



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR**  
**VAZIRLIGI**



**TERMIZ MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA**  
**INSTITUTI**

**“TRANSPORT TIZIMLARIGA INNOVATSION**  
**TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH**  
**ISTIQBOLLARI”**

mavzusidagi

**RESPUBLIKA MIQYOSIDA ILMIY-TEXNIK ANJUMAN**  
*(2023-yil 9-iyun)*



**2-QISM**

|                  |                                                                                                                                                      |     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 34.              | Eshnazarov Mustafo Shaymardonovich., Rajabov Shahboz Xolmamat o'g'li. Marksheyderlik ishlarini bajarishda elektron taxometrlardan foydalanish        | 149 |
| <b>IV-SHO'BA</b> |                                                                                                                                                      |     |
| 35.              | Ashirov Vosit Rahmatulloyevich. Qishloq xo'jaligida sabzavotchilikda foydalanadigan mini traktorlar.                                                 | 154 |
| 36.              | Avazov.J.D Kompetentli yondashuv ta'limni yangilashning omili sifatida                                                                               | 158 |
| 37.              | Babayeva Maxfuza Abduvaitovna. Bo'lajak muhandislarda kasbiy kompetentlikni shakllantirishda amaliy masalalarning o'rni.                             | 160 |
| 38.              | Boboxonov O.R., Sultonov S.N. O'qituvchilik faoliyatida muloqot madaniyati va psixologiyasi.                                                         | 164 |
| 39.              | Boboxonov O.R., Xusanov O'.S., Samdov B.B. Texnika va texnologiya sohasidagi innovatsiyalar.                                                         | 168 |
| 40.              | Boboxonov Oltiboy Raxmonovich Innovatsiyalarning xxi asrda ilm-fan taraqqiyotining rivojlanishida tutgan o'rni.                                      | 171 |
| 41.              | D.A. Saidxodjayeva., M.E. Osmonova. Yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llashda ta'lim sifatiga ta'siri.                                           | 174 |
| 42.              | Eshquvvatov Ulug'bek Abdulla o'g'li. Talabalarini mustaqil o'quv faoliyatiga yo'naltirish.                                                           | 178 |
| 43.              | J.D.Avazov. Ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalar.                                                                                  | 183 |
| 44.              | Jakhongir Salokhidinov Alisher o'g'li. Sun'iy intellektning ta'limdagi inqilobi: chatbotlarning ta'lim olishdagi roli                                | 186 |
| 45.              | KH.U.Panjiev., B.B.Ismailov. Collection of information in the system of internal management of educational institution and its pedagogical analysis. | 188 |
| 46.              | Khudoyqulov Rustam., Kuldasheva Aziza., Eshboyev Y.J. High-performance concrete on base building waste                                               | 195 |
| 47.              | Mingyasharova Sevara Abdulla qizi. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarining o'rni va ahamiyati                                                  | 199 |
| 48.              | N.S.Yusupova., O.O.G'aniyev., A.M.Sirochov. Talabalarni bilim faolligini oshirish va ta'lim texnologiyasi .                                          | 203 |
| 49.              | Qulmamatov Romazon Juma o'g'li Narqabilov O'tkir O'ralovich Ishlab chiqarish muhitining mikroiklim sharoitlariga ta'siri.                            | 205 |
| 50.              | O'.N.Sultonova, B.Sh.Amanov., M.Qodirova. Innovatsion texnologiyalar asosida muxandislarning metodik tayyorgarligini takomillashtirish.              | 208 |
| 51.              | Payanova F.K. Talabalar mustaqil ijodiy faoliyatini kompetensiyaviy yondashuvlar asosida tashkil etish- ta'lim sifati garovi.                        | 213 |
| 52.              | Pulatov G'ofurjon Ergashovich. Yo'l konstruksiyalari qatlamlarida past mustaxkamlikka ega bo'lgan maxalliy tosh materiallarni ishlatish.             | 217 |

Talabalar, Innovatsion yondashuv asosida ta'lim metodikasini takomillashtirish jarayonida o'z imkoniyatlariga nisbatan ishonch hosil qilib, umuminsoniy qadriyatlarni o'zlashtirib, o'z o'quv faoliyatlari uchun mas'uliyatga ega bo'ladilar va o'z kasbining novatorlari bo'lib yetishadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karlibaeva G.E. Fizikadan bilim berish samaradorligini oshirishning ba'zi omillari haqida // *Mug'allim ham yzliksiz bilimlendirio*. –Nukus: –2018. –№1. –B. 110-114.
2. Sultonova O'. N. Fizikadan mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish individual va tabaqalashgan yondashuv. O'qitish muammolari. –Toshkent, 2008. –B. 49-51.
3. Razumovskiy V.G. Fizika o'qitish jarayonida o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini o'stirish. //O'qituvchilar uchun qo'llanma. –T.: O'qituvchi, 1989. □284 b.
4. Rahimov A.A. Psixologicheskie osobennosti formirovaniya priemov umstvennoy deyatel'nosti na empiricheskoy i teoreticheskoy osnove. Avtoref. dis. na soisk. uch. step. kand. ped. nauk. – M., 1974. – 19 s.
5. Sultonova O'. N. O'quvchilarning fizikadan mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish. O'qitish muammolari. –Toshkent, 2008. –B. 31-35.

**TALABALAR MUSTAQIL IJODIY FAOLIYATINI KOMPETENSIYAVIY  
YONDASHUVLAR ASOSIDA TASHKIL ETISH- TA'LIM SIFATI GAROVI.**

**Payanova F.K.**

Termiz muhandislik-texnologiya instituti assistenti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada talabalarining mustaqil ijodiy hamda ijodkorlik faoliyatlarini rivojlantirishda kompetensiyaviy yondashuvning o'ziga xos ijodiy kompetensiyalar va ularning mazmun mohiyati, yondashuvlar va ularning o'ziga xos xususiyatlari alohida yoritilgan. Ijodiy faoliyat kompetensiyasi - talabalarda erkin ijodiy muhitning yaratilishi, o'qituvchi va talabalarining birgalikdagi munosabatlari va o'zaro hamkorlikdagi mustaqil harakatiga asoslanib integratsiyalashgan o'qitish jarayonini yo'lga qo'yishdan iborat ekanligi o'z aksini topgan.

**Kalit so'zlar.** kompetensiya, faoliyat, texnologiya, intellektual, renesans, innovatsiya, kommunikatsiya, metod

Talabalar mustaqil ijodiy faoliyatini kompetensiyaviy yondashuvlar asosida tashkil etishda bevosita “kompetensiya” tushunchasining mazmun mohiyatini, insonning ijtimoiy va kasbiy hayot faoliyatining muhim bilimga asoslangan intellektual va shaxsiy shartli tajribasi sifatida talqin qilinadi. Bu borada bo'lajak

muhandislarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirib borish bilan birga ularda mustaqil ijodiy faoliyatlarini olib borishga imkon beruvchi zaruriy kompetensiyalarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega[1].

Texnika oliy ta'lim muassasalarida kompetensiyaviy yondashuv asosida talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini rivojlantirish fizika fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishning davlat siyosati talablaridan va dolzarbligidan kelib chiqib, quyidagicha tushunish mumkin:

birinchidan ta'lim sohasi, kadrlarni tayyorlashdagi muhim yangiliklar, yondashuvlar, yangi zamonaviy texnik yo'nalishdagi kasblarning vujudga kelishi jamiyatimiz rivojlanishi uchun uning ahamiyatli ekanligi bilan bog'liq;

ikkinchidan, iqtisodiy, siyosiy taraqqiyot natijasida ta'lim tushunchasi ma'lum davrdan boshlab talaba faoliyatining alohida mustaqil sohalarning biriga aylanib keyingi renesansga uzatadi;

uchinchidan, ta'lim bu talabaning intellektual, innovatsion qobiliyatini shakllantirish, uning madaniy va ijtimoiy siyosiy, ishlab chiqarish, ma'rifiy hayotidagi ishtirokini, mustaqil ijodiy faoliyatini ta'minlashga qaratilgan harakatlar yig'indisidir;

to'rtinchidan, fan texnikaning shiddat bilan yuksalishi va bu davrda fizika fanidan talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini rivojlantirish texnik o'sish jarayonida olimlarimizning ilmiy salohiyatini, ijodiy kuch-quvvatni birlashtirib, komil, barkamol insonni tarbiyalashda, mamlakatda qudratli muhandislik salohiyatini yaratishda alohida ahamiyat kasb etadi[2].

Bizning oldimizda talabalarga bilim berish va turli jabhalarda halol mehnat qiladigan salohiyatli muhandis-kadrlarni yetishtirish va qayta tayyorlash kabi ma'suliyatli vazifalar turibdiki, bu vazifalarni hal qilmasdan talabalarning muhandislik kasbini mukammal egallashiga erisha olmaymiz. Talabalarning zamonaviy bilimlarni egallashi, innovatsion texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalana olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lishi, mustaqil izlanishlar asosida bilimini oshirishi ularning mustaqil ijodiy

qobiliyatini kompetensiyaviy yondashuv asosida rivojlantirishning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi .

Hozirgi sharoitda ta'limning har bosqichida "Nimani o'qitish mumkin va bunga erishish uchun nima qilish kerak? va kimni qanday o'qitish kerak?" muammolarini hal etishda ta'lim mazmunini rivojlantirish fizika fanini o'qitish metodikasida talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini zamon talablariga moslashtirish quyidagi jarayonlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir:

ta'lim dasturlari innovatsion texnologik jihozlar asosidagi amaliyotlar bilan boyitilishi;

o'qitishning an'anaviy metodlari– o'qitishning kompyuter vositalariga, talabalarning texnik ijodkorlik, izlanuvchanlik qobiliyatining rivojlanishiga, innovatsiyalar yaratish zahirida ulkan telekommunikatsiya tarmog'idan foydalanishga imkoniyat berish;

mustaqil ishlash orqali talabalarning o'z kasbiga qiziqishini ortirish;

talabalarning innovatsion qobiliyati axborot texnologiyalarini yaratishda texnik innovatsiyalarni amalga oshirishda ularning kreativ fikrlashini o'stirish;

Bunda, fizika o'qituvchilari talabalarga faqatgina tayyor bilimlarni o'rgatib qolmay, ularga elektron-axborot resurslardan foydalanishni o'rgatishi, talabalarni ixtiro innovatsiyalarni yaratishga mustaqil tayyorlashi natijasida axborotlar bilan ishlash, o'z-o'zini rivojlantirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirib boradi[3]. Buning natijasida: oliy ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarida; o'qitishning innovatsion shakl, metod va vositalarining mohiyatini anglash va o'quv jarayonida qo'llanilishini tashkillashtirish hamda nazorat qilish; kommunikativ, tadqiqotchilik, izlanuvchan, texnologik, tashkilotchilik, informatsion, innovatsion, kompetentlik tushunchalarining mazmun-mohiyatini tushunish; ilg'or ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish yo'llarini belgilash; yangi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishni shakllantirish va amaliyotga tatbiq etish jarayonlari; bitiruv malakaviy ishlarini amaliyot bilan bog'lashni tashkil etish kabi mezonlar o'z aksini topadi.

Talabalarning mustaqil ijodiy faoliyati ta'limning shunday vositasiki, uni o'quv jarayoniga tatbiq etish yo'li bilan: o'qish-o'rganishga ishtiyoq yanada orttiriladi, dars jarayonida hosil qilingan motivlarning davom etishi ta'minlanadi; talabalarning bilmaslikdan bilishga, malaka doirasining kengaytirishiga olib keladi; o'rganilayotgan mustaqil topshiriqlar ustida talabalarning o'z faoliyatini mustaqil davom ettirishiga zamin tayyorlaydi va buning uchun yaratilgan pedagogik muhitning ahamiyati katta hisoblanadi[1].

Talabalarning har tomonlama rivojlanishiga ta'sir etuvchi pedagogik muhitni yaratish muhimligi quyidagi jadvalda tasvirlangan

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komil insonni tarbiyalash, ularni har tomonlama rivojlantirishga ta'sir etuvchi pedagogik muhitni yaratish                                                                                        | Talabalarning fizikadan mavzularni mustaqil o'zlashtirishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka, fikrlash dunyoni anglash, uni amaliyotga tatqiq etish jarayonlarini o'rganish. |
| Joriy etish uchun: "Men izlanishdaman", "Men texnik qurilmalar yarata olaman", "Menda mustaqil ishlash orqali tadqiqot yaratishga qoniqish hissi paydo bo'ldi", "Shuning uchun meni yoqtiradilar" |                                                                                                                                                                                  |
| Ushbu yondashuv doirasida shaxs tarbiyasida har tomonlama komil rivojlantirish, faoliyat sferasi his-tuyg'u holati o'zgaradi.                                                                     |                                                                                                                                                                                  |

**Xulosa.** Oliy ta'lim tizimidagi mustaqil soatlarga e'tibor jadal suratda o'sib borishi, talabalarga mustaqil ishlashga ko'nikma hosil bo'lganidan darak beradi. Natijada talabalarning kasbiy kompetensiyaviy tayyorgarligini takomillashtirish tizimini amaliyotga faol tatbiq etish mumkin ekanligini isbotlaydi. Texnika oliy ta'lim muassasalari oldiga qo'yilgan vazifalardan biri kelajakda muhandislarni zamon talablari asosida o'qitish, o'quv-tarbiya jarayonini tashkil qilishdagi kamchiliklarni bartaraf qilishdan iboratdir.

#### *Foydalanilgan adabiyotlar.*

1. Sultonova O'. N. *O'quvchilarning fizikadan mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish. O'qitish muammolari.* –Toshkent, 2008. –B. 31-35.
2. O'sarov J.E. *Fizika o'qitish jarayonida o'quvchilar kompetensiyalarini rivojlantirishning didaktik jihatlari. Monografiya.* – Toshkent: «Mashhur-ress», 2019. - 192 b.

## **YO'L KONSTRUKSIYALARI QATLAMLARIDA PAST MUSTAXKAMLIKKA EGA BO'LGAN MAXALLIY TOSH MATERIALLARNI ISHLATISH**

**Pulatov G'ofurjon Ergashovich**

Termiz muhandislik-texnologiya institute

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada avtomobil yo'llari qoplamalarida deformatsiyalarning paydo bo'lishi, harakat tezligi va qulayligini pasayishi, yoriqlar, o'yiqlar, uvalanish va g'ildirak izlari (koleya), qoplamaning yuza qatlamlari surilishlar, qoplamaning yemirilishi kabi nuqsonlar ko'rib chiqilgan va asfaltbeton qorishmalariga armaturalovchi dispers materiallar, geosintetik materiallarni qo'llash, yo'l xo'jaligida innovatsiyalardan foydalanish mexanizmlarini takomillashtirish haqida fikr yuritilgan.*

***Kalit so'zlar:** Avtomobil yo'li, qoplama, yoriqlar, o'yiqlar, geosintetik, deformatsiya, g'ildirak izlari (koleya), surilish, tamirlash, muzlash.*

O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyot tarmoqlarida avtomobil transporti salmoqli o'rinlardan birini egallaydi. Avtomobil yo'llarida o'z vaqtida ekspluatatsiya qilish yil davomida transport vositalarining xavfsiz va qulay, belgilangan tezlikda harakatlanishini ta'minlaydi.

Avtomobil yo'llari qoplamalarida deformatsiyalarning paydo bo'lishi ravonlikni yomonlashtiradi, harakat tezligi va qulayligini pasaytiradi, avtomobil yo'llari va avtomobillardan foydalanish xarajatlarini ko'paytiradi, harakat xavfsizligini pasaytirib, yo'l – transport xodisalari (YTH) ni ko'paytiradi. Ma'lumki avtomobil yo'llari va aerodromlar qurilishida ularning konstruksiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki avtomobil yo'llari aerodromlarni loyihalash qurish ishlarida sarflanadigan xarajatning asosiy qismi to'shamani qurish uchun sarflanadi. Shu nuqtai nazardan yo'l konstruksiyalari va ularda ishlatiladigan materiallarning sifatiga alohida etibor qaratish shartdir.

Shahar avtomobil yo'llarining deformatsiyalanishi va buzilishiga transport oqimida katta sig'imli passajir transport vositalarining ko'pligi o'z hissasini