

**UMUMKASBIY FANLARNI O'QITISH JARAYONLARIDA MOBIL  
QURILMALARDAN FOYDALANISH****Murtazayev Eshmurod Mustafayevich***Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining**Umumtexnika fanlari kafedراسи dotsenti**E-mail: [murtazaev\\_70@mail.ru](mailto:murtazaev_70@mail.ru)***Муртазаев Эшмурад Мустафаевич***доцент кафедры общих технических**наук Каршинского инженерно-экономического института**E-mail: [murtazaev\\_70@mail.ru](mailto:murtazaev_70@mail.ru)***Abdiyev To'ychi Gulboyevich***TIQXMMI Milliy tadqiqot universitetining**Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti,**Irrigatsiya va melioratsiya kafedراسи**stajyor o'qituvchisi**E-mail: [abdiyevtoychi46@gmail.com](mailto:abdiyevtoychi46@gmail.com)*

**Annotatsiy.** Ushbu maqolada pedagogika nazariyasi va amaliyotini rivojlanishiga salmoqli hissa qo'sha oladigan pedagogik faoliyatni yangi o'zgarishlar mazmunida aks ettiruvchi ta'lim tizimini ilg'or xorijiy tajribalar asosida takomillashtirish, orqali mehnat bozori uchun malakali va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** innovatsion jarayon, ko'rgazmali metod, amaliy metod ta'lim manbai, didaktik, laboratoriya, mustaqil ishlar, muammoli izlanish qobiliyat, ijodkorlik, bilim, ko'nikma va malaka.

**Аннотатсий:** В данной статье представлена информация по совершенствованию системы образования на основе передового зарубежного опыта, подготовке квалифицированных и конкурентоспособных кадров для рынка труда, отражающая новые

изменения в педагогической деятельности, которые могут внести значительный вклад в развитие педагогической теории и практики.

**Ключевые слова:** инновационный процесс, наглядный метод, практический метод, источник обучения, дидактика, лаборатория, самостоятельная работа, навыки решения проблем, творчество, знания, навыки и компетенции.

**Annotatsiy.** This article provides information on improving the education system based on advanced foreign experience, training qualified and competitive personnel for the labor market, reflecting new changes in pedagogical activity that can make a significant contributions to the development of pedagogical theory and practice.

**Key words:** innovation process, visual method, practical method, source of learning, didactics, laboratory, independent work, problem solving skills, creativity, knowledge, skills and competencies.

**KIRISH:** Bugungi kunda jahonda mobil texnologiya va mobil qurilmalardan foydalanuvchilar soni tobora ortib bormoqda. Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalari talabalarining aksariyat qismi texnik va psixologik jihatdan o'quv jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanishga tayyor. Chunki, kuzatishlar, o'rganishlar natijasi shuni ko'rsatmoqdaki, oliy ta'lim muassasalari ko'pchilik talabalarida Android yoki iOS tizimi o'rnatilgan mobil telefonlar mavjud. Mobil qurilmalarning keng tarqalishiga qaramasdan ularning imkoniyatlaridan ta'lim sohasida yetarlicha foydalanilyapti deb bo'lmaydi. Mobil texnologiyalardan samarali foydalanish ta'limning ayrim dolzarb muammolarini hal qilishga yordam berishi mumkin. Mobil qurilmalar imkoniyatlari doimiy ravishda o'sib borar ekan, ulardan o'qitish vositasi sifatida keng foydalanish o'ziga xos muammolarni hal etishni taqozo etadi.

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).** O'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun mobil texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini va talabalarga taqdim etilayotgan ta'lim xizmatlarining jozibadorligini oshirishi

mumkin. Ta'lim o'z vaqtida va yetarlicha olib boriladi va individuallashtiriladi. Oliy ta'lim muassasalarida mobil texnologiyalarning qo'llanilishi talabalarning bilimga bo'lgan qiziqishini faollashtiradi, ma'lumot olish usuli va o'quv jarayonining boshqa jihatlari xilma xil bo'lishiga imkon beradi, mobil qurilmalar va texnologiyalardan foydalangan holda qayerda bo'lishidan qat'iy nazar, ta'lim olish uchun cheklovlarni kamaytiradi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari negizida umumkasbiy fanlar bo'yicha elektron o'qitish vositalