларини ҳурмат қилиш орқали талабаларда ушбу компетенция шаклланади.

3. Физик асбоблардан амалиётда фойдалана олиш

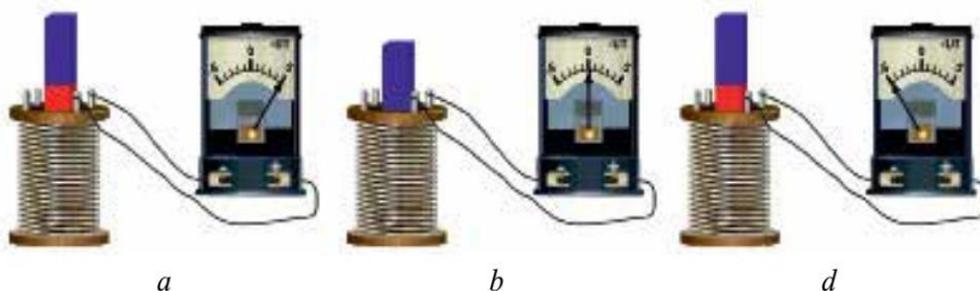
“Суюқлик ва унинг хоссалари” мавзусида суюқлик температураси модданинг иссиқлик ҳолатини аниқлайдиган физик катталиқ эканлиги, бирлиги, уларнинг шкалалари ҳақида ҳамда температурани қандай асбоблар ёрдамида ўлчаниши ҳақида билим берилди. Мавзу охирида амалий топшириқ экскаватор ва кранларнинг ишлашида, биноларни иситишда суюқликларнинг ўрни ва аҳамияти ҳақида маълумот берилди. Термометр, барометр, манометрлар шкалалари, ўлчов катталиқлари ва уларнинг турлари билиш ҳамда физик билимларни амалиётда қўллаш орқали ушбу компетенция шаклланади.



9-расм. Физик асбоблардан амалиётда фойдалана олиш

Электр бўлимидаги мавзулардан ҳам мисоллар келтириши мумкин.

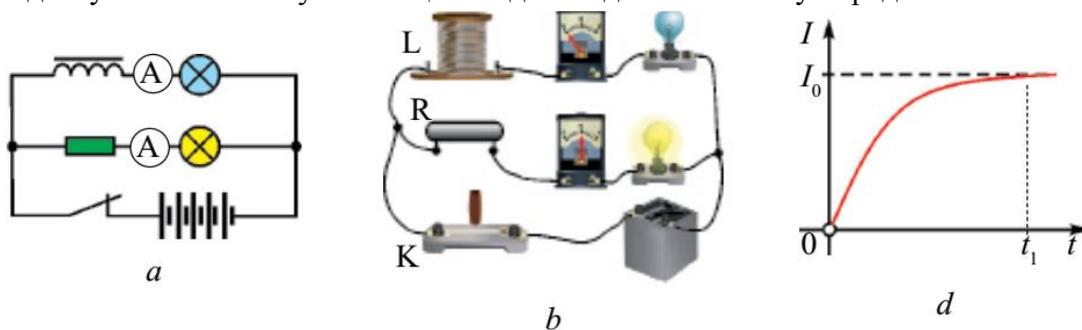
1. талабага қуйидагича вазифа берилиши мумкин: “Амперметр ва вольтметр ёрдамида электр лампасининг қувватини аниқланг”? Вазифанинг асосий мақсади – лампанинг қувватини аниқлашда электр занжирини тузиш тажрибани ўтказиб натижани олишдан ва қувватни ҳисоблашдан иборат. Бу жараён , амалий аҳамиятга эга бўлсада, бироқ, шундай бўлса ҳам, бу топшириқ талабалардан маълум назарий билимни тўла ўзлаштиришни ва уни амалда қўллай билишни талаб қилади. Жумладан, улар занжирнинг қисмидаги токнинг қуввати формуласини билишлари муҳим аҳамият касб этади. Бундан ташқари ўтказгичларни кетма-кет ва паралелл улаганда, ток кучини ва кучланишнинг ўзгармаслигини билиш орқали формулаларни келтириб чиқаришади. Бу турдаги муаммолар физика дарсларида мавзуларнинг тўла ўзлаштирилишига олиб келади. Масалан, электромагнит индукция ҳодисасини тушунтиришда, магнит майдони электр токи ҳосил қилинишини оддий тажрибаларни ўзлари ўтказишиб ишонч ҳосил қилишади назария ва амалиётнинг муҳим аҳамиятли эканлигига ишонч ҳосил қилиш. 1820-йил даниялик олим Г.Эрстед токнинг магнит таъсирини кашф қилгач, инглиз олими МайклФарадей магнит майдон орқали электр токини ҳосил қилишни ўзига мақсад қилди. Ушбу масала устида 10 йилдан ортиқ ишлаб, 1831-йилда уни ижобий ҳал қилди.



2.1-расм.

Кўргазмали асбоблардан фойдаланган ҳолда фарадей томонидан ўтказилган тажрибани қарайлик. У ғалтак ва гальванометрни кетма-кет улаб, берк занжир ҳосил қилди. ғалтак ичига доимий магнет киритилаётганда, гальванометр стрелкасининг оғиши кузатилади. Бунда ғалтакда ток ҳосил бўлади. агар магнитни ҳаракатлантирмай ғалтак ичида тинч тутиб турилса гальванометр стрелкаси нолни кўрсатади, яъни ғалтакда токнинг йўқолганлиги кузатилади. Магнит ғалтак ичидан суғуриб олинаётганда эса, яна ғалтакда токнинг ҳосил бўлганлиги кузатилади. Бунда гальванометр стрелкаси тескари томонга оғади агар магнит тинч ҳолда бўлиб, ғалтак ҳаракатга келтирилса ҳам, шу ҳодисани кузатамиз. Демак, ғалтакни кесиб ўтаётган магнит оқими ҳар қандай йўл билан ўзгартирилганда ғалтакда электр юритувчи куч ҳосил бўлар экан. Сими рамканинг учлари бир-бирига тўғридан тўғри (ёки уларнинг учлари бирор асбоб орқали) уланган бўлса, уни берк контур деб аташ мумкин. У ҳолда гальванометрга уланган ғалтак ўзаро кетма-кет уланган берк контурни ташкил қилади. Магнит майдоннинг оқими ўзгариши туфайли берк контурда электр тоқининг ҳосил бўлиш ҳодисасини электромагнит индукция ҳодисаси, контурда юзага келган ток эса индукцион ток деб аталади.

Шундан кейин, ўқитувчи ўзиндукция ҳодисасининг амалда қўлланилиши, унинг фойдали ва зарарли томонлари билан талабаларни таништиради. Талабалар ўқитувчининг айтганларини эшитиб, тажрибани кузатишади. Материалнинг мазмунини тайёр ҳолда қабул қилишиб, эса сақлаб қолишади. Уларнинг фаолияти репродуктив тарзда бўлиб, фикр юритиш даражаси чегараланган бўлади, билим сифати эса юқори даражага эга олмайди. Ҳар қандай контурдан ўтаётган ток шу контурни кесиб ўтувчи магнит оқимини вужудга келтиради. Агар контурдан ўтаётган ток ўзгарса, у ҳосил қилган магнит оқими ҳам ўзгаради. Натижада контурда индукцион ЭЮК ҳосил бўлади. Бу ҳодиса ўзиндукция ҳодисаси деб аталади. Ўзиндукция ҳодисасини кузатиш мумкин бўлган электр занжири келтирилган. Занжир иккита бир хил лампа, R қаршилик, кўп ўрамли ғалтак, калит ва ток манбаидан иборат. Лампаларнинг бири ичида темир ўзаги бўлган ғалтак орқали, иккинчиси R қаршилик орқали ток манбайига уланган. Калит уланганда ғалтак орқали занжирга уланган лампа бироз кечикиб, R қаршилик орқали уланган иккинчи лампа эса, калит уланган заҳотиёқ ёнганлигини кўрамиз. Чунки, калит уланган заҳотиёқ ғалтакдан ўтаётган ток кучи t вақт ичида нолдан 0-1 гача ўзгаради.



2.3-rasm.

Бу даврда ғалтакда ток манбайи ҳосил қилган токка тескари йўналган ўзиндукция тоқи юзага келади. Бу биринчи лампанинг кечроқ ёнишига сабаб бўлади. тувчи томонидан катта меҳнатни талаб қилади. Карточкалар тайёрлаш, магнитларни ёзиш ва уни кўпайтириш, топшириқларнинг бажарилганини текшириш, ҳикояларни ўқиб

чиқиш каби ишлар кўп вақтни ва қўғозни талаб қилади. Лекин, бир марта тайёрланган материалларни кейинги йилларда бойитган ҳолда ишлатиш мумкин бўлиши, талабаларда компетенцияларнинг шаклланиши, уларнинг фанга қизиқишининг ортиши ўқитувчи меҳнатини тақдирлайди.

Физика фани бўлимларини олий ўқув юртларида ўқитишни самарали ташкил қилиш учун, авваламбор, ўқитиш жараёнини олдиндан режалаштириб олиш лозим. Бунинг учун олий ўқув юртларида “Физика фани бўлими нима учун ўқитилади?”, “унда нима ўрганилади?”, “қандай ўқитиш керак?”, “нима ёрдамида ўқитиш керак?” деган саволларнинг кун тартибига қўйилиши янги компитентликка эришиш учун мақсадга мувофиқ бўлади.

Физика фани бўлимида ҳар бир дарсни режалаштириш ва дарс ишланмаларини тузиб чиқишда ўқитиш мақсадларини олдиндан аниқ белгилаб олиш асосий ўрин тутди.

Хулоса. мақсад олдиндан белгиланган натижага эришиш маҳсули бўлиб, у таълим жараёнида унинг субъектлари (ўқитувчи ва талаба)нинг биргаликдаги фаолияти яқунида режалаштирилган билим, малака ва кўникмаларни эгаллашларининг олдиндан *кафолатланишидир талабанинг мустақил билим эгаллай олиши, англаши, ривожланиши йўлида доимий ёрдам кўрсатиши ва уни шунга ишонтириши;*

, , Президентимиз томонидан олий ўқув юртларида таълим жараёнини замонавийлаштириш соҳасида олиб борилаётган саъй-ҳаракатларга мувофиқ ҳар бир фанни ўқитишда замонавий педагогик технологияларни коммуникатив ёндашув асосида дарс машғулотиغا татбиқ қилишнинг асосий йўли таълим самарадорлигини оширишга тўсқинлик қилаётган эскича ўқитиш тизимидан воз кечишдан иборатдир.

Шундан келиб чиқиб, олий ўқув юртларида физика фани бўлимига оид ҳар бир дарс машғулотларининг лойиҳаларини коммуникатив ёндашув соҳасида педагогик технология тамойиллари асосида ишлаб чиқиш ва таълим жараёнига жорий қилиш бугунги куннинг талабидир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Султонова Ў. Физикадан масалалар ечиш тўғарагини ташкил этиш ва ўтказиш методи // Ж.Педагогик таълим. -2005. –№ 4. –Б. 24-26.
2. Султонова Ў. Физика дарсларида мусобақалардан фойдаланиш // Ж. Педагогик таълим. -2005. –№ 5. –Б. 84-87.
3. Султонова Ў. Физикадан уйда бажариладиган мустақил ишлар // Ж. Педагогик таълим. -2006 . –№ 4 – Б.110-111.
4. Султонова Ў. Физика дарсларида ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этиш // Ж. Педагогик таълим. -2006. –№5. –Б. 38-39.
5. Султонова Ў.Н. Физикадан дидактик ўйинларни ташкил этиш. // Аниқ ва табиий фанларнинг долзарб муаммолари: Республика илмий конференцияси тезислари. –Т.: ТДПУ, 2005. Б. –29-33.
6. Султонова Ў.Н. Физикавий муаммолар таҳлили // Олий ўқув юртларида физика, математика, информатика фанларини ўқитиш муаммолари ва ечимлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Гулистон.: ГДУ, 2005. –Б. 38-41.

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ХРАНЕНИИ ЗЕРНА

Салиева О.К. - к.т.н., доцент

Камариддинов Ш. - магистр

Бухарский инженерно-технологический институт

К отрасли хлебопродуктов относятся элеваторная, мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность.

Современные технологии качественного хранения зерна предусматривают полный комплекс защиты зерновой массы, фокусируясь на обеспечении условий, основные из которых: температура, влажность и время.

При хранении зерна необходимо знать его температуру, чтобы своевременно проводить различные технологические операции, обеспечивающие его качественную сохранность. Для измерения температуры зерна, хранящегося в насыпи небольшой высоты, применяют переносные штанги и термощупы. При большой высоте насыпи зерна (силосы элеваторов, склады с полами) используют специальные на дистанционном измерении температуры зерна электрическим методом. Системы, как правило, состоят из датчиков температуры, вторичных приборов, схем управления и элементов связи.

В качестве датчиков применяют низкоомные термометры сопротивления, в качестве вторичных приборов - логометры либо уравновешенные мосты. Термометры сопротивления встраивают в специальный кабель-трос, который подвешивают в силосах. Такой кабель-трос получил название термоподвески (многозонный термометр сопротивления).

Простейшей считают систему дистанционного измерения температуры зерна при помощи переносного измерительного прибора, т. е. когда температуру измеряют непосредственным подключением вторичного прибора к термоподвеске.

Если вторичный прибор удален от одной или нескольких термоподвесок на большое расстояние (установлен на пульте), измерять температуру можно при помощи вспомогательной релейной аппаратуры (релейного шкафа), обеспечивающей выбор необходимого датчика и подключения его к вторичному прибору. В этом случае систему измерения называют дистанционной (ДКТ), если данные измерений оператор считывает с вторичного прибора, и дистанционно-автоматической (ДАКТ), если процесс измерения и выдача данных о величине измеряемого параметра (температуры) происходят автоматически.

Для механизации различных операций с зерном на хлебоприемных предприятиях Каганского зерно комбината стали внедрять комплексные сооружения, оборудованные приемными, очистительными, шильными и отгрузочными устройствами. Эти сооружения получили название башен, так как по характеру выполняемых работ они в некоторой степени аналогичны башне элеватора.

На хлебоприемном предприятии каждая башня увязана с несколькими складами для зерна и представляет собой отдельный производственный участок. В зависимости от основных выполняемых функций различают: сушильно-очистительные башни (СОБ) и приемно-очистительные башни типа РБС и РБО.

Башни РБС и РБО служат в основном для приема, перемещения сухого зерна и его очистки. Поэтому и технологические схемы данных башен гораздо проще схем СОБ. Иногда около башен РБС строят сушилки с оперативными бункерами. В этом случае общая технологическая схема усложняется.

К основным технологическим операциям, выполняемым при помощи СОБ, можно отнести следующие: прием сырого зерна с автомобильного транспорта, его подача на сепаратор или непосредственно в оперативный бункер или склад сырого зерна.

Объем автоматизации СОБ предусматривает дистанционное управление работой основных транспортных механизмов — норий и транспортеров - с пульта или от кнопок местного управления, а также сигнализацию о их работе; управление и сигнализацию работы сепараторов как автоматически при групповом запуске маршрута, так и в местном режиме от

кнопок, установленных на этаже сепараторов; управление и сигнализацию положения надвесовых и подвесовых задвижек и задвижек оперативных бункеров и бункеров приема зерна с автомобильного и железнодорожного транспорта. Управление задвижками может быть автоматическим в соответствии с определенными блокировочными зависимостями в схеме или непосредственно от индивидуальных кнопок, установленных на пульте.

В автоматизацию СОБ входит также обеспечение автоматизированного контроля и сигнализации заполнения различных бункеров зерном: верхнего и нижнего уровней в надсепараторных, подсушильных бункерах и в отгрузочных бункерах на железную дорогу; верхнего, среднего и нижнего уровней в бункерах для сырого и сухого зерна. Для этого используют мембранные датчики уровня типа МДУ. Эти же датчики устанавливаются и в башмаках норий для контроля возможных завалов башмака зерном. Обеспечивается автоматический контроль проскальзывания и обрыва лент норий и транспортеров при помощи реле контроля скорости.

Зерносушилка СОБ - это самостоятельный объект с точки зрения автоматизации.

Способствовало удачному выбору и реализации на производственном объекте системы автоматического регулирования также и то, что было проведено моделирование переходных процессов в зерносушилке на компьютере.

СУШКА ОВОШЕЙ И ФРУКТОВ

Кулиева Н.Г. – ассистент

Ибрагимов Р.Р. – старший преподаватель

Насиллоев М. – студент

Бухарский инженерно-технологический институт

Аннотация. Промышленное производство сухофруктов с применением технологического оборудования для подготовки плодов к сушке и самой сушки находит все большее распространение. Искусственная сушка обеспечивает получение готовых продуктов высокого качества.

Ключевые слова: Химический состав сушеных яблок, переработка сельскохозяйственной продукции, технологический процесс, температура, влажность.

Качество сушеных фруктов в значительной степени зависит от товарных и биохимических свойств сырья. Одним из основных и общих требований, предъявляемых к сырью, пригодному для сушки, является высокое содержание в нем сухих веществ, сахара и кислот, обеспечивающих хороший вкус продукта.

К отдельным видам сырья предъявляются специфические требования: так, яблоки должны обладать мякотью, не темнеющей на воздухе, косточковые – иметь низкое содержание косточек и крупные плоды и др. Для сушки используют преимущественно кислые и кислосладкие яблоки с содержанием сухих веществ не менее 12%. Сырье, предназначенное для сушки, не должно содержать плоды битые, загнившие, поврежденные вредителями и с другими дефектами.

В зависимости от способа подготовки к сушке различают следующие виды сушеных яблок культурных сортов: очищенные от кожицы с удаленной семенной камерой и обработанные раствором сернистой кислоты или окуренные серой; не очищенные от кожицы с удаленной семенной камерой и обработанные раствором сернистой кислоты или окуренные серой; неочищенные и необработанные.

Сушеные яблоки, получаемые с предварительной очисткой и обработкой раствором сернистой кислоты, имеют привлекательный вид, белый цвет с кремовым оттенком, ярко выраженный вкус и аромат свежих яблок.

Химический состав сушеных яблок зависит от их сорта и места выращивания. В среднем в них содержится 35-40% сахаров, кислот (в пересчете на яблочную) 1,5-4%. Содержание влаги не более 20%. Время сушки – 4-5 часов.

Лучшими для сушки считаются крупные сливы с сочной мясистой мякотью и мелкой косточкой, содержащие большое количество сухих веществ.

Сливы для сушки собирают в стадии технической зрелости. Сырье, поступившее на переработку, сортируют по качеству, при этом удаляют плоды незрелые, треснувшие и пораженные вредителями, затем их подвергают калиброванию на два размера, которые в дальнейшем обрабатывают отдельно. Сливы моют в вентиляторных моечных машинах или под душем. Так как плоды их имеют плотную кожицу, покрытую восковым налетом, задерживающим испарение влаги при сушке, сырье целесообразно подвергать бланшированию в кипящей воде в течение 20-30 сек., либо в кипящем 0,1 %-ном растворе щелочи, 15-20 с с последующим промыванием в воде.

Предварительное бланширование слив значительно ускоряет их сушку, так как при бланшировании кожица становится тоньше и покрывается сеткой мелких трещин, что способствует интенсивному испарению влаги. Обработанную таким образом сливу можно высушивать при высокой (75-80°C) температуре теплоносителя в начале процесса, что в свою очередь способствует интенсификации сушке без опасности растрескивания плодов и потери ими сока.

Продолжительность сушки слив зависит от сорта, размеров, степени зрелости, способа предварительной подготовки, режимов сушки и др.

Чернослив, получаемый с предварительным бланшированием, отличается более высоким качеством, чем высушенный без обработки. Сушеный продукт, выработанный из слив сорта Венгерка итальянская с предварительным бланшированием, имеет однородный черный цвет, блестящую поверхность, отличный вкус и ярко выраженный запах чернослива.

Груши.

Для производства сушеных груш лучшими сортами являются Ильинка, Лесная красавица, Вильямс летний, Бутылочная, Балеркуца и др. Груши должны быть сняты в стадии биологической зрелости, содержать не менее 12% сухих веществ и соответствовать требованиям действующего стандарта.

Последовательность технологических операций подготовки сырья к сушке такова: моют, сортируют по размеру. Груши диаметром более 55 мм целесообразно резать на половинки или дольки.

Нарезанные плоды собирают в сборник, наполненный 0,1 %-ным раствором лимонной кислоты или 1-2 %-ным раствором поваренной соли. Затем их подают на укладку на сита, которые устанавливают на тележках.

Сушат груши 4-6 часов до содержания влаги 24%. Соблюдение режима сушки способствует равномерной влагоотдаче по всей толще плода и препятствует образованию корочки. Правильно высушенные груши имеют однородную по окраске поверхность и эластичную мякоть.

Ягоды.

Для сушки используют ягоды культурных сортов и дикорастущие. Сушат землянику, малину, черную смородину, крыжовник, чернику, ежевику, рябину и др.

Ягоды сортируют по качеству, удаляя при этом гнилые, зеленые, перезрелые, мятые плоды, посторонние примеси и плодоножки. Малину и ежевику очищают от цветоножек.

Отсортированные ягоды моют под душем или в ваннах с чистой водой путем двух- или трехкратного погружения решет с ягодами в воде. После мойки ягоды оставляют на 5-10 мин для стекания воды, затем ровным слоем настилают на сита и сушат до конечной влажности продукта 18-19%. Как пряная зелень имеет значение только в молодом возрасте, поэтому его сеют и собирают в течении сезона несколько раз (через каждые 15-20 дней). Важнейшей составной частью укропа является эфирное масло, представляющее собой бесцветную или зеленовато-синюю жидкость плотностью 0,906-0,933 г/см³ и получаемое водной перегонкой укропных семян и других частей растения. Выход его составляет до 2,5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чагин О.В., Кокина Н.Р., Пастин В.В. Оборудование для сушки пищевых продуктов.- Иван. хим. - технол. ун-т.:Иваново. 2007.
2. Киселева Т.Ф. Технология сушки: Учебно-методический комплекс, - /Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2007.
3. Сайты интернета

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СУШКЕ ОВОШЕЙ И ФРУКТОВ

Кулиева Н.Г. – ассистент

Ибрагимов Р.Р. – старший преподаватель

Фозилова Ш. – студент

Бухарский инженерно – технологический институт

Аннотация. Научные исследования показывают, что переработка сельскохозяйственных продуктов, таких как фрукты, и получение высококачественного продукта, а также сохранение энергии. Содержит особое эфирное масло – седаномид, придающее всем частям растения специфических пряный запах, и большое количество белка, минеральных солей, витаминов. Для сушки используется корневой и листовой сельдерей.

Ключевые слова: переработка сельскохозяйственной продукции, технологический процесс, температура, влажность, химический состав сушеных яблок.

Наиболее распространенное из пряновкусовых растений. Ценится за аромат, вкус и высокое содержание витаминов А и С. Различают корневую и листовую петрушку. У корневой петрушки используют корнеплоды, идущие при сушке на белый корень, у листовой – листья, в которых содержится особенно много витамина С.

Для сушки всех культур отбирают молодые, свежие, нежные стебли с зелеными листьями, отделенные от грубых черешков. С момента сбора сырья и до его переработки нужно стремиться сохранить в нем эфирные масла и витамин С, так как все овощные культуры и их зелень чувствительны к условиям и срокам хранения.

Бланширование пряной зелени, как правило, не применяется, так как оно вызывает большие потери растворимых и ароматических веществ, слипание листьев и замедляет процесс сушки.

Сушка пряной зелени производится при температуре воздуха 55-60 °С, время сушки – 1,0 – 1,5 ч. Готовая сушеная зелень должна иметь влажность не выше 14 %. Ее можем высушить и до 6-7 %, в этом случае она подлежит фасовке в герметичную тару. Для сушки используют чеснок всех ботанических сортов. Чеснок подразделяется на стрелкующийся, со

стрелкой в центре луковицы и нестрелкующийся без цветного стебля. Луковица чеснока состоит из нескольких сочных зубков (долек) различных размеров. Каждый зубок покрыт плотной оболочкой. Зубки скреплены укороченным стеблем (донцем), имеющим корни, и покрыты в несколько слоев общими сухими оболочками (чешуйками) различных цветов и оттенков.

Луковица чеснока содержит около 40 % сухих веществ, большую часть которых составляют углеводы. В чесноке в значительном количестве содержатся эфирные масла, обуславливающие его характерный вкус и запах, а также фитонциды, придающие ему бактерицидные свойства. Чеснок содержит витамины С, РР, В1, В2.

Чеснок широко применяется при солении и мариновании овощей, в производстве пищевых концентратов, колбас; в обезвоженном виде хорошо сохраняется. Технология сушеного чеснока состоит из следующих операций: разбивка луковиц на зубки и их очистки, отвеивания чешуи и стрелок, резки зубков на тонкие лепестки, сушки кусочков. На скорость сушки и качество сушеного продукта большое влияние оказывают такие факторы, как размер нарезанных кусочков, наличие чешуи на его поверхности, предварительная подготовка перед сушкой и температура воздуха при сушке. Очищенные зубки режут на тонкие кусочки (лепестки) толщиной 2-3 мм. Для резки могут применяться овощерезки с горизонтальным и вертикальным расположением ножей.

Непременным условием качественного измельчения продукта является исправное состояние резательных ножей и равномерное смачивание их водой. Резка продукта с одновременным опрыскиванием водой способствует смыванию с поверхности кусочков клеточного сока, что предотвращает слипание их при сушке и потемнение. Нарезанный чеснок без предварительного бланширования подвергают сушке, при температуре 50-65 °С до влажности не более 8%. Хранят продукт в герметичной таре. Сушеный чеснок с более высоким содержанием влаги плохо хранится, кусочки его слипаются, размягчаются и значительно темнеют.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чагин О.В., Кокина Н.Р., Пастин В.В. Оборудование для сушки пищевых продуктов.- Иван. хим. - технол. ун-т.:Иваново. 2007.
2. Киселева Т.Ф. Технология сушки: Учебно-методический комплекс, - /Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2007.
3. Сайты интернета

ЖУН ТОЛАСИ ДИАМЕТРИ ВА НОТЕКИСЛИГИ АНИҚЛАШ

*Кенджебеков А.¹, Урозов М.К.³, Тошбеков О.А.², Рахимова К.², Бобомуродов Э.²,
Култураева Г.М.², Абдихамидов Н.У.³*

К.И.Сатпаев номидаги Қозоғистон миллий технология университети¹

Термиз давлат университети²

Термиз муҳандислик-технология институти³

Аннотация. *Жун саноати олдига турган асосий вазифалардан бири маҳсулот хажмини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва матолардан имкон борича самарали фойдаланиш, илм фан ютуқларини саноатга тадбиқ этиш ҳамда мавжуд корхоналарни реконструкция қилишни тақоза этади.*

Калит сўзлар: *Жун толаси, сифат, йигирилган ип, сирт кўриниши, жун, тўқимачилик саноати, асос, газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник матолар, ип ва бошқа маҳсулотлар.*

Кириш. Ҳозирги вақтда дунёда табиий жун хом ашёси тармоғи тобора кенгайиб бормоқда. Худудлардаги табиий хом ашё ишлаб чиқариш ва меҳнат салоҳиятидан оқилона фойдаланиш, саноат соҳаларини жадал ривожлантириш орқали аҳолининг бандлиги, даромадлари ва турмуш даражасини янада ошириш муҳим ҳисобланади. Сўнгги йилларда давлатимиз томонидан тўқимачилик саноати кўллаб-қувватланаётгани туфайли мамлакатимизда юқори сифатли, рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқарувчи замонавий тўқимачилик корхоналари ташкил этилмоқда. Натижада тармоқда ишлаб чиқариш ҳажми ва халқаро стандартларга жавоб берадиган тўқимачилик маҳсулотлари экспорти барқарор ўсиб бормоқда.

Бутун дунёда кенг турдаги сифатли тўқимачилик, тикув-трикотаж нотўқима мато ишлаб чиқариш ҳамда тўқимачилик саноатидаги ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда фан-техника ва инновацион технологиялар ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий асосий омил ҳисобланади. Дунё бозори талабларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш учун эса корхоналарни ишлаб чиқаришга пухта тайёрлаш талаб этилади.

Жун толасига маҳаллий кўй, эчки ва туялардан олинаётган жунлардан сифатли йиғирилган ип ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ бўлиб, шу билан бир қаторда толанинг сирт кўринишини яхшилаш ҳам талабнинг ортишига сабаб бўлади жун тўқимачилик саноатининг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади унинг асосида газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник матолар, ип ва бошқа маҳсулотлар олинади. Жун саноати олдида турган асосий вазифалардан бири маҳсулот ҳажмини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва матолардан имкон борича самарали фойдаланиш, илм фан ютуқларини саноатга тадбиқ этиш ҳамда мавжуд корхоналарни реконструкция қилиш тақоза этади.

Жун толаси сифатини баҳолайдиган асосий кўрсаткичларидан бири толанинг диаметри бўлиб мато ишлаб чиқаришда муҳим аҳамият касб этади. Тола диаметрини микроскоп ёрдамида аниқлашда умумий ўсиб бориш тартибига боғлиқ равишда окуляр микрометр шкаласи бўлимининг катталиги қабул қилинган. Ушбу шкала ўлчамини келтириб чиқаришда эса ойначасига тегиб турувчи объектив микрометр шкаласидан фойдаланилади. Объектив микрометр шкаласининг ҳар бир бўлими оралиғи 10 см га тенг бўлиб, микрометр столига ўрнатилади ва фокуси тўғриланади. Микроскопдан караганда иккала шкала битта кўриш майдонида кўринади. Қалин чизикли шкала объектив микрометрнинг шкаласи ҳисобланади, ингичкаси эса окуляр микрометрдир. Шундан сўнг окулярнинг иккита чизигига тўғри келувчи объектив чизиклари топилади. Масалан окулярнинг аниқланган чизиклари объективнинг а ва б чизиклари билан устма-уст тушган бўлса, окуляр шкала бўлими уни ўз ичига олиб турувчи объектив микрометр бўлинмаси ўлчамига қараб аниқланади.

Объектив шкаласи бўлими 10 см га тенглигини ҳисобга олсак, окуляр шкаласи катталиги $70/26 = 2,7$ см га тенг. Шундан сўнг объектив микрометр ўрнига жун тола намунаси қўйилади ва окуляр шкаласининг қанча бўлимини ўз ичига олишига қараб диаметри белгиланади. Масалан, тола намунаси окуляр бўлимининг 20,5 та чизигини ўз ичига олса демак тола кўндаланг кесими қалинлиги қуйидагига тенг:

$$2,7 * 20,5 = 55,35 \mu$$

Ушбу жараён бўйича юқорида айтиб ўтилган усулда икки хил мавсумдаги жун толалари учун тажриба амалга оширилди, натижалар 1-жадвалда берилган.

Кузги мавсум бўйича олинган жун толаси

Ювилмаган				Ювилган		
т/р	$A_{н1}$	$A_{н2}$	$X_n - A_{н1} - A_{н2}$	$A_{н1}$	$A_{н2}$	$X_n - A_{н1} - A_{н2}$
1	2,42	4,33	1,91	2,68	3,11	0,43
2	4,69	5,11	0,42	1,04	1,47	0,43
3	3,74	4,46	0,75	1,82	2,2	0,38
4	3,36	3,89	0,53	2,04	2,47	0,46
5	2,52	3,15	0,63	2,61	2,98	0,37
6	3,69	4,07	0,38	2,34	2,90	0,56
7	2,47	2,88	0,41	3,35	3,93	0,58
8	3,31	3,63	0,32	3,11	3,62	0,51
9	2,65	3,25	0,6	4,19	4,73	0,54
10	2,78	3,61	0,83	4,63	5,16	0,53
11	1,77	2,43	0,66	5,0	5,39	0,39
12	1,74	2,1	0,36	4,5	5,0	0,5
13	1,80	2,24	0,44	4,05	4,92	0,87
14	3,59	4,0	0,41	5,44	5,81	0,37
15	2,11	2,53	0,42	4,63	5,32	0,69
16	2,96	3,24	0,28	5,52	6,29	0,77
17	2,54	3,14	0,6	4,51	5,05	0,54
18	1,35	1,79	0,44	2,26	2,79	0,53
19	1,48	1,81	0,33	3,04	3,64	0,6
20	1,53	2,0	0,47	3,03	3,58	0,55

Баҳорги мавсумдаги тола учун ҳам худди шу каби ҳисоб бажарилган. $X_n = A_{н1} - A_{н2}$ - тола диаметри. X - ўртача диаметр. $X = (X_1 + \dots + X_{20}) / 20$ унга кўра $X_1 = 11,19$ мкм, $X_2 = 10,6$ мкм

Бу ерда: X_1 - ювилмаган

X_2 - ювилган

Бундан ташқари махсус формулалар ёрдамида вариация коэффиценти ҳамда ўртача квадратик оғиш каби катталикларни ҳам ҳисоблаб топиш мумкин.

Бундан кўриниб турибдики ишлов берилган жун толасининг диаметри ишлов берилмаганига нисбатан камрок. Бунга сабаб толани пардозлашга тайёрлаш жараёнида тола таркибидаги чанг ва турли хилдаги чиқинди қолдиқлари чиқиб кетиши ҳисобига толанинг диаметр ўлчамига таъсири кўрсатилган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O.A. Toshbekov., M.K. Urozov. Chorvachilikda yetishtiriladigan dag'al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish. Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.
2. O.A. Тошбеков., М.К. Урозов., Д. А. Раджапова. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. Монография. ТерДУ нашр-матбаа маркази нашриёти. Термиз-2021. 48-56 б.
3. Toshbekov O. A., Urozov M. K., Baymurova N. R., Hamrayeva M. F. PROCESSES OF BLEACHING AND DISCOLOURING OF WOOL FIBERS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN. 2022. T 11, № 6. С. 231-235.
4. Toshbekov, O. A., Urozov, P. M., Boltayeva, I. B., Hamrayeva, M. F. USE OF WOOL FABRICS, CLASSIFICATION AND CODING OF WOOL FABRICS //World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, С. 68-71.
5. Назан Авсиоглу Калелек., Осман Бабаарслан. Selection of fibers for the production of nonwovens. Non-woven fabrics. IntechOpen. 2016. P. 1-32.

ЖУННИ ҚАЛИНЛИГИНИ СИНОВДАН ЎТКАЗИШ УСУЛЛАРИ

*Битус Е.И.¹, Урозов М.К.³, Тошбеков О.А.², Рахимова К.², Бобомуродов Э.²,
Култураева Г.М.², Абдихамидов Н.У.³*

Москва давлат озиқ-овқат ишлаб чиқариш университети¹

Термиз давлат университети²

Термиз муҳандислик-технология институти³

Аннотация. *Жун саноати олдида турган асосий вазифалардан бири маҳсулот хажминини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва матолардан имкон борича самарали фойдаланиш, илм фан ютуқларини саноатга тадбиқ этиш ҳамда мавжуд корхоналарни реконструкция қилиш тақоза*

Калит сўзлар: *Жун толаси, сифат, йигирилган ип, сирт кўриниш, жун, тўқимачилик саноати, асос, газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник матолар, ип ва бошқа маҳсулотлар.*

Бутун дунёда кенг турдаги сифатли тўқимачилик, тикув-трикотаж нотўқима мато ишлаб чиқариш ҳамда тўқимачилик саноатидаги ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда фан-техника ва инновацион технологиялар ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий асосий омил ҳисобланади. Дунё бозори талабларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш учун эса корхоналарни ишлаб чиқаришга пухта тайёрлаш талаб этилади. Тўқимачилик саноати пахта, жун, зиғир, кимёвий толалардан иплар ишлаб чиқариш, улардан шойи, жун тўқималари, трикотаж, нотўқима ва бошқа матолар тўқиш, атторлик буюмлари тайёрлаш, шунингдек бошқа соҳаларни қамраб олади.

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта толаси, табиий ипак, жун толалари, қоракўли ва калава иплари сифати жиҳатидан жаҳон андозалари талабларига мувофиқ юқори баҳоланмоқда.

Биргина жун толасини оладиган бўлсак ундан сифатли маҳсулот ишлаб қичаришда унинг узунлиги, қалинлиги қайишқоқлиги, эластиклиги ундан маҳсулот олишда ва ката ишлаш жараёнини самарали ташкил этишда асосий кўрсаткич ҳисобланади. Жун толасининг ҳақиқий узунлиги билан унинг узилиш вақти ўртасидаги узунлигида фарқи бўлиб, толанинг ҳақиқий узунлиги фоизларда ўлчанади. Ингичка жуннинг чўзилувчанлиги (узайиши) 33-35%, ярим ингичка жун – 37-46 %, пахта - 6.9-7.2 5, нейлон толаси учун 8.7-8.9 % ни ташкил қилади.

Қайишқоқлик – бу толанинг сиқилишга қаршилиги, яъни жунни ўзининг дастлабки

шакли ва ўлчамларини куч таъсиридан сўнг қайта тиклаш хусусиятидир.

Эластиклик – бу жуннинг дастлабки шаклини қайта тиклашининг тезкорлигидир. Жуннинг қайишқоқлиги ва эластиклиги жун матоларининг мустаҳкамлиги, чидамлилиги, ўзининг дастлабки кўринишини сақлаш, трикотаж буюмлар учун эса эркин чўзилиш хусусиятларини белгилаб беради. Жун толаларининг асосий ранглари – оқ, қора, кулранг бўлиб, шу билан бирга бошқа ранглари ҳам учраб туради. Жуннинг ранги ташқи қаватдаги хужайралар таркибида майда пигментларининг уруғларини мавжудлигига боғлиқ бўлади. Микроскоп остида катталаштирмасдан кузатилганда, алоҳида уруғлар эмас, балки уларнинг тўпламлари кўринади. Қора рангли жунда ҳар хил тусдаги қора пигментларга эга бўлади. Кулранг жун эса оқ ва қора пигментлар аралашмасидир. Ювилмаган жуннинг ранги уни ювгандан кейинги рангидан фарқ қилади. Айниқса ингичка жунни ювилганидан сўнг рангининг ўзгариши яққол сезилади, ювишдан аввалги тер ва ёғларнинг миқдори ва сифатига қараб ҳар хил сарғиш ранга эга бўлса, ювилганидан кейин эса жун оқаради. Технологик нуқтаи назардан оқ рангдаги жун энг қимматбаҳо ҳисобланади, чунки ундан олинган буюмларни турлича рангларга бўяш имкониятини беради. Кўплаб ингичка жунли ва ярим ингичка жунли қўйлар жуни кумуш рангидек ялтираб туради. Дағал жунларда ўлик туклари кўп бўлган сабабли жунлари ялтироқликка эга бўлмайди. Жуннинг аминокислота таркиби 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Жуннинг аминокислота таркиби

Аминокислота	Майин тола таркиби			Ўртача кўрсаткичлари
Лизин	2,65	3,30	2,88	3,20
гистидин	0,70	0,70	1,01	0,90
Аргинин	10,30	10,40	8,80	8,71
Систин	11,90	12,20	9,68	10,67
Аспарагиновая кислота	6,57	7,27	5,95	8,11
Метионин	0,70	0,71	0,66	0,57
Треонин	6,40	6,76	6,03	5,43
Серии	10,30	9,41	8,36	7,99
Глутаминовая кислота	14,10	15,27	13,42	16,21
Глицин	6,50	6,50	4,32	5,40
Аланин	4,13	4,40	3,40	4,39
Валин	4,80	4,72	4,56	5,07
Изолейсин	-	-	3,05	3,91
Лейсин	11,30	11,30	7,28	8,86
Тирозин	4,65	5,80	4,32	4,58
Фенилаланин	3,75	3,75	3,17	4,42

Пролин	6,80	6,75	5,45	-
Триптофан	1,80	0,70	-	-

Жун ялтироқлик деганда толаларининг уларга тушадиган ёруғлик нурларни қайтариш хусусиятидир. Ювилмаган жун ювилганига нисбатан жуда ҳам ялтироқлиги билан ажралиб туради. Ялтироқлик асосан жун толаларининг юзаси ҳолати, яъни уларнинг ўлчами, толанинг ташқи қаватини ҳосил қиладиган тангачаларнинг шакли ва ўзаро жойлашувига боғлиқ бўлади.

Жуннинг кимёвий хусусиятларини унинг кимёвий таркиб асосида аниқланади. Ишқорли эритмалар жун таркибидаги кератинга емирувчи сифатида таъсир кўрсатади. Шу боис жунни 5-7% ли ўювчи натрийда 15-20 дақиқа давомида қайнатиш толани бутунлай эриб кетишига олиб келади. Ипнинг тузилиши ва унинг таркибий хом ашёсини аниқлаш жун толасининг эриб кетиши тамойилига таянади. Кислоталарнинг кам концентрацияли эритмаларида кератинни таъсир кўрсатмаган холда целлюлоза асосли ифлосликларни тозалашда фойдаланилади. Бу жараён карбонизациялаш деб целлюлозани кислоталарнинг эритмаларида эриши ва уларнинг жун учун хавфсизлигига (кичик концентрацияларида) асосланади. Жундаги ўсимлик ифлосликларини тозалаш даражаси жуда қийин холларда шу методдан фойдаланилади.

Буни учун 5% сульфат кислотаси эритмаси билан ишлов берилади. Жуннинг қалинлиги нафақат селекцион ишнинг асосий натижаси қолаверса қўй зотлари учун асосий характерли ҳисобланади, айнан шу хусусият дунёнинг турли мамлакатларида ишлаб чиқилган кўплаб классификациялар, стандартлар ва меъёрий ҳужжатларга асосланади. Жуннинг қалинлиги деганда жун толаларининг кўндаланг кесимининг чизиқли ўлчамининг ўртача қийматидир. Қалинлик микрометрларда ифодаланиб (1 мкм=10⁻⁶ м), кўпинча уни аниқлаш учун қуйидаги асбоб ускуналар қўлланилади:

Жуннинг қалинлигини микроскоп ёрдамида ўлчаш ва шу асосида жун толасини тадқиқ қилишда илк бор даубентон микроскоп остига қўйиладиган (унчалик кўп катталаштирмасдан-60:1) кварц кумининг юзасида тола қолдирган изининг ўлчамларини таққослаш усули орқали уларнинг қалинлигини ўлчанган.

2-жадвал

Аир-флов асбоби ёрдамида жун толасининг қалинлигини ўлчаш натижаларини мутадил иқлим камераси параметрларига боғлиқлиги

Иқлим камерасининг параметрлари	Стандарт шароитларда жун нозиклиги, мкм		
	20	25	30
Атмосфера босими 800 мм рт. ст.	20,2	25,2	30,3
Нисбий намлик 50%	20,3	25,4	30,5

Ҳар бир кичик намуна кейинчалик алоҳида ўрганилади. Кичик намуна Шерли анализаторида (ёки лабормиксерда) барча ифлосликлардан тозаланади, сўнгра иқлим камерасига 24 соатга жойлаштирилади, бу ерда стандарт шароитларда ушлаб турилади: нисбий намлик 65%, ҳарорат 20°C, атмосфера босими 760 мм см. уст.

Таҳлил шуни кўрсатадики, қийматлар диапазони замонавий асбоблар 13 дан 15 мкм гача бўлган жун қалинлигини аниқлаш имконияти мажуд. Агар қийматлар диапазони 17 дан

20 мкм гача бўлганда эса аксинча олинадиган натижаларга нисбатан жун қалинлигини бир мунча камайтириб кўрсатади. Жун қалинлигини аниқлаш бўйича замонавий асбобларида ўлчаш балки халқаро ташкилотининг меъёрий ҳужжати асосида талқин қилиниши ва олинган жун қалинлигини ҳақидаги маълумотларни таққослаш долзарблик касб этади.

Буни айниқса энг ингичка жун толасини қалинлигини баҳолаш орқали сифатли жун буюмларини ишлаб чиқариш учун хом ашёни танлашда муҳим аҳамият касб этади. Маҳаллий жун учун қалинлигининг биринчи диапазони 13 дан 15 мкм гача бўлиши назарий ҳисобланиб, иккинчи диапазони 17 дан 20 мкм гача бўлиши маҳаллий қуйининг асосий қисмини ташкил қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. О.А. Toshbekov., М.К. UrozoV. Chorvachilikda yetishtiriladigan dag'al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish. Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.

2. О.А. Тошбеков., М.К. Урозов., Д. А. Раджапова. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. Монография. ТерДУ нашр-матбаа маркази нашриёти. Термиз-2021. 48-56 б.

3. Toshbekov O. A., UrozoV M. K., Baymurova N. R., Hamrayeva M. F. PROCESSES OF BLEACHING AND DISCOLOURING OF WOOL FIBERS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN. 2022. T 11, № 6. C. 231-235.

4. Toshbekov, O. A., UrozoV, P. M., Boltayeva, I. B., Hamrayeva, M. F. USE OF WOOL FABRICS, CLASSIFICATION AND CODING OF WOOL FABRICS //World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, C. 68-71.

5. Назан Авсиоглу Калелек., Осман Бабаарслан. Selection of fibers for the production of nonwovens. Non-woven fabrics. IntechOpen. 2016. P. 1-32.

ЖУН ТОЛАСИНИ ЮВИШ ВА ЁҒ МОДДАЛАРНИ АЖРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Плеханов А.Ф.¹, Урозов М.К.³, Тошбеков О.А.², Рахимова К.², Бобомуродов Э.²,

Култураева Г.М.², Абдихамидов Н.У.³

А.Н.Косигин номидаги Россия давлат университети¹

Термиз давлат университети²

Термиз муҳандислик технология институт³

Аннотация. Ёғсизлантирилган жун толасига керакли миқдорда капиллярлик бериши ҳамда ифлосликлардан тозалаш учун жунни ювиш жараёнидан ўтказилади. Бунда қўлланилган кимёвий моддаларнинг концентрацияси ва бошқа омиллари толага бўлган таъсири ўрганилди.

Калит сўзлар: Буг, ҳаво, сув, эрувчанлик, юмшоқлик, мустаҳкамлик, ёғ моддалар, тола қисмлари, нотекис, жун толаси, сифат, йигирилган ип, сирт кўриниши, жун, тўқимачилик саноати.

Жун толасига бирламчи ишлов беришда таркибидаги ёғ моддаларни самарали тозалаш муҳим омил ҳисобланади. Жун таркибидаги ёғ моддалар миқдори 0,5% дан 30% гача бўлиши мумкин. Ёғ моддаларининг миқдори жун толасининг бир қанча хоссаларини ёмонлаштиради мисол учун буғ, ҳаво, сув ўтказувчанлиги, аксинча мустаҳкамлик чегараси, эрувчанлик, юмшоқлик ва мустаҳкамлик хоссалари ошади. Ёғ моддалари тола қисмлари бўйича нотекис тақсимланган бўлади. Тола таркибида ёғ моддалари 2 хилда боғланган ва боғланмаган ҳолда бўлиши мумкин. Боғланган ёғ моддаларини органик эритувчилар орқали экстракция қилиш йўли билан ажратиш олинади.

Боғланмаган ёғ моддалари тола таркибидан кучли асос ёрдамида гидролиз қилиш йўли билан ажратилади.

Ёғ моддалари: хайвон ёғлари, ўсимлик мойлари, синтетик ёғлар ва ёғсимон моддалар бўлиши мумкин. Бу моддалар турли хил эрувчанликка эга бўлиб, тола таркибидан ҳар хил эритувчилар ёрдамида ажратиб олинади. Эритувчи сифатида кўпинча дихлоретан, хлороформ, метил спирти ва углерод хлориди ва бошқа моддалар қўлланилади.

Тола таркибидаги боғланган ёғ моддаларини аниқлашнинг бир неча ҳил усули мавжуд бўлиб, шулардан зайченко асбоби ёрдамида экстракция қилинадиган содда усул ҳисобланади. Зайченко асбоби қўйидагилардан иборат: конуссимон колба, қайтар совитгич, шишали гилза, шишали патрон. Боғланган ёғ моддаларини органик эритувчилар орқали экстракция қилиш йўли билан 3-4 г жун толаси аналитик тарозида ўлчанади ва шишали гилзага солинади. Шиша гилзанинг ости тешик бўлиб, унга филтр қоғози қўйилади.

Худди шундай филтр қоғози билан намунанинг усти ёпилади. Шиша гилза қайтар совитгичнинг пастки найчасига ип ёрдамида боғланади. Совитгич ва шиша гилза массаси аниқ бўлган, конуссимон колба билан бириктирилади ва совитгичнинг юқори туйнугидан органик эритувчи қўйилади. Эритувчи билан гилза орасида масофа 1 см бўлиши керак. Колба қумли электр хаммомига жойлаштирилади. Эритувчи қайнай бошлагач, буғлари совитгичга бориб конденсацияланади ва гилзага томчиланади. Эритувчининг томчилари намуна орасидан ўтиб, ёғловчи моддаларни экстракция қилиб, колбага тушади. Экстракциялаш вақти 1-1,5 соат. Агар гилзадан колбага томаётган томчилардан филтр қоғозида ёғ моддалари колмаса, экстракциялаш жараёнини тугаллаган деб ҳисоблаш мумкин. Колбани иситишни давом эттириб, гилза шиша патрон билан алмаштирилади ва эритувчи ҳайдалади. Патронда тўпланган эритувчи бошқа идишга олинади. Эритувчи ҳайдалгандан сўнг колба қуритиш шкафи 129-130⁰С ҳароратда бир соат давомида қуритилади, совитилади ўлчанади. Боғланмаган ёғ моддалари миқдорини қўйидаги формула бўйича аниқлаш мумкин:

$$x = \frac{a \cdot 100}{H}; \% \quad (3.4)$$

a– ёқолдиғи, г

H- жун толаси вазни, г.

Шу йўл билан турли органик эритувчиларда жун толаси ёғ моддаларидан экстракция қилиб тозаланади.

1-жадвал

**Органик эритувчилар ёрдамида жун толасидан
ёғ миқдорини аниқлаш.**

Эритувчи	Дастлабки	Экстракциядан сўнг	Фарқи	Ёғ миқдори ажралиб чиқиши, %
Гептан асетоном <chem>CH3(CH2)5CH3</chem>	0.5	0.4512	0.0083	1.8%
Перхлор этилен	0.5	0.4604	0.0562	11.2%

Тетра хлор этан	0.5	0.4962	0.0038	0.7%
-----------------	-----	--------	--------	------

Шу йўл билан турли органик эритувчиларда жун толаси ёғ моддаларидан экстракция қилиб тозаланди. Келтирилган натижаларга асосланган холда кейинги тадқиқотлар учун хом жун толасини ёғсизлантириш мақсадида перхлор этилендан фойдалинилади.

Ёғсизлантирилган жун толасига керакли миқдорда капиллярлик бериш ҳамда ифлосликлардан тозалаш учун жунни ювиш жараёнидан ўтказилади. Бунда қўлланилган кимёвий моддаларнинг концентрацияси ва бошқа омиллари толага бўлган таъсири ўрганилди.

Ювилмаган жуннинг бирламчи ишлов бериш жараёнида ёд жисмларни саралаш, титиш ва юмшатиш, қуриштириш ва пресслашдан иборат. Ифлосланган жун қўшимча равишда хас-чўплардан тозаланади. Буларнинг барчаси жунни бирламчи қайта ишлаш босқичида амалга оширилади. Қўй танасининг турли жойларидан олинган жун турли хусусиятларга эга бўлади. Кўпгина зотдаги қўйларда энг момиқ жун кукрак қисмида бўлади, биқинлардаги жунлар бир мунча дағалроқ, танасининг орқа томони ва сонлардаги жунлар эса янада дағал бўлади.

Юмшатиш ва титиш йирик тутамли жунни майдароқ тутамларга ажратиш ва уни ёғ-тердан ташқари барча ифлослантирувчи жисмлардан тозалаш учун хизмат қилади. Титиш жараёни қанчалик яхши амалга оширилса жун толасини ювиш самарадорлиги шунчалик сифатли бўлади. Жун машинага таъминловчи панжара ёки валиклар томонидан етказиб берилди. Айланаётган барабаннинг қозиклари томонидан ушлаб олинган майда жун тутамлари панжарага урилиб, унинг тирқишлари орасига бегона жисмлар пастга тушади. Айрим машиналарда қўшимча юмшатиш барабан қозиклари ва барабанга қараганда камроқ тезликда айланувчи валиклар ҳам ўрналилади. Қўй танасида ўсаётган жун ёғ, тер, минерал, ва ўсимлик жисмлари билан ифлосланади. Ёғ-тер ва кўпгина қисми ингичка жунда, камроқ қисми эса дағал жунда бўлади. Улар ювиш ёки эритиш орқали йўқотилади. Жунни ювиш учун тола юзасидаги ифлосликларни ажартиб олиш учун молекулалараро алоқани заифлаштирувчи сирт актив моддалар қўлланилади.

Ювиш жараёни ивитиш, ювиш, сувда чайиш ва қуриштириш босқичларидан иборат бўлади. Ювиш усуллари орасида совун-ишқорли усул энг кўп тарқалган бўлиб, жунни кимёвий моддалар билан ювишда мўтадил (нейтрал) муҳитда амалга ошириш орқали толанинг хусусиятлари сақлаб қолишга эришиши мумкин. Таъминловчи томонидан узатилаётган ифлос жун барабан орқали ваннага ўтказилади ва механик тароқлар ёрдамида ундан олинади.

Механизм жунни ваннадан олганидан сўнг сиқувчи валларга узатади. Ванна тубида ювилаётган ифлосликлар ва бошқа моддалар чиқиб кетадиган махсус қувурлар ўрнатилади. Ювиш-қуриштириш агрегатида ифлос жунни узатувчи механизм, титиш машинаси, ваннали ювиш машинаси, ювилган жунни узатувчи машина ва қуриштириш машиналари умумлаштирилган.

Агрегатда жун қарши оқим қондаси бўйича ювилади, бунда бир ваннадан иккинчи ваннага жун ювиб, ювиш вақтида ҳарорат ва рН эритмаларни назорат қилиш зарур. Жун ювиш агрегатининг иш унумдорлиги 400-700 кг/соатни ташкил қилади. Ифлос жундан ювилган кейин чиқиш қуввати ингичка толали жунлар учун 35...45 % ва дағал жун учун 55...75% ни ташкил қилади. Ювилган жуннинг қолдиқ ёғланганлик меъёри 0,6...1,5%, ифлосликнинг миқдори эса ингичка ва ярим ингичка жунларда 2%, дағал жунларда 4% дан ошмайди. Жун таркибидаги ёғ қайта ишлаш давомида машинанинг ишчи органларини ифлослантиради, бу эса механик тирмалар, олиб ташловчи механизм ва сиқувчи валларнинг носоз ишлашига сабаб бўлади. Жундан ажратилаётган олинган ёғ тозаланиб қайта

фракцияларга ажратилади фармацевтика ва парфюмерия саноати учун қимматли бўлган хом-ашё бўлган ланолин олинади.

Жун таркибидаги ёпишқоқ ўсимлик қолдиқларини йўқотишда сульфат кислотасининг паст концентрациясидан фойдаланилади. Ушбу жараёнда кислота миқдори ошириб борилади, бунда ўсимлик қолдиқлари парчланиб, заиф, мўрт модда гидратцеллюлозага айланади ҳамда титиш машинасида ишлов берилаётганда осонгина ажралади. Карбонизация жараёнидан кейин ювилган ва сиқилган жун таркибида 60-80 % намлик бўлади. Жун 70-80°C ҳароратда иссиқ ҳаво ёрдамида 15-20% нам қолгунича меъёрдаги намликгача қуритилади бу эса жуннинг кейинги босқичларда қайта ишлаш жараёнини енгиллаштиради. Жун таркибида намлик миқдори ошиб кетиши жун сифатига салбий таъсир кўрсатиб, сақлаш вақтида ёниш ҳоллари кўзатилади. Қуритиш машинасидан чиққандан сўнг жун пневмо транспорт орқали унинг намлигини бутун массаси бўйлаб барқарорлаштириш бўлимига узатилади. Ювилган жун прессланади ва зичлиги 0,25-0,5 г/см³, оғирлиги 165-210 кг тойланади. Жун толаларга дастлабки ишлов беришда ювиш, дамлаш ва оқартириш-рангсизлантириш жараёнлари алоҳида аҳамиятга эгадир.

2-жадвал.

Сирт актив модда тўрининг жун толасини ювиш сифатига таъсири

Ювиш эритмаси таркибидаги САМ Тури	САМ концентрацияси, г/л	Дастлабки жун массаси, г	Жун толасининг узунлиги камайиши, %	Толанинг хулланувчанлиги, мин		Жунни ювишдан кейинги массаси, г	Фарқи, %
				дастлабки	Ювишдан кейинги		
САМ (анион актив - НП-1)	2	3,0	6	4	6 сек	2.72	9,33
	4					2.63	12,0
	6					2.59	13,6
	8					2.61	13,2
САМ	2					2.70	10,0
(ноиноген -	4					2.62	12,6
Превоцел	6	3,0	12	4	9 сек	2.61	13.2
В-ОФ)	8					2.61	13.2

Изох: сода концентрацияси 4 г/л, $t=50$ C, васт-30 мин.

Ювишдан мақсад жун толали матолардан ҳар хил турдаги чиқиндилар, табиий мой қолдиқлари, минерал чиқиндилардан тозалашдан иборат. Чиқиндиларни мураккаб таркиби, яъни табиий чиқиндилардан ташқари яна корхоналарда ишлатиладиган крахмал, унинг гидролиз маҳсулотлари, ПВС, ПАА, минерал ёғ ва бошқалар жунни қайта ишлаш жараёни учун махсус технология танлашни тақозо этади. Ювиш эритмаси асосан сирт актив модда ва содадан таркиб топади. Сода таъсирида тола таркибидаги қолдиқ ёғ-мум моддалар эрувчан ҳолатга ўтади, сирт актив модда бу эрувчан ҳолатга ўтган ёғ-мум моддаларни эмулгирлаб толадан чиқишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O.A. Toshbekov., M.K. Urozov. Chorvachilikda yetishtiriladigan dag'al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish. Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.
2. O.A. Тошбеков., М.К. Урозов., Д. А. Раджапова. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. Монография. ТерДУ нашр-матбаа маркази нашриёти. Термиз-2021. 48-56 б.
3. Toshbekov O. A., Urozov M. K., Baymurova N. R., Hamrayeva M. F. PROCESSES OF BLEACHING AND DISCOLOURING OF WOOL FIBERS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN. 2022. T 11, № 6. С. 231-235.
4. Toshbekov, O. A., Urozov, P. M., Boltayeva, I. B., Hamrayeva, M. F. USE OF WOOL FABRICS, CLASSIFICATION AND CODING OF WOOL FABRICS //World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, С. 68-71.
5. Murodov M.M., Muxitdinov U.D., Urozov M.K., Xudoyorov X.O. Comparative researches of the composition and properties cmc in different degree of polymerization. //Композицион материаллар илмий техникавий амалий журнал 2018 №1 - с.57-58 (02.00.00 № 4)
6. Мухитдинов У.Д., Муродов М.М., Урозов М.Қ. Кунгабоқар ўсимлиги пояси ҳамда тўқимачилик корхоналари толали чиқиндилардан юқори сифат кўрсаткичларга эга бўлган целлюлоза олиш технологияси. //Композицион материаллар илмий техникавий амалий журнал 2018 №1. -с. 65- 66 (02.00.00 № 4)
7. Турдибоева Н.У., Муродов М.М., Урозов М.Қ. Разработка технологии получения целлюлозы из растений клещевина получения Na-карбоксиметилцеллюлоза на её основе . Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали. – Тошкент, 2018. -№3. с.36 (02.00.00 № 4)
8. Урозов М.Қ., Турдибоева Н.У., Муродов М.М. Развитие технологии для производства целлюлозы от заводов saflora и производства целлюлозы карбоксиметила на ее основе. //Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали. – Тошкент, 2018.-№3. с.58 (02.00.00 № 4)
9. Murodov M.M., Urozov M.K., Turdiboeva N.U., Khalikov M. Synthesis of Technology Carboxymethyl Cellulose With Increased Content of The Main Substance. Journal of Textile Science &Engineering, ISSN; 2165-8064, / USA/, Textile Sci Eng 2018, p. 2 of 2. 18;9 DOI; 10.4172/2165 – 8064.1000374 (05.00.00 № 23)
10. Murodov M.M., Turdiboeva N.U., Urozov M.K. Development of the technology for Production of Cellulose From Plants of Saflora and Production of Carboxymethyl Cellulose on Its Basis. Journal of Textile Science&Engineering, ISSN; 2165-8064, / USA/, Textile Sci Eng 2018, 18;10 DOI; 10.4172/2165 – 8064.1000374 (05.00.00 № 23)

НОТЎҚИМА МАТОЛАРНИНГ ШОВҚУННИ КАМАЙТИРИШ ВА ЮҚОРИ МОСЛАШУВЧАНЛИК ХОССАЛАРИНИ АНИҚЛАШ

*Плеханов А.Ф.¹, Урозов М.К.³, Тошбеков О.А.², Рахимова К.², Бобомуродов Э.²,
Култураева Г.М.², Абдихамидов Н.У.³*

А.Н.Косигин номидаги Россия давлат университети¹

Термиз давлат университети²

Термиз муҳандислик технология институт³

Аннотация. Кераксиз ёки ҳаддан ташқари товуш деб таърифланган шовқинни камайтириш табиий жун толалардан ишлаб чиқарилган нотўқима матолар, автомобил саноатида шовқинини камайтириш учун қўлланиладиган жихозларда фойдаланиб келинади ва машиналар орасидаги иссиқликни изоляция қилиш учун жуда муҳим аҳамият касб этади.

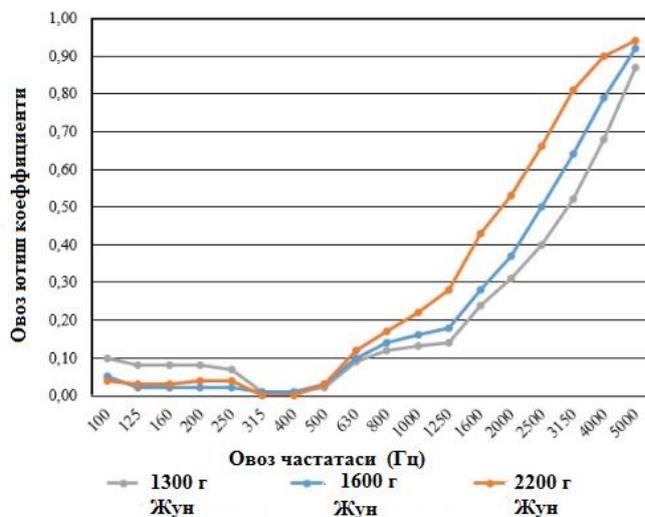
Калит сўзлар: табиий тола, автомобил саноати, елим, нотўқима мато, товуш тўлқини, ишқаланиш.

Кириш. Мамлакатимизда тўқимачилик саноатини ривожлантириш учун хорижий давлатларнинг етакчи компаниялари билан ҳамкорликда хорижий давлатларнинг янги техника ва технологиялари ҳамда инвестициялари жалб этиш натижада бу соҳада ютуқларга эришилди. Маҳаллий хом ашёни қайта ишлаш ва ундан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш орқали иқтисодий ривожланишнинг янги босқичини эгаллаш, маҳсулот ва иш сифатини янада юқори даражаларга кўтариш ғоят зарур бўлган масалалардан биридир.

Ҳозирги кунда мамлакатимиздаги қуйларнинг асосий қисмини дағал жундан иборат бўлиб, шу вақтга қадар тўлиқ қайта ишланмасдан келган, ваҳоланки дағал жунга физик кимёвий ишлов бериш орқали тўқимачилик саноати учун муҳим хомашёга айлантириш асосий вазифа сифатида олинган.

Жун толасига маҳаллий кўй, эчки ва туялардан олинаётган жунлардан сифатли йигирилган ип ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ бўлиб, шу билан бир қаторда толанинг сирт кўринишини яхшилаш ҳам талабнинг ортишига сабаб бўлади. Жун толасига бирламчи ишлов бериш асосан хонадонларда амалга оширилиши натижасида сифати аниқ нормаларга жавоб бермайди ва натижада бир хил сифатли жун толаси тайёрланмайди. Ундан ташқари толани турли даврларда тайёрланиши унинг миқдорини вақт давомида стабиллигини таъминламайди ёки прогнозини олиб бориш имконини берган.

Тадқиқот натижаларига кўра автомобилсозликда ишлатиладиган нотўқима матонинг товушни ютиш қийматлари ГОСТ 1050-98 стандартига мувофиқ 100-5000 Гц товуш тўлқини ёрдамида аниқланади. Нотўқима матолар паст, ўрта ва юқори частотали диапазонларда ўлчаш учун 100 мм ва 30 мм қалинликда намуналар тайёрланади.



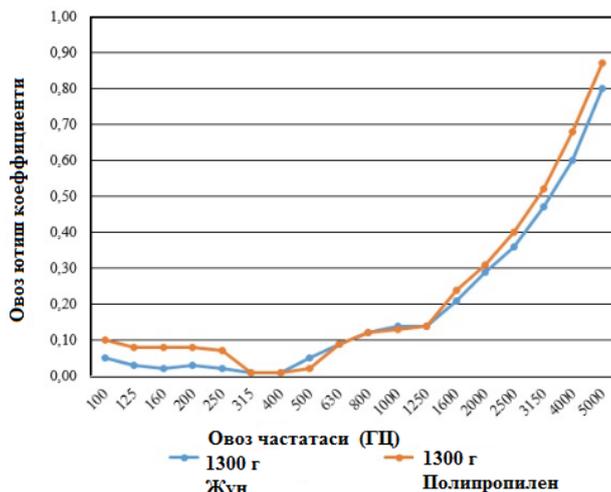
1-расмда: Жун толасидан овоз ютиш хоссалари аниқланган

Мато оғирлиги (100% нисбатида) 1300г/м², 1600г/м², 2200г/м² таркибда тайёрланган намуналарнинг овоз ютиш хусусиятларига мато қалинлигига таъсири ўрганилган. Жун асосида тайёрлаган нотўқима матоларнинг овозни ютиш натижалари товушни ютиш коэффициент бирлигида берилган. Елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матоларнинг товушни ютиш коэффициенти қийматлари 100 гц дан 5000 гц гача бўлган частота диапазонида ўлчанди. Кўриниб турибдики, барча елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матолар паст частотали диапазонда паст овозни ютиш коэффициенти эга.

Нотўқима матонинг юзага нисбатан оғирлиги ошиши билан барча нотўқима матоларнинг товушни ютиш коэффициенти қийматлари 500 гц дан бошлаб ортиб бориши кузатилди. Ушбу натижани нотўқима мато тузилишидаги толалар сонининг кўплиги ва толалар юзасининг хажми, ғовоклар сонининг ҳисобига товуш тўлқинлари етиб келиши

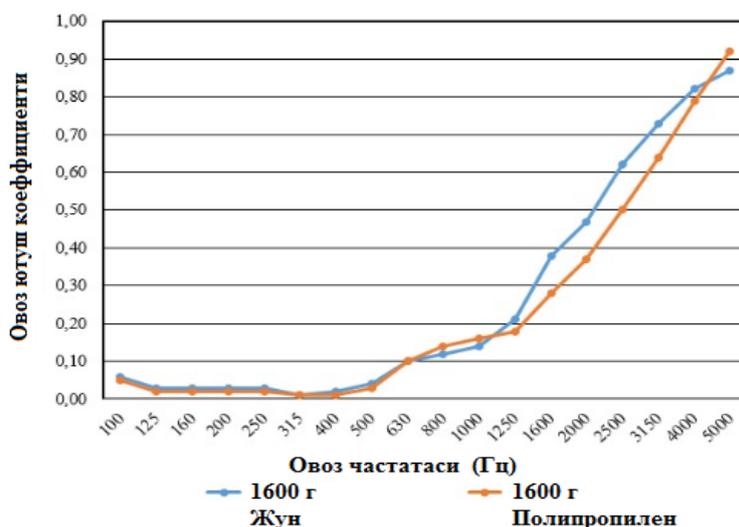
узоқлашади ҳамда айланма ҳаракат ҳосил қилиши билан изоҳлаш мумкин. Овоз тўлқинлари сусайишининг яна бир йўли нотўқима мато таркибидаги толаларнинг бурилиш йўлларига ҳам боғлиқ.

Шуниси эътиборга лойиқки, барча жун толалари елим ва преслаш ёрдамида нотўқима матолар 100-500 гц паст частотали диапазонда ёмон овозни ютиш кўрсаткичларини намоёниш этди. Овознинг таъсирини ошириш учун овоз ўтказмайдиган хусусиятга эга бўлган ёпишқоқ қатламли материални қўшиш тавсия этилади. Паст частоталарда овоз ютиши мосламаларининг қалинлигини ошириш ва овоз қабул қилувчи ва мустаҳкам таянч ўртасида ҳаво бўшлиғини таъминлаш орқали яхшилаш мумкин.

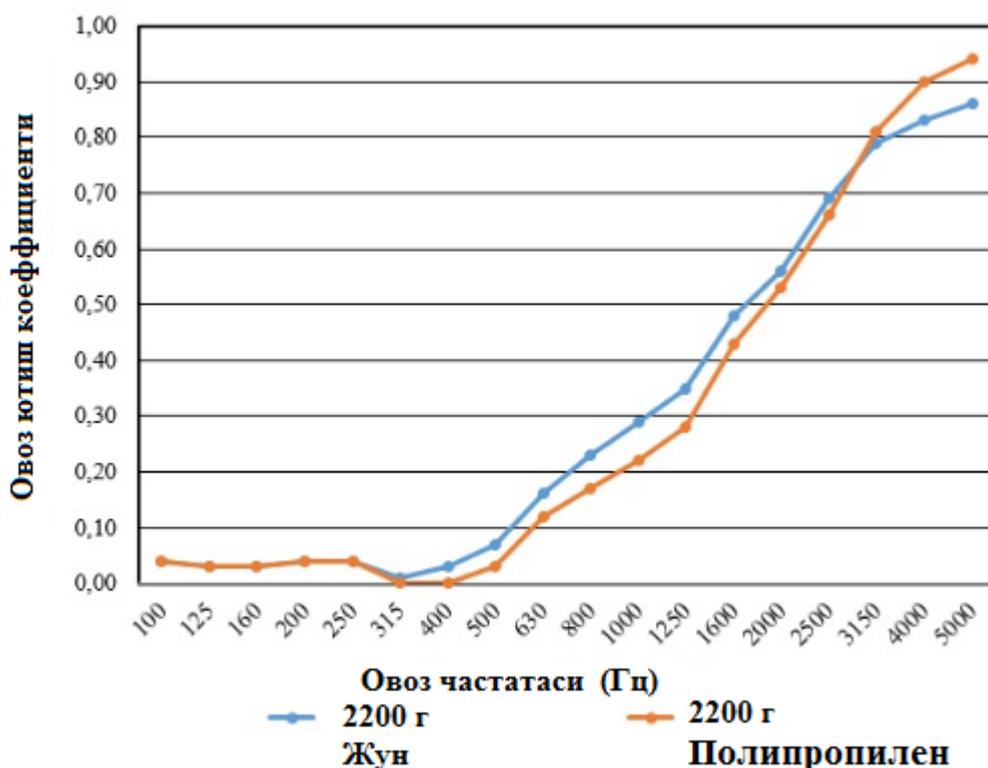


2-расмда: Маҳаллий (100%) жун толалари ва полипропилен асосида олинган нотўқима матонинг овоз ютиш кўрсаткичлари

Юза зичлиги 1300 г/м² бўлган нотўқиманинг овоз ютилиш коэффициенти қийматлари 100-частота диапазонида 5000 Гц. гача солиштирилган. Елим ва преслаш орқали олинган нотўқима матоларнинг товуш ютилиш коэффициенти қийматлари 500 гц дан 5000 гц гача бўлган оралиқда частота диапазонида доимий равишда ошиб бориши кўринди. 100% жун ва полипропилен ёрдамида олинган нотўқима матоларининг товуш ютилиш коэффициенти графикларининг тенденциялари бир-бирига ўхшашлиги кузатилди. Иккала елим ва преслаш билан олинган нотўқима матолар 100 Гц дан 500 Гц гача бўлган паст частотали диапазонда ёмон овоз ютилиш кўрсаткичларини намоёниш этди. Бу натижани товуш тўлқинининг тўлқин узунлиги узунроқ ва товуш тўлқинининг тарқалиш йўли паст частотада қисқароқ бўлиши билан изоҳлаш мумкин.



100% жун ва 100% полипропилен толаларидан 1600 г/м² мато оғирлигида ишлаб чиқарилган елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матоларнинг товуш ютилиш коэффициенти қийматлари 100-частота оралиғида солиштирилган. 5000 Гц. Иккала елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матоларнинг товуш ютилиш коэффициенти қийматлари 400 дан 5000 Гц частота диапазонида доимий равишда ошиб бориши кўринди. Жун толасидан нотўқима мато 1250 ва 4000 Гц частоталарда полипропилен нотўқима мато билан солиштирганда юқори овозни ютиш коэффициенти эга эканлиги кузатилди. 100% жун ва 100% полипропилен толаларидан олинган нотўқима матоларининг товушни ютиш коэффициенти қийматлари 100 Гц ва 1000 Гц оралиғидаги частоталарда деярли бир хил эканлиги кўринди.



4-расмда: 100% жун ва 100% полипропилен толаларидан олинган 2200 г/м² мато оғирлигида ишлаб чиқарилган елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матоларнинг товуш ютилиш коэффициенти қийматлари 100 Гц частота диапазонида таққосланган 5000 Гц Маълум бўлишича, 315 Гц дан 5000 Гц гача бўлган частоталарда елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матоларнинг товуш ютилиш коэффициенти доимий равишда ошиб бормоқда. Жун толасидан нотўқима мато 315 дан 2500 Гц гача бўлган частоталарда полипропилен толасидан олинган нотўқима матога нисбатан юқори овозни ютиш коэффициенти эга эканлиги кузатилди. Бу натижа жун толасига қараганда полипропилен толаси нозикроқ бўлиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Полипропилен толалари жун толаларига қараганда нозикроқ бўлганлиги сабабли, жун толасидан ишлаб чиқарилган нотўқима мато кўпроқ толага эга. Бу нотўқима матоларда толалар юзасининг кўпайишига ва юқори овозни ютиш қобилиятига олиб келади. 100% жун ва 100% полипропилен елим ва преслаш ёрдамида олинган нотўқима матолар паст частотали диапазонда паст овозни ютиш коэффициенти эга эканлиги кўринди. Бу натижани товуш тўлқинининг тўлқин узунлиги узунроқ ва товуш тўлқинининг тарқалиш йўли паст частотада қисқароқ бўлиши билан изохлаш мумкин. Натижада, паст частоталарда товуш энергиясининг тарқалиши юқори частоталарда камроқ ва кўпроқ тарқалади. Ишлаб чиқилган нотўқима матолар ўрта ва юқори частотали товушни ютиш учун самарали материаллар сифатида ишлатилиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

2. O.A. Toshbekov., M.K. Urozov. Chorvachilikda yetishtiriladigan dag'al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish. Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.
3. O.A. Тошбеков., М.К. Урозов., Д. А. Раджапова. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. ТерДУнашр- матбаа маркази нашриёти. Термиз-2021. 48-56 б.
4. Toshbekov O. A., Urozov M. K., Baymurova N. R., Hamrayeva M. F. PROCESSES OF BLEACHING AND DISCOLOURING OF WOOL FIBERS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN. 2022. T 11, № 6. C. 231-235.
5. Toshbekov, O. A., Urozov, P. M., Boltayeva, I. B., Hamrayeva, M. F. USE OF WOOL FABRICS, CLASSIFICATION AND CODING OF WOOL FABRICS //World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, C. 68-71.
6. Murodov M.M., Muxitdinov U.D., Urozov M.K., Xudoyorov X.O. Comparative researches of the composition and properties cmc in different degree of polymerization. //Композицион материаллар илмий техникавий амалий журнал 2018 №1 - с.57-58 (02.00.00 № 4)
7. Мухитдинов У.Д., Муродов М.М., Урозов М.К. Кунгабоқар ўсимлиги пояси ҳамда тўқимачилик корхоналари толали чиқиндилардан юқори сифат кўрсаткичларга эга бўлган целлюлоза олиш технологияси. //Композицион материаллар илмий техникавий амалий журнал 2018 №1. -с. 65- 66 (02.00.00 № 4)
8. Турдибоева Н.У., Муродов М.М., Урозов М.К. Разработка технологии получения целлюлозы из растений клещевина получения Na-карбоксиметилцеллюлоза на её основе . Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали. – Тошкент, 2018. -№3. с.36 (02.00.00 № 4)
9. Урозов М.К., Турдибоева Н.У., Муродов М.М. Развитие технологии для производства целлюлозы от заводов saflora и производства целлюлозы карбоксиметила на ее основе. //Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали. – Тошкент, 2018.-№3. с.58 (02.00.00 № 4)
10. Murodov M.M., Urozov M.K., Turdiboeva N.U., Khalikov M. Synthesis of Technology Carboxymethyl Cellulose With Increased Content of The Main Substance. Journal of Textile Science &Engineering, ISSN; 2165-8064, / USA/, Textile Sci Eng 2018, p. 2 of 2. 18;9 DOI; 10.4172/2165 – 8064.1000374 (05.00.00 № 23)
11. Murodov M.M., Turdiboeva N.U., Urozov M.K. Development of the technology for Production of Cellulose From Plants of Saflora and Production of Carboxymethyl Cellulose on Its Basis. Journal of Textile Science&Engineering, ISSN; 2165-8064, / USA/, Textile Sci Eng 2018, 18;10 DOI; 10.4172/2165 – 8064.1000374 (05.00.00 № 23)
12. Муродов М.М., Урозов М.К., Тожиев Ж.П. Инновацион технологиялар асосида маҳаллий хом ашёлардан целлюлоза ва унинг эфирларини олиш ва ишлаб чиқаришда куллаш // Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали. – Тошкент, 2011. -№1. -с. 39-41. (02.00.00 № 2)

БИЛИНГВИЗМ В КОНТЕКСТЕ ГЕНЕТИКО-ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ И АРЕАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Култураева Г.М. – студент

Термезский Государственный университет

Аннотация. В данной статье автором было проведено обобщение теоретического материала по исторической оценке понятий билингвизм, генетическая и типологическая общность, ареальность и ее связи с традициями современности. Была исследована речь носителей двух языков в контексте традиций той страны, в которой они проживают и зависимость произношения и состава от генетической наследственности билингвов.

Ключевые слова: билингвизм, генетика, ареальность, традиция, современность, узбекский язык, русский язык, путь, реализация.

Введение. Постепенно уходит в прошлое культура, язык, мировоззрение поколения людей «X»(люди родившиеся до 1980 года), дети «МИЛЛЕНИУМ»(люди родившиеся до 2000года) вступили в полную свою силу принеся с собой особенности своего языка и новые признаки обновленного билингвизма. Совершенно новая волна детей «Альфа » еще заявит о себе как поколение обновленных билингвов.

Актуальность исследования определяется большим вниманием ученых языковедов к явлению билингвизма и необходимостью описания этого открытого вопроса билингвальной личности в условиях узбекско-русской языковой среды.

Цель исследования проанализировать проблемы русско-узбекского билингвизма на современном этапе разных поколений носителей языка на современном этапе развития общества. Поставленные цели обусловили **следующие задачи:**

1. изучить лингвистическую литературу по избранной тематике
2. проанализировать современное состояние использования русского и узбекского языков.
3. подвергнуть анализу языковые средств, позволяющие определить этническую идентичность автора.

4. исследовать речь билингвов «X», «Миллениум» и «детей Альфа»

Билингвизм, в сущности, не представляет собой исключительного явления, хотя долгое время было «принято, в том числе и среди лингвистов, рассматривать одноязычие как правило, а многоязычие - как нечто исключительное»⁴⁰. Сегодня же стал вполне очевидным тот факт, что билингвизм был характерен для многих языковых ситуаций на протяжении веков и, кроме того, является типичным признаком многих нынешних языковых сообществ, имея тенденцию к расширению. Следовательно, для человечества это вполне закономерный факт. Объектом исследования предстает русско-узбекский билингвизм.

Научная новизна результатов исследования определяется новым ракурсом изучения объектов. Русско-узбекский билингвизм отраженный в речи носителей языка этнической самоидентификации билингвального человека. В этой статье сделана попытка провести исследование речи билингвов трех поколений. Необходимо рассмотреть теоретические понятия этого языкового явления в разработках ведущих лингвистов. Существует узкое и широкое понимание билингвизма: в **узком смысле** – это среднее владение двумя языками: родным и неродным, а в **широком смысле** - относительное владение вторым языком, способность пользоваться им в определенных сферах общения. С этой точки зрения минимальным уровнем владения вторым языком можно считать уровень, достаточный для выполнения индивидом речевых действий, в процессе которых реализуются те или иные функции второго языка. Если владение языком ниже этого уровня, то нет достаточных оснований считать такое владение признаком билингвизма.

Виды билингвизма:

- а) субординативный (субъект владеет одним языком лучше, чем другим) / координативный (владеет разными языками в равной мере свободно),
- б) активный (субъект более или менее регулярно обращается к обоим языкам) / пассивный (чаще обращается к одному из языков),
- в) контактный (наблюдается при поддержании билингвом связи с носителями языка) / неконтактный (отсутствие такой связи),
- г) автономный / параллельный (при автономном билингвизме языки усваиваются субъектом без последовательного соотнесения их между собой, при параллельном овладение одним из языков происходит с опорой на овладение другим языком).

⁴⁰ Вайнрайх, 1972, с.26

Активный билингвизм может быть, в свою очередь, разграничен на "чистое двуязычие" и "смешанное двуязычие"⁴¹ (Щерба). С точки зрения *видов речевой деятельности* было предложено выделять несколько **видов субординативного билингвизма**: рецептивный, репродуктивный, продуктивный (Верицагин). При **рецептивном билингвизме** субъект способен понять прочитанные (услышанные) им речевые произведения на неродном языке и передать их содержание на родном языке.

Репродуктивный билингвизм состоит в том, что индивид может воспроизвести высказывания других лиц на том языке, на котором он их воспринял.

Продуктивный билингвизм заключается в том способности выражать собственную мысль на разных языках. Когда общение происходит дома на родном языке, а вне дома - на втором, то в таких случаях имеет место естественный билингвизм.

Искусственный билингвизм приобретается в результате изучения второго языка вслед за родным. При **смешанном билингвизме** у носителя языка создается единая понятийная система для двух языков. При изучении второго языка чаще всего создается субординативный билингвизм, при котором слова второго языка связываются не с системой понятий, а со словами родного языка. Субординативный билингвизм характерен для несвободного владения языком, а координативный - для более высокого уровня.

Широкая трактовка билингвизма представлена в концепциях В.Ю. Розенцвейга, Ф.П. Филина, А.А. Метлюк, Г.М. Вишневской и других ученых. Так, В.Ю. Розенцвейг рассматривает двуязычие «...как континуум, простирающийся от весьма элементарного знания контактного языка до полного и свободного владения им». Многие из определений двуязычия, по существу, конфликтны между собой. Так, в знаменитой книге У. Вайнрайха «Языковые контакты» мы находим определение: «попеременное использование двух языков». Здесь не указывается степень владения языками, и если исходить из данного определения двуязычия, то при нем билингвами можно назвать всех, кто владеет двумя языками. Столь широкое понимание билингвизма ведет к игнорированию его социальной природы, поскольку в разряд двуязычных попадают и те, для кого владение двумя языками – социально обусловленная необходимость, и те, кто изучает какой-либо иностранный язык без определенных перспектив его дальнейшего применения.

В этой связи, по мнению В.Н. Геращенко, представляется возможным сформулировать примерное определение двуязычия, позволяющее проводить различие между двумя его основными видами – социальным (естественным) и учебным (искусственным). Двуязычие – это обусловленная необходимостью обеспечить социальное взаимодействие внутри разноязычного континуума целенаправленная практика попеременного пользования двумя языками некоторой группой индивидов. Итак, в теоретических вопросах билингвизма, еще много открытых и спорных вопросов, которые мы попытаемся решить в этом исследовании. Объектом исследования являются три человека из разных временных отрезков с 1979 и по 2008 годов.

Первый объект – Ким Марина Алексеевна 1979 года рождения, уроженка Узбекистана, Сурхандарьинской области города Шурчи, закончившая ТерДУ, ныне студентка магистратуры ДИПП, а так же преподаватель-стажер «истории русского языка» ДИПП. Представитель группы «Люди X»

Второй объект – Култураева Гульжахон Мухаммади кизи, _____ года рождения, уроженка Узбекистана, Сурхандарьинской области, города _____, студентка 3 курса ТерДУ, факультета филологии русских и родственных языков, представитель группы «Миллениум»

Третий объект – Ли Артем Александрович 2008 года рождения, уроженец Узбекистана, Сурхандарьинской области, города Денау, ученик 9 класса Средней Общеобразовательной школы №74, представитель группы «Дети Альфа».

Итак, эти люди взяты из разных временных групп рождения. Первый и третий объекты люди одной социальной группы, для которых русский язык является Языком1, а

⁴¹ Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л., 1974. - С. 313-318

узбекский Язык 2, с целью проследить изменение качества владения языками этих носителей. Для второго объекта исследования был выбран объект для которого Язык 1- узбекский, Язык 2 – русский, с целью изучения билингвизма с обратной стороны. Итак, Ким Марина Алексеевна билингв, владеющий русским и узбекским языками, выросла в русскоговорящей семье, где никто не владел узбекским языком, проучилась 11 лет в общеобразовательной школе с русским языком обучения, училась в течении пяти лет ТерГУ на факультете славянской филологии так же с русским языком обучения. Социальной принужденности изучения разговорного узбекского языка не было, так как окружение этого билингва состояло из русскоговорящих людей. Только в 2001 году, когда Ким М.А была принята на работу в агропредпринимательский колледж учителем русского языка в национальные группы, остро стал вопрос знания узбекского языка. У этого билингва еще в школе были заложены основы грамматики государственного языка, но не было практики разговорной речи и лексический запас слов был недостаточный. Исходя из вышеперечисленных фактов, билингвизм в данном случае можно охарактеризовать как «приобретенный» или искусственный не натуральный, но и не простое изучение иностранного языка. Этот вывод можно сделать основываясь, что Ким М.А овладела вторым языком более в позднем возрасте, но не воспользовавшись услугами репетитора и учебников, а напрямую общаясь с носителями узбекского языка, впитывая культуру и традиции этого народа. В течении 20 лет, Ким М.А овладела вторым языком достаточно хорошо и вышла на уровень продуктивного билингвизма. Но следует заметить, что этот индивид, свободно владея языком на бытовом уровне, выражая свои мысли на любом из двух языках, умея воспроизвести речь другого человека, не имеет возможности понимать речь СМИ, художественную литературу или официальный язык. Так же в силу уже сложившегося речевого аппарата не может произнести некоторые звуки сложные для человека, привыкшего разговаривать только на родном ему языке и в речи которого отсутствуют звуки присущие другому языку таких как «o'», «h», «q», « g'», поэтому произношение значительно отличается от оригинального литературного. Зная общеупотребительные слова такие как, «bet» – страница, уже не понимает значения его синонимов – «sahifa»; o'qituvchi – учитель, затрудняется в понимании слов синонимов muallif и других слов. Из выше перечисленных фактов можно сделать вывод, что приобретенный искусственный билингвизм в результате свободного общения не может быть полностью равнозначным языку 1- родному в случае Ким М.А. Рассмотрим другой случай билингвизма в лице Ли Артема Александровича 2008 года рождения, уроженца Узбекистана, Сурхандарьинской области, города Денау, ученика 9 класса школы 74 с русским языком обучения. Для этого ребенка первым языком является русский, вторым языком – узбекский. В результате социальных изменений в стране и конкретно в городе, в котором он проживает, значительно уменьшилась русскоговорящая категория людей и этот ребенок с раннего детства начал активное усвоение языка2, наряду с усвоением языка1, на котором общался в основном в семье и на уроках в школе в течении 45 минут. Находясь в непосредственной близости со своими сверстниками, не владеющими русским языком, Ли Артем был вынужден изучать узбекский язык в полном объеме, так же автоматически усвоил традиции и обычаи представителей этой национальности. К 2022 году этот билингв освоил второй язык достаточно хорошо. Билингвизм этого ребенка можно охарактеризовать как приобретенный, координативный, ранний, бытовой и активный, но на уровне натурального билингвизма. Билингвизм Ким М.А, охарактеризованный как репродуктивный и приобретенный значительно отличается от билингвизма Ли Артема, в силу социальной обстановки и окружения. В результате исследования было выяснено, что на качественную и количественную характеристику влияют многие причины: члены семьи - носители одного или разных языков, политическая обстановка в стране, каково отношение к негосударственному языку, какой статус имеет данный язык в государстве, из каких народностей состоит население. В связи с этими признаками билингвизм двух исследуемых значительно отличаются. Теперь необходимо рассмотреть билингвизм с другой стороны: когда языком1 является узбекский, а языком 2 – русский. Для исследования был взят

билингв Култураева Гулжахон Мухаммад кизи, уроженка Узбекистана, Сурхандарьинской области Джаркурганского района, родившейся 16 марта 2001 года, студентки 3 курса ТерДУ филологического факультета. Эта девушка выросла в семье, в которой никто не разговаривает на русском языке, но в силу своего желания она решила учиться и работать по направлению русский язык. Начав изучение языка с дополнительных уроков с репетитором, практически не имея фундамента знаний и опыта разговорной речи, Култураева Гулжахон с 2018 начала познавать грамматику, культуру этого языка через учебники и учителей. За два года она достигла хороших результатов, поступив на контрактной основе в высшее учебное заведение ДТПИ, имея хорошую грамматическую базу и владея начальными навыками русской разговорной речи. За два года и 2 месяца обучения в институте Гулжахон значительно улучшила качество знания языка², глубже проникла в культуру, традиции и обычаи этого народа. В силу того, что окружение этого билингва составляли в основном представители местной национальности и источником изучения языка являлись в основном учебники и художественная литература, язык² Култураевой имеет литературную стилистику, но некоторые особенности разговорного языка ей не знакомы. К примеру, такие обиходные фразеологизмы разговорной речи, как «дадим деру, сделать ноги, сломать голову», но к удивлению другие устойчивые выражения например мифологического характера такие как, «ахилесова пята, домоклов меч, прокрутово ложе, золотое руно» ей хорошо известны и она может употреблять их в речи, что создает ироническую ситуацию смешения стилей разговорной лексики, или точнее общеупотребительной, и литературной.

В результате исследования речи этого билингва данное речевое явление можно охарактеризовать как пассивный, так как она чаще обращается к языку¹, язык² использует только на занятиях или при общении с русскоговорящими людьми, которых немного; так же субординативный, так как языком 1 владеет намного лучше, чем языком два; параллельный – изучение второго языка идет опираясь на родной и сопоставляя их грамматические особенности; поздний. **Заключение.** Особый интерес для психологии и лингвистики представляет билингв и полиглоты. Исследовав явление билингвизма на примере трех представителей разных поколений и с разных жизненных социальных ситуаций можно прийти к выводу, что качественная и количественная характеристика билингвизма зависит от многих причин, что было видно на примере исследуемых. Билингвы воспринимают новую информацию больше, в некоторой степени впитывают культуру двух народов, чувствуют себя увереннее в любом обществе.

Список литературы

1. Вайнрайх, Новое в лингвистике. - Вып. 6. Языковые контакты. - М., 1972. ... Uriel Weinreich, Languages in Contact, 2-е изд., пересмотренное и дополненное (The Hague, 1962).1972
2. Вагнер В.Н. «Методика преподавания русского языка англоговорящим и франкоговорящим».-М.,2001
3. Выготский Л.С. «Мышление и речь» Изд.5.-М.: Издательство Лабиринт, 1999
4. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л., 1974.
5. <https://infourok.ru/statya-bilingvizm-i-ego-tipi-971819.html>

ROBOTOTEXNIKANING TARIXI VA KELAJAGI

Jumayev M.B. – TMTI talabasi
Qurbonazarov S.E. – TMTI assistenti

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada robototexnikaning tarixi, kelajagi va hozirda insoniyat uchun foydali hamda zararli tomonlari haqida fikr yuritilgan. Hozirgi kunda robototexnika inson qila olmaydigan, bajargan taqdirda ham ko‘p vaqt talab qilishi hamda o‘zining yoki o‘zganing hayoti xavf ostida qolishi mumkin bo‘lgan holatlarda keng qo‘llanilmoqda.

АННОТАЦИЯ. В этой статье обсуждаются история, будущее и текущие преимущества и вред робототехники для человечества. Сегодня робототехника широко применяется в ситуациях, когда человек не может этого сделать, даже если на это уходит много времени, а жизнь его или кого-то другого может быть в опасности.

ANNOTATION. This article discusses the history, future and current benefits and harms of robotics for humanity. Today, robotics is widely used in situations where a person cannot do this, even if it takes a long time, and his or someone else's life may be in danger.

Kalit soʻzlar: Robototexnika, dasturiy taʼminot, robotlar, adaptiv boshqaruv, android, sunʼiy intellekt, arduino

Ключевые слова: робототехника, программное обеспечение, роботы, адаптивное управление, андроид, искусственный интеллект, ардуино.

Key words: robotics, software, robots, adaptive control, android, artificial intelligence, arduino.

Robototexnika bu robotlarni loyihalash, qurish, ishlatish va qoʻllash bilan shugʻullanadigan, shuningdek ularni boshqarish, sensorli qayta aloqa va axborotni qayta ishlash uchun kompyuter tizimlari bilan shugʻullanadigan mashinasozlik, elektrotexnika va informatika boʻlimi. Ushbu texnologiyalar xavfli muhitda yoki ishlab chiqarish jarayonlarida odamlarning oʻrnini egallashi yoki tashqi koʻrinishi, xulq-atvori va idrokida odamlarga oʻxshash avtomatlashtirilgan mashinalar bilan shugʻullanadi. Bugungi robotlarning aksariyati tabiatdan ilhomlanib, biologik ilhomlangan robototexnika sohasiga hissa qoʻshmoqda. "Robot" soʻzi jamoatchilikka chexiyalik yozuvchi tomonidan tanishtirildi Karel Lapek uning oʻyinida R.U.R. (Rossumning universal robotlari), 1920 yilda nashr etilgan. "robototexnika" atamasi Ishoq Asimov tomonidan uning 1941 yilda yozilgan "Yolgʻonchi!" ilmiy-fantastik hikoyasida amalga kiritilgan [1].

Adaptiv boshqaruv - parametrlari oʻzgarib turadigan yoki dastlab noaniq boʻlgan boshqariladigan tizimga moslashishi kerak boʻlgan boshqaruvchi tomonidan ishlatiladigan boshqaruv usuli. Masalan, samolyot uchayotganda, yoqilgʻi sarfi natijasida uning massasi asta-sekin kamayadi; oʻzini shunday oʻzgaruvchan sharoitlarga moslashtiradigan nazorat qonuni zarur.

Havo robototexnikasi - uchuvchisiz uchish vositalarini (uchuvchisiz samolyotlarni), odatda uchuvchisiz samolyotlar, odam uchuvchisiz uchish qurilmalarini yaratishda keng qoʻllaniladi. Ularning parvozi avtonom ravishda bort kompyuteri yoki yerdagi yoki boshqa transport vositasidagi uchuvchining masofadan boshqarish pulti orqali boshqariladi.

Android ilmi - odamlarga juda oʻxshash robot (yaʼni, android) odamlarda inson tomonidan boshqariladigan ijtimoiy javoblarni keltirib chiqarishi mumkin degan fikrga asoslanib, odamlarning oʻzaro taʼsirini va idrokini oʻrganish uchun fanlararo maʼlumotlar bazasi hisoblanadi.

Sunʼiy intellekt – bu intellektual mashinalar va yoki ularni yaratishga moʻljallangan kompyuter ilmi hisoblanadi. Sunʼiy intellektga ega gumanoid robotlar ham ishlab chiqarilmoqda. Boston Dynamics korporatsiyasining robotlari shular jumlasidandir.

Robotlarning jarrohlik operatsiyalari turlari jarrohlik muolajalari yordamida amalga oshiriladi robotlashtirilgan tizimlar. Oldindan mavjud boʻlgan cheklovlarni bartaraf etishga urinish uchun robot yordami bilan jarrohlik ishlab chiqilgan minimal invaziv jarrohlik muolajalari va ochiq jarrohlik amaliyotini oʻtkazadigan jarrohlarning imkoniyatlarini oshirish. Robotik jarrohlik xarajatlari uchun ekspertlar tomonidan tanqid qilindi, 2007 yilda oʻrtacha har bir bemor uchun xarajatlar 5,607 dan 45,914 dollargacha boʻlgan. Ushbu texnika 2019 yildan boshlab saraton xirurgiyasi uchun tasdiqlanmagan, chunki uning xavfsizligi va foydasi aniq emas.

Xizmatchi robotlar odatda, iflos, xira, uzoq, xavfli yoki takrorlanadigan ishini bajarish orqali odamlarga uy ishlarida yordam berish. Ular odatda avtonom yoki qoʻlda bosh parametrlari bilan oʻrnatilgan boshqaruv tizimi tomonidan boshqariladi. "Servis robot" atamasi qatʼiy texnik taʼrifga ega emas. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti "xizmat robotini" "sanoat uchun avtomatizatsiya dasturlarini hisobga olmagan holda odamlar yoki uskunalar uchun foydali vazifalarni bajaradigan" robot sifatida belgilaydi. ISO 8373 ga binoan robotlar "avtonomlik darajasini" talab qiladi, yaʼni "insonning aralashuvchisiz mavjud holat va sezgi asosida moʻljallangan vazifalarni bajarish qobiliyati". Xizmat koʻrsatuvchi robotlarning statistik maʼlumotlariga inson

robotlarining o'zaro ta'siriga asoslangan tizimlar yoki hatto to'liq teleoperatsiyalar hamda to'liq avtonom tizimlar kiradi.

Robototexnika kelajagi

Arduino platalari dizaynlarida har xil turdagi mikroprotessorlar va kontrollerlar qo'llaniladi. Plitalar raqamli va analogli kirish/chiqarish (I/U) pinlari bilan jihozlangan, ular turli kengaytirish platalarida ("qalqonlar"), non panellarida (prototiplash uchun) va boshqa sxemalarda ishlaydi. Kengashlar ketma-ket aloqa interfeyslarini, jumladan, ba'zi modellarda Universal Serial Bus (USB) ni ta'minlaydi, ular kompyuterdan dasturlarni yuklab olish uchun ham ishlatiladi. Standart API yordamida "Arduino tili" deb ham ataladigan C va C++ dasturlash tillaridan foydalangan holda mikrokontroller dasturlash mumkin.

Arduino loyihasi 2005-yilda Italiyaning Ivrea shahridagi Ivrea Interaction Design Institute talabalari uchun vosita sifatida boshlangan, maqsadi yangi boshlovchilar va mutaxassislariga o'zlarining muhiti, sensorlari va aktuatorlari yordamida qurilmalarni qurishning arzon va oson usulini taqdim etish. Yangi boshlovchilar uchun bunday qurilmalarning oddiy misollari - oddiy robotlar, termostatlar va harakat detektorlari misol bo'ladi. Arduino nomi Italiyaning Ivrea shahridagi bardan olingan bo'lib, u yerda loyihaning ba'zi asoschilari uchrashgan. Bar 1002 yildan 1014 yilgacha Ivrea Margrave va Italiya qiroli bo'lgan Ivrealik Arduini sharafiga nomlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

4. Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li, To'rayeva Gulyuz Xushboqovna: "Robototexnika – kelajak texnologiyalari sohasi" Journal Of Integrated Education and Research, ISSN: 2181-3558, DOI raqami: 10.5281/zenodo.6675309

5. "Zamonaviy pedagogik texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim sifatini takomillashtirishni tadqiq qilish" Qurbonazarov S.E. "zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari va avtomobil yo'llari infrastrukturasiidagi dolzarb muammolar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Namangan-2022

6. "Talabalarga bilim berishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash" Qurbonazarov S.E. "Respublikamizning janubiy hududlarida qishloq va suv xo'jaligiga innovatsion texnika va texnologiyalarni joriy etish istiqbollari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materallari to'plami. Termiz-2022

МУНДАРИЖА

Ф.И.Ш	Мақола мавзуси	бет
4-SHO'VA		
Xujakulov S.Sh.	KOREAN EDUCATION SYSTEM INTEGRATION	7
Usmanov Sherzod, Bukhtaeva Varvara, Sakbaeva Vitaliya Vladimirovna	TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN NON-FILOLOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ON THE BASIS OF A COMPETENCE-BASED APPROACH	8
Каримбердиев Ф.Ш., Шокиров С.Р., Шарипов А.Л.	АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАР ҚУРИЛИШИ ВА ТАЪМИРЛАНИШИДА МЕТАЛЛУРГИЯ КОМБИНАТИ ҚАТТИҚ ЧИҚИНДИЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЕЧИМИ	10
Abdullayeva U.T.	BOSHLANG'ICH TA'LIMDA INNOVASION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH	12
Kurpayanidi K.I.	CLUSTER APPROACH TO TERRITORIAL MANAGEMENT ECONOMIC SYSTEMS	14
Abduvaliyeva M.J., Musurmonova A. I.	INSON ORGANIZMINING OG'IR METALLAR BILAN ZARARLANISHI	16
Собирова Д.Т., Ғофурова Г.	СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ТЎҒРИСИДА	18
Fayzullayev J.I., To'xtasinova Z.A., Ortig'aliyeva M.A.	KOMPETENTLI YONDASHUV ASOSIDA MUHANDISLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH	21
Voxidov B.R., Qayumov O.A.	TITANOMAGNETIT ZAHIRALARI VA ULARDAN VANADIY AJRATIB OLISH MUAMMOLARINING HOZIRGI HOLATI	24
Qayumov O.A., Yormatov D.A.	ERITMALARDAN SORBSION USULIDA VANADIY AJRATIB OLISHNING ADABIYOTLAR TAHLILI	26
Абдураимов Д. Э., Абдураимов Р.Э., Худойқулов Р.Ў., Нафасов Ғ.А.	МАТЕМАТИКА ВА ФИЗИКА ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШГА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТАДБИҚИ	27
Абдураимов Д. Э., Абдураимов Р.Э., Худойқулов Р.Ў.	МАТЕМАТИКАГА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ	28
Bozarov B.I., Xatamova D.I.	TRIGONOMETRIK VAZNLI OPTIMAL KVADRATUR FORMULALARNING NORMASI	30
Ko'paysinova Z.Sh., Topvoldiyev M.A.	SHIZIQLI TENGLAMALAR SISTEMASININI MATEMATIK PAKETLARDA YECHISH	31
Mallaboyev N.M., Nazarova Sh Sh., Murodullayev R.N., Nazarova G.Sh.	AN'ANAVIY TA'LIM MODELLARI	33
Mallaboyev N.M., Nazarova Sh Sh., Murodullayev R.N., Nazarova G.Sh.	ARALASH TA'LIM AFZALLIKLARI	36
Назарова Г.А., Мамадалиев Н.И.	БЎЛАЖАК ИҚТИСОДЧИЛАРДА АНАЛИТИК ТАФАККУРНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯ ТАМОЙИЛЛАРИ	38
Kuralov J.A.	МАТЕМАТИКА ФАНИНИ О'ҚИТИШДА INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH	39
Kuralov Y.A., Xakimova M.M.	FAN VA TA'LIMNING RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI	42
Ниязова Н.А., Акбаралиев С.К.	СОТРУДНИЧЕСТВО ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.	44
Rasulov R.G'., Ahmadjonov B.I.	MAPLE TIZIMIDA IKKI TEKISLIK MUNOSABATINI ANIQLASHDA FOYDALANISH	45
Samatov S.M.	INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR TA'LIM TARAQQIYOTINING	48

	ASOSIY KUCHI VA TUTGAN O'RNI	
Hoshimova Sh.U. Mahkamov E.U.	FAN VA TA'LIM RIVOJLANISHIDA ZAMONAVIY TENDENTSIYALARINING AMALIY AHAMIYATI	50
Jo'rayeva N.M. Axmadjonova U.T.	BIOFIZIKA FANINI O'QITISHDA FANLARARO BOG'LANISH ELEMENTLARI	51
Narkulov O.O.	OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOBIL ILOVALAR TABIIY FANLARINI O'RGANISH VOSITASI SIFATIDA (QATTIQ JISMLAR FIZIKASI FANI MISOLIDA)	53
Аралов М.М.	БЎЛАЖАК МУҲАНДИСЛАРНИНГ ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ	55
Омонов Н.Н., Атаджанова М.М.	ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ - ТЕХНИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ВИРТУАЛЬ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ: КАМЧИЛИКЛАР ВА ИМКОНИЯТЛАР	59
Атаджанова М.М., Ризаев Ш.Ф.	ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ АМАЛГА ОШИРИШДА ХОРИЖ УНИВЕРСИТЕТЛАРИ ТАЖРИБАЛАРИ ТАХЛИЛИ	61
Нафасов Ғ.А., Худойкулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э., Исмоилова Б.З.	МАТЕМАТИКА ФАНИНИ ЎРГАНИШ БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ МАЪНАВИЯТ ТАРБИЯСИДА МУХИМ ОМИЛ	63
Нафасов Ғ.А., Худойкулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э., Исмоилова Б.З.	МАТЕМАТИК МАТНЛИ МАСАЛАЛАР БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ ФИКРЛАШИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЎРНИ	65
Нафасов Ғ.А., Худойкулов Р.Ў., Абдураимов Д.Э., Исмоилова Б.З.	ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТНИ МАТЕМАТИКА ФАНИДА ШАКЛЛАНТИРИШ	67
Ҳамидов Ж.А., Аралов М.М.	КАРТОГРАФИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ТАЛАБАЛАРИНИНГ ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ	69
Жураева Н.М., Ахмаджонова У.Т.	ТЎҒАРАКЛАРДА ИЖОДИЙ ИШЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	72
Mirzakarimov E. M., Alisherov Sh.M.	TALABALARDA MATEMATIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA MAPLE TIZIMIDAN FOYDALANISH	74
Рахимова Ш.У., Иброхимжонов Н.У.	КАК РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ВЛИЯЮТ НА СООТВЕТСТВИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕОРЕМЫ	76
Абдураимов Д.Э., Адилов А.Н., Номозов Ш.А., Абдураимов Р.Э.	ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ УЧУН OPEN SOURCE НЕГИЗИДА WEB ШАКЛИДАГИ ТЎЛА МАТНЛИ ЎҚУВ-УСЛУБИЙ ЭЛЕКТРОН РЕСУРСЛАРНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ	78-80
Urolov A.X., Abduvaliyeva M.J., Musurmonova A.I.	OQOVA SUVLARNI TOZALASH TEXNOLOGIYASI	80
Абдураимов Д.Э., Адилов А.Н., Номозов Ш.А., Абдураимов Р.Э.	ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШ ВА ЎРГАНИШДА АХБОРОТ-ТЕХНОЛОГИК ТАЪМИНОТНИНГ ЎРНИ	81
Рашидова Н.Р.	ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИНГ ЖАМОАВИЙ-ЛИДЕРЛИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ХОРИЖИЙ ОЛИМЛАР НАЗАРИЯЛАРИ	83
Abdullayeva E.A.	XORIJY TILLARINI O'RGATISHNING BA'ZI USULLARI HAQIDA	86
Boymatov O'., Abduraimov A.I.	ICHKI YO'LAKLAR VA PIYODALAR YO'LAKLARINI YORITISH TIZIMI.	87
Isoyev Y.A., Saydaxmadova N.Sh.	ИҚТИСОДИЙ ТАЪЛИМ МАЗМУНИНИ ЗАМОН ТАЛАБЛАРИ ДАРАЖАСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.	89
Кичилова М.Х.	ЁШ АВЛОД МАЪНАВИЙ ТАРБИЯСИДА АЖДОДЛАР АНЪАНАСИ	92
Aliqulov G'.N., Fayzullayeva L.X	QASHQADARYO VILOYATI HUDUDIDAGI TEMIR YO'LLARI VA MUHOFAZA ZONALARI	94
Маматханва К.,	К АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ	97

Михеева А.И.	ОБРАЗОВАНИЯ	
Менгатова Х.Т., Мухторов С.Ш.	ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ МЕТОДИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА МОБИЛ ТЕХНОЛОГИЯ ИЛОВАЛАРНИ ЯРАТИШ УСУЛЛАРИ	99
Носирова С.Ш.	ЎЗБЕК МУСИҚА МАДАНИЯТИ РАВНАҚИДА АМИР ТЕМУР ВА ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИ	100
Бегматова Н.	СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ.	102
Умурзакова Г.Р., Ахрамова	ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	104
Мукумова Х.Дж.	УТОЧНЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ДЕТАЛЬ» В УЧЕБНЫХ КУРСАХ «ДЕТАЛИ МАШИН»	106
Зияев Ф.Ч., Файзиёв Х.А.	АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ФОТО СУРАТЛАШ, УНИНГ ГЕОЛОГИК ЎРНИ.	109
Begimova.N.A., Shukurova.H.S.	KICHIK YOSHDAGI O'QUVCHILARNI SHAKLLANTIRISHDA, PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARNI RIVOJLANTIRISH.	112
Rasuli Xolididdin	نوابی نینگ اثرلری حقیده	115
Boymatov O', Abduraimov A. I.	ISSIQ SHAROITDA YO'L QOPLAMALARINI BARPO QILISH(JANUBIY HUDUDLARDA)	121
To'rayeva S.B.	AFG'ONISTON: XAVFSIZLIK VA IQTISODIY RIVOJLANISH	123
Xolmatova M.Q., Alqorova U.M.	TIRIKLIK MANBAI SIFATIDA SUVDAN OQILONA FOYDALANISHNING BA'ZI USULLARI	125
Yorbekov A.D., Tojiqulov M.E.	ELEKTRON DARSLIK YARATISH JARAYONIDA MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8 TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH	128
Bozorov E.X., Batirova R.B.	YADRO TEXNOLOGIYALARINI INSON SALOMATLIGI YO'LIDA QO'LLANILISHI.	130
Boyqo'ziyeva M.I.	INGLIZ TILINI OQITISHNING INNOVATSION USULLARI	132
Kuralov Y.A., Nishonova M.O', Komilova Sh.A.	DASTURLASH TILLARI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI.	134
Isoqova E.J.	KO'PBURCHAK VA AYLANA KOMBINATSIYASINI O'QITISH HAQIDA	136
Ziyayev F.Ch., Fayziyev X.A.	NEFT SANOATI TARIXI VA QASIB OLIQ USULLARI.	138
Fayzullayeva G., Ne'matova H.	“BOBURNOMA” - QOMUSIY ASAR	140
Aliqulova M.U.	MUHANDISLIKDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	142
Eshpulatova X.M.	TA'LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING TURLARI VA AHAMIYATI	144
Ismoilov S.B.	FIZIKANI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINING O'RNI	147
Ahmad J.A.	AFG'ONISTONLIK O'ZBEK YOSHLARIGA O'Z ONA TILINI O'QITISH VA O'RGATISH HAMDA MAZKUR TILNING RIVOJI UCHUN QO'SHAYOTGAN HISSALARI	148
Qosimova M. Y., Solijonova Z. I.	MATHEMATICS EDUCATION IN THE METHODOLOGY APPLIED RESEARCH METHODS.	150
Сюнова Т. Г., Мамаюсупов Ж. Ш.	ИНТЕГРАЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЕЛЛИНА ДЛЯ ОПЕРАТОРА ИНТЕГРОДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ ДРОБНОГО ПОРЯДКА.	152
Avalbayev O.N., Berdiculova N.Y., Xushnazarova N.D.	JIZZAX VILOYATIDA UCHRAYDIGAN INULA HELENIUM TURINING XO'JALIK AHAMIYATI	153
Abdurazakov A., Kadirov A.	IQTISODIY MASALALARNI ODDIY OPTIMIZATSIYA MODELLARI. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)	155
Niyozova D.J., Zohir Soodot X.	MAHALLIY O'ZBEK YOSHLARINING AFG'ONISTONDA MILLIY ADABIYOTNI RIVOJLANTIRISH HAQIDAGI QARASHLARI.	158
Shekibo Samadiy	AFG'ONISTONDA FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHNING	159

	ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI	
Mirzamaxmudova N.T., Azamjonov S.	DISKRET MA'LUMOTLARNI MATHCAD DASTURIDA TEKISLASH. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)	161
Eshpulatova X.M.	O'ZBEKISTON XALQ SHOIRI SIROJIDDIN SAYYID IJODIDA SO'Z SEHRI	163
Amonova A.S.	PISA TADQIQOTIDA MATEMATIK SAVODXONLIK BO'YICHA TOPSHIRIQLARNING BOSHLANG'ICH SINFI O'QUVCHILARI UCHUN AHAMIYATI	165
Nazarova M.A.	MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASASI VA MAKTAB HAMKORLIGI	167
No'monov M.B. Xaydarov J.O.	TINDIRGICHLAR TURI, KONSTRUKSIYASI VA ULARNING HISOBI	170
Nurmamatova F.M., Ravshanova A.R.	AYDAR-ARNASOY KO'LLARI TIZIMINING SHARQIY TUZKON QISMIDA TARQALGAN ECHINOSTOMA CRIBBI SP. N. (TREMATODA: ECHINOSTOMATIDAE) NING RIVOJLANISHI VA KO'PAYISH SIKLI	174
Yusupova N. X., Matnazarov D. H.	TEXTUAL ARITHMETIC ISSUES , THEM OF SOLVING AND OF CLASSIFICATION STAGES	177
Narziev A.Q.	QIRQCHILTON ARXITEKTURA YODGORLIGI TARIXI.	178
Qosimova S.T.	SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE METHODOLOGY OF TEACHING TO SOLVE TEXT PROBLEMS BY ARITHMETIC METHOD	179
Qurbonazarova Sh.E., Qurbonazarov S.E.	TALABALARGA MULTIMEDIALI TEXNOLOGIYA ASOSIDA DARS O'TISH TEXNOLOGIYASI	181
Quvondiqova F.M.	TA'LIM TIZIMIDAGI INOVATSIYALAR MAVZUSINI TARKIBIY JARVAL METODI FOYDALANIB O'QITISH TEXNOLOGIYALARI	183
Тургунбаев Р.	ПОРТАТИВ ХУЖЖАТ ФОРМАТИДА ОБЪЕКТЛАР ВА УЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ	185
Ravshanova A.R., Xushvaqova Z.S.	AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMIDA UCHRAYDIGAN LARUS CACHINNANSDA UCHRAYSIGAN SCHISTOCEPHALUS SOLIDUS, MYULLER 1776, TURINING FAUNASI VA EKOLOGIYASI	188
Payziyev S.V.	MAKTAB MENEJMENTI SOHASINING XALQ TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI VA RO'LI	190
Eshonqulova I.U.	BAG'RIKENGLIK-MILLATLARARO VA DINLARARO MUNOSABATLARDA INSON HUQUQLARIGA RIOYA ETISHNING ASOSIY TAMOYILI	192
Boymatov O'., Izzatullayev Sh. S.	JANUBIY MINTAQALARDA AVTOMOBIL YO'LLARINI TAMIRLASH	194
Boymatov O'., Izzatullayev Sh. S.	YO'L QURILISHIDA FOYDALANILADIGON MATERIALLARNING MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISH.	196
Sodiqxo'jayeva Sh., Olimjonov D.	OPTIMIZATSIYA MASALALARINI YECHISHDA MATHCAD DASTURIDAN FOYDALANISH. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)	197
Maxmudova N.A., Najmiddinova M.	INFORMATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH YORDAMIDA AYRIM AMALIY MASALALARNI YECHISH. (FAN VA TA'LIMNI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI)	198
Jo'rayev D.A.	CHIZMACHILIK DARSLARIDA AUTOCAD DASTURI YORDAMIDA PROYEKSION CHIZMALARNI BAJARISH TAHLILI	200
Akbarova M.A., Sobirova K.A.	AXBOROTDAN FOYDALANISHNING MAQSAD, VAZIFALARI VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA TA'LIM	204
Akbarova M.A., Sobirova K.A., Murodullayeva R.A.	TEXNOLOGIYA BO'YICHA MOBIL ILOVALAR TURLARI	206
Abdulloyeva Z.S., Narziev A.Q.	TEMUR DARVOZASI	208
Ниязалиева М.М., Абдумажидов Ж.	ФАКТОРЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОТНОШЕНИЕ К ПОДХОДУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ	210
Tillabayev B.	LEARNING ABOUT HOW TO INCREASE CHILDREN'S MIND AND HOW TO BE GENIUS AT MATHEMATICS	213

То'rayeva G.X., Qurbonazarov S.E.	“AQLIY HUYUM” METODI ORQALI TA'LIM SIFATINI OSHIRISH	215
Usmonova M.Sh.	QUYOSH ENERGIYASI VA YARIM O'TKAZGICH DIODLARI	217
Mengliyeva M.T.	YENGIL SANOAT SOHASIDAGI DOLZARB MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.	218
Абдумажидов Ж.Д., Ниязалиева М.М.	НОВЫЙ ВИД ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА И ИХ ПРОИЗВОДСТВО	221
Boymurodova F.E.	TILSHUNOSLIKDA LEKSIK-SEMANTIK IFODAVIY BELGILI SO'ZLAR	222
Нарзуллаева Х., Пардаева З.Дж.	ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ГОРОДА В ЦИКЛЕ «ПЕТЕРБУРГСКИХ ПОВЕСТЕЙ» НИКОЛАЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ГОГОЛЯ.	224
Нарзуллаева Х., Пардаева З. Дж.	МЕТАФОРИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ГОРОДА В «ПЕТЕРБУРГСКИХ ПОВЕСТЯХ» Н. В. ГОГОЛЯ.	226
Daliyev B.S., Shermatov Y.U.	TALABALARGA MUSTAQIL ISHLARDA ZAXIRANI BOSHQARISH USULINI O'RGATISH	228
Чориева М.М., Бабаходжаева Н.М.	ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИ МУТАХАССИСЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИНИНГ ИНТЕГРАЛЛАШУВ ЖАРАЁНИ	229
Niyozova D.J.	TA'LIM JARAYONIDA INNAVOTSION TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANISH USULLARI	231
Hamzayeva O'.	YENGIL SANOAT SOHASIDA BO'YLAMA QO'SHIB TO'QILGAN (SPLIT) TRIKOTAJ TO'QIMALARI TUZILISHI, XUSUSIYATLARI VA ULARNI LOYIHALASH TAHLILI	233
Махматкаримов F. X., Abdiraxmonova M.N.	MOBIL-“KO'CHMA UYLAR”NI SHAHAR MARKAZLARINING JAMOAT BINOLARI HUDUDIDA LOYIHALASH TAMOYILLARINI TADQIQ QILISH	235
Botirova M., Soibnazarov N.	THE ROLE OF GROUP WORK ACTIVITIES IN TEACHING CONDITION	237
Мустафаева С.У.	ҲОЗИРГИ ЗАМОН ТАЛАБИ АСОСИДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎҚИТИШДА ТУРЛИ МЕТОДИК ТАМОЙИЛЛАР ВА МЕТОДЛАР	239
Jumayev H.Sh., Yusubov M.A., Abdixamidov N.U	INNOVATSION IQTISODIYOTI ASOSLARINI SHAKLLANISHDA INSTITUT FANINI RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	241
5-ШО'ВА		
Г. В. Чаплин	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ: ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	245
А. В. Феер	РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОРСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В ЗАПОЛЯРНЫХ АКВАТОРИЯХ	246
Samatov R.G., Mansurov N.N.	INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI AMALIYOTGA JORIY QILISHDA INOVATSION YONDASHUVLAR VA ULARNI TAHLIL QILISH	250
Islamov E.B., Abdimusinov D.Y.	AVTOMOBIL YO'LLARINI INTELLEKTUALLASHTIRISH TAMOYILLARI	253
Саматов Р. Г., Йўлдошбоев Р.М.	ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ВЕЛОСИПЕДНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ	255
Samatov R.G., Samatov J.R.	TRANSPORT LOGISTIKASIDA IT DAN FOYDALANISH	257
Rajarova S.S., Shokirov A.V.	TRANSPORT LOGISTIKASINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TA'MINOTINING O'RNI	259
Rajarova S.S., Samatov J.R.	LOGISTIKADA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISHNING ISTIQBOLLARI	261
Rajarova S.S., Jumayev F.B.	INSONIYAT TARAQQIYOTIDA SUN'iy INTELLEKTNING ROLI	263
Rajarova S. S., Qurbonova N.A.	JAMOAT TRANSPORTI INTELLEKTUAL FUNKSIYALARNI AVTOMATLASHTIRISH	265
Рузибоев С., Нортошев А.	РЕЛЬЕФНИНГ РАҚАМЛИ МОДЕЛЛАРИНИ УЧУВЧИСИЗ УЧИШ АППАРАТЛАРИ ЁРДАМИДА ТАДҚИҚ ЭТИШ	267

Умиров Х.М., Эшгухтарова О.Ш.	О РОЛИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	271
O'runov D., Ergashev O.	MAMLAKATIMIZ TRANSPORT SEKTORIGA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISH YO'NALISHLARI	273
Mengatova X.T. Musulmonov N.N.	C++ DASTURIDA SOHAGA OID MUHANDISLIK MASALALARNI YECHISH.	275
Fayzullayev E. Z. Muxammadjonov S.D.	TRANSPORT-LOGISTIK KLASTERLAR TIZIMIDA TERMINALLARNING AHAMIYATI	277
Qurbonazarov S. E., To.,rayeva G. X.	ROBOTOTEXNIKANING HOZIRGI ZAMONDAGI AHAMIYATI	279
O'runov D., Ergashev O.	SHAHR JAMOAT TRANSPORTI JOZIBADORLIGINI OSHIRISHDA TELEMATIKA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	282
Iskandarova SH.N.	TOVUSH SIGNALLAR VA ARDUINO	284
Iskandarova SH.N.	ARDUINO PLATASI BILAN ISHLASH	286
Qoroboyev Otabek Azamali o'g'li	SUN'IY INTELLEKT TUSHUNCHASI, (AI) YORDAMIDA INSONNING TASHQI KO'RINISHINI ANIQLASHTIRISH YOKI KAMERA TIZIMIDA O'RGANISH	289
Xolboyev Muxriddin O'rol o'g'li	RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI, SUNIY INTELLEKT, MEXATRONIKA, ROBOTOTEXNIKA, KIBERXAVFSUN'IY INTELLEKT ZLIK INJINIRLIGI YO'NALISHLARIDAGI ILM FAN YUTUQLARI	291
Xakimov Sh.X., Xayrullayev D.A.	TRANSPORTGA DOIR RAQAMLI MA'LUMOTLARNI GIS PLATFORMASIGA KIRITISH USLUBI	293
Muhitdinov A.A., Sobirjonov A.A.	INTELLEKTUAL TIZIMLARNI QO'LLAGAN HOLDA CHORRAHADAGI PIYODALARNING XAVFSIZLIGINI OSHIRISH CHORALARI	295
Xakimov Sh.K., Keldiyorov S.B.	CHORRAHANI KOMPYUTER MODELLASHTIRISH YO'LI BILAN UNING O'TKAZUVCHANLIK QOBILİYATINI YAXSHILASH	297
Idirov I.T., Sayfullaev D.I.	HARAKAT OQIMINI BOSHQARISHDA YORDAMCHI QURILMALARNING O'RNI	299
Qurbonazarov S.E., Qurbonazarova Sh.E.	ROBOTOTEXNIKA – BU KELAJAK	301
Ochilov N. O'	KAM TAMINLANGAN YOSHLARGA IT SOHASIDA "INFORMATSION TEXNALOGIYALAR ZAMON NIGOHIDA" NOMLI KOMPYUTER O'QUV KURSLARINI BEPUL TASHKIL ETISH	303
G'aniyeva Sh. N.	MEXATRONIKA- HOZIRGI ZAMON FAN VA TEXNIKANING YANGI YO'NALISHI	304
Po'latova G. M., Mahamadjonov J. Z., Davlatov I. Sh.	TEXNIK SOHALARDA OLIY MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI	306
Isoqova E. J.	KO'PBURCHAK VA AYLANA KOMBINATSIYASINI O'QITISH HAQIDA	308
Pulatova G. M. Egamberdiyev O. A., Mahamadjonov J. Z.	TEXNIK SOHALARDA OLIY MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI	310
Xasanov M.K.	BANK TIZIMIDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TRANZAKSIYA BLOKLARINI QABUL QILISH	312
Shukurova B.B.	TA'LIM TIZIMIDA INNOVATSIYANING TURLARI VA AHAMIYATI	317
Xayitov A.M.	RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR DAVRIDA ENG YAXSHI DASTURLASH TILLARI	319
Kasimov O.K., Эшпўлатов Ж.О.	БЕЛАЗ-75131 КАРЪЕР САМОСВАЛИ ТОРМОЗЛАНИШИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ	320
Musojonov X.M. Tojiddinov A.I., Abdusalomov A. Z.	SUN'IY INTELEKTDА NEYRON TARMOQNING STRUKTURAVIY MODEL, NEYRON TARMOQLAR, UMUMAN OLGANDA, ODDIY BIOLOGIK JARAYONLARNI	323

Musojonov X. M., Tojiddinov A.I., Abdusalomov A. Z.	SUN'UY INTELEKTDА PERSEPTRON VA XUSUSIYATLARI. PERCEPTRON - NEYROKOMPYUTERLARNING PROTOTIPI	324
Musojonov X. M., Tojiddinov A. I., Abdusalomov A. Z.	SUN'UY INTELEKTDА BILIMLAR BILAN ISHLASH VOSITALARINING TASNIFI, MISOLLAR BO'YICHA BILIMLARNI O'ZLASHTIRISH. BILIMLAR BILAN ISHLASH VOSITALARI, BILIM INJENERIYASI	326
Xushboqov B.X., Abduraxmonov A.	ROBOTOTEXNIKA QURILMALARINING ENERGIYA TA'MINOTI MUAMMOLARI	328
Алимжонова О. С.	РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-МЕДИА КАК ИНСТРУМЕНТА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ	329
Абдураимов Р. Э., Қиличев С. Т., Абдураимов Д. Э.	РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТДА КИБЕРХАВФСИЗЛИКНИНГ МУҲИМ ШАРТИ	331
Абдураимов Д.Э., Нафасов Ғ.А., Абдураимов Р.Э.	ИҚТИСОДИЁТНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ВИДЕО МОНТАЖ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ	333
Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Абдураимов Р.Э.	ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ТАЛАБАЛАРИНИНГ БИЛИМЛАРИНИ ОШИРИШ ВА САМАРАДОРЛИК ДАРАЖАСИ	334
Абдураимов Д.Э., Норматова М.Н., Абдураимов Р.Э.	АНИҚ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШГА АХБОРОТ КОММУНИКАТСИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚўЛЛАШ	336
Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Абдураимов Р.Э.	РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	337
Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Абдураимов Р. Э.	РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПОВЫШЕНИИ ЗНАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	339
Қудратов А.Н.	АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДА ХАВФСИЗЛИК МУАММОСИ	341
Абдураимов Д.Э., Норматова М.Н., Монасипова Р.Ф.	О РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ	343
Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Бутабоев А.А., Қиличев С.Т.	К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ	345
Абдураимов Д.Э., Монасипова Р.Ф., Адиллов А.Н., Қудратов А.Н.	АНАЛИЗ РЫНКА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОТ КОПИРОВАНИЯ И ВЗЛОМА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ	348
Mallaboyev N.M., Nazarova Sh.Sh., Nazarova G.Sh., Murodullayev R.N.	RAQAMLASHTIRISH MONIYATI, KELIB CHIQISH SABABLARI, SMART-SHAROITLARI VA DARAJALARI	350
Mallaboyev N.M., Nazarova Sh.Sh., Nazarova G.Sh., Murodullayev R.N.	XALQARO AXBOROT TARMOQLARI TEZLIGINING O'ZGARISH TENDENSIYASI	352
Абдурахмонов О.Н., Абдураимов Р.Э., Абдураимов Д.Э., Унғаров Д.Р.	БЛОКЛИ ШИФРЛАШ АЛГОРИТМЛАРИ ЁРДАМИДА АХБОРОТЛАРНИ ХАВФСИЗ УЗАТИШ УСУЛЛАРИ	353
Абдурахмонов О. Н., Қудратов А.Н., Абдураимов Д.Э., Унғаров Д.Р.	ТИББИЁТ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШДА АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ	355

Абдурахмонов О. Н., Қудратов А.Н., Абдураимов Д.Э., Қиличев С.Т.	ХЕШ ФУНКЦИЯЛАР ИМКОНИЯТЛАРИ ОРҚАЛИ ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ИМЗОДАН ФОЙДАЛАНИШ	357
Абдурахмонов О.Н., Абдураимов Д.Э., Қудратов А.Н., Норматова М.Н.	ПАРАЛЛЕЛ ҲИСОБЛАШ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИ АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАЛАРИГА ҚЎЛЛАШ	359
A. B. Mikhaylov K.I. Kurpayanidi	TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SYSTEM	361
Olimova O.S.	KIBERXAVFSIZLIK MUAMMOLARI	362
Ortiqov E.E.	SUYUQLIKLARNING KICHIK SARFINI NAZORAT QILISH VA ROSTLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING QO`LLANILISHI	363
Zulunov R.M., Tillavoldiyev A.O., Uzaqov B.M.	SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI	366
Musojonov X.M., Tojiddinov A.I., Abdusalomov A.Z.	MA'LUMOTLAR BAZASI JADVALLARINING FIZIK MODELNI ISHLAB CHIQRILGAN MODEL BO'YICHA FIZIK MODELNI LOYIHALASHTIRISH.	368
Muxtarov F.M., Musojonov X.M., Tojiddinov A.I.	SUN'YI INTELLEKT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI. SUN'YI INTELLEKT MA'LUMOTLAR HAQIDA UMUMIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI TUSHUNCHALAR, AXBOROT ASOSLANGAN TIZIMLAR	370
Muxtarov F.M., Musojonov X.M., Tojiddinov A.I.	CISCO PACKET TRACER DASTURIDA WAN TARMOQLARINI LOYIHALASH. STATIK VA DINAMIK MARSHRUTLASH	371
Musojonov X.M., Tojiddinov A.I., Abdusalomov A.Z.	JAVASCRIPT DASTURLASH TILI VA FREYMWORKLARI YORDAMIDA WEB-SAHIFA YARATISH HAMDA HTML VA CSS YORDAMIDA WEB-SAHIFA YARATISH YO'NALISHLARI	373
Feruzabonu A.B.	SUPER KOMPYUTERLARNING ENERGIYA SOHASIDAGI ZARARLARI	374
Mirzaliev B.B., Raxbarov R.Q.	KUCH TRANSFORMATORLARIGA QO'YILADIGAN ASOSIY TALABLAR VA ISH REJIMLARI	376
Jo'rayeva Q.T.	SHAMOL ENERGIYASI VA UNDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI	377
Abdulolmova M.Q., Tolipov M.	GIPERBOLIK TURDAGI TENGLAMA UCHUN SILJISHLI CHEGARAVIY MASALA YECHIMINING YAGONA EMASLIGI HAQIDA.	379
Nurdinova R.A., Sotvoldiyev N.S.	GSM TARMOG'IDA BS NING QURILISH TAMOYILLARI	380
Achilov A.N., Hoshimov T., Abdutilibov X.	TIJORAT BANKLARI KREDITLARINI SAMARALI BOSHQARISH VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MAQSADLI	382
Қудратиллаев М.Б., Юлдашева Н.С.	АНАЛИЗ «ТЕХНОЛОГИИ АГРЕССИВНОЙ РАЗВЕДКИ»	384
To'xtasinov A.G., Ibroximjonov I.I.	BOG'DORCHILIK MAHSULOTLARINI SARALASHDA SUN'YI INTELLEKT TIZIMLARINI O'RNI	386
Kuralov Y.A., Turayeva S.H., Xudoynazarova X.P.	ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI HAYOTIMIZDAGI TUTGAN O'RNI	388
Suyumov J. Yu., Muhammadjonova N.B	PEDAGOGIK TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY JIHATLARI	392
Ermakova A.A., Qudratillayev M.B., Normatov O.M.	THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN COMPUTER LINGUISTICS: ON THE EXAMPLE OF THE PROBLEMS OF SOUND RECOGNITION AND SYNTHESIS TECHNOLOGY	393
Ermakova A.A., Qudratillayev M.B., Normatov O.M.	KOMPYUTER LINGVISTIKASINING QO'LLANILISH ISTIQBOLLARI	395

Burxonova M.M.	TALABALARINI TEXNIK KO'NIKMAALARINI RIVOJLANTIRISHDA ROBOTOTEXNIKAGA O'QITISHNING O'RNI VA AHAMIYATI	397
Азамхонов Б.С.	НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МИХЕД РЕАЛИТЙ И СЛОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ	399
Urinboeva M.D., Nazarova L.T.	DIGITAL IN INDUSTRIES TECHNOLOGY-BASED STRUCTURAL CHANGES DIRECTIONS	400
Musojonov X.M., G'ulomqodirov X.O', Tojidinov A.I.	WiMAX TEXHNOLOGIES, DISTRIBUTION AND APPLICATION OF WiMAX SYSTEMS, AND ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF WiMAX SYSTEM	402
Musojonov X.M., G'ulomqodirov X.O', Tojidinov A.I.	ANALYSIS OF WIRELESS TECHNOLOGIES FOR THE CONSTRUCTION OF SUBSCRIBER ACCESS NETWORKS SUCH AS WiMAX TECHNOLOGIES. WiMAX SYSTEMS ARE MAKING BROADBAND NETWORKS AND INTERNET CONNECTIONS MORE MOBILE, MORE POPULAR, AND MORE WIDESPREAD	403
Abdullayev B.A., Azamxonov B.S., Yo'ldasheva D.Sh.	SUN'YI INTELLEKT. HOZIRGI YUTUQLAR VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI	404
Xusanov Y.Y., Sattorov A.	AVTOMATLASHTIRILGAN TEXNOLOGIK KOMPLEKSLARDA MEХАТРОНИК TIZIMLARNI QO'LLASH	406
Xusanov Y.Y., Mamasidiqov H.	ROBOTOTEXNIKANING RIVOJLANISH TARIXI	407
Тургунова Н., Умаралиев Ж.	ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРКОВОК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	408
Turg'unov B.X., Umaraliyev J.T.	YARATILGAN AVTOMATIK TIZIM STRUKTURASI, INTERFEYSI VA UN DAN FOYDALANISH	410
Sattorov A., Mamasidiqov H.	MEХАТРОНИКА VA ROBOTOTEXNIKANI RIVOJLANIISHI	412
Sattorov A.M., Nizomiddinova M.Sh.	RAQAMLI TEXNALOGIYALARNING OLIY TA'LIMDA QO'LLANILISHI	414
Samandarov A.Y., Yorbekov A.D	MEХАТРОНИКА VA ROBOTOTEXNIKA	415
Alimjonova G., Ahmadjonov B.	MAPLE DASTURIDA FUNKSIYALARNI TURLI USULLARDA YARATISH	417
Алимова Н.Б., Абдураимов Р.Э.	ШАХАР ОҚОВА СУВЛАРИНИНГ ТАРКИБИ ВА УЛАРНИ ТОЗАЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ МЕХАТРОН УСУЛЛАРИ	418
Хасанова М.Ю.	ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	421
Jo'rayev N.M., Valitov E.A.	TELETIBBIYOTDA KOMPYUTER TARMOQLARINING SIMULATSIYA JARAYONLARI	422
Омонов Н.Н., Агаджанова М.М.	ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУХИТИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ - ТЕХНИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ВИРТУАЛЬ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ: КАМЧИЛИКЛАР ВА ИМКОНИЯТЛАР	425
Ergashev A.X., Xolmuhammadiev A., Xudoyorov M.B.	QOTISHMA ICHKI OMILLARINING KORROZIYAGA TA'SIRI	427
Ботиров Шохбос, Ботиров Шахзод	ТЕКТОНИКА РУДНИКА «ХАНДИЗА»	428
Зияйев Ф.Ч.	ВЕДЕНИЕ ПРОЕКТ УЧАСТКА ЮБИЛЕЙНЫЙ	430
Абдусоатов С.З.	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫПУСКА ЗАМАГАЗИНИРОВАННОЙ РУДЫ ИЗ УЗКИХ БЛОКОВ	432
Ражабов Ш.Х., Эшназаров М.Ш.	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАНДИЗА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПО ВОДОПРИТОКАМ В ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ	434
Султонова Ў.Н.	ТАЛАБАЛАРНИ МУСТАҚИЛ ЎҚУВ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА СЕМИНАР МАШҒУЛОТЛАРИ	435
Султонова Ў.Н.	ФИЗИКА ФАНИДАН ТЎГАРАК МАШҒУЛОТЛАРИДА ГРАФИК МАСАЛАЛАР	438

Султонова Ў.Н.	ТЕХНИКА ОЛИЙ МУАССАСАЛАРИДА ФИЗИКА ФАНИДАН МУАММОЛИ МАСАЛАЛАР ЕЧИШДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВ	440
Қодирова М.З	ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ИННОВАЦИОН МОДЕЛИ	444
Салиева О.К., Камаридинов Ш.	ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ХРАНЕНИИ ЗЕРНА	450
Кулиева Н.Г., Ибрагимов Р.Р., Насиллоев М.	СУШКА ОВОШЕЙ И ФРУКТОВ	451
Кулиева Н.Г. Ибрагимов Р.Р. Фозилова Ш.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СУШКЕ ОВОШЕЙ И ФРУКТОВ	453
Кенджебеков А., Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э., Култураева Г.М., Абдихамидов Н.У.	ЖУН ТОЛАСИ ДИАМЕТРИ ВА НОТЕКИСЛИГИ АНИҚЛАШ	454
Битус Е.И., Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э., Култураева Г.М., Абдихамидов Н.У.	ЖУННИ ҚАЛИНЛИГИНИ СИНОВДАН ЎТКАЗИШ УСУЛЛАРИ	457
Плеханов А.Ф., Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э., Култураева Г.М., Абдихамидов Н.У.	ЖУН ТОЛАСИНИ ЮВИШ ВА ЁҒ МОДДАЛАРНИ АЖРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	460
Плеханов А.Ф., Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э., Култураева Г.М., Абдихамидов Н.У.	НОТЎҚИМА МАТОЛАРНИНГ ШОВҚУННИ КАМАЙТИРИШ ВА ЮҚОРИ МОСЛАШУВЧАНЛИК ХОССАЛАРИНИ АНИҚЛАШ	464
Култураева Г.М.	БИЛИНГВИЗМ В КОНТЕКСТЕ ГЕНЕТИКО-ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ И АРЕАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ	468
Jumayev M.B., Qurbonazarov S.E.	РОБОТОТЕХНИКАНИНГ ТАРИХИ ВА КЕЛАЖАГИ	472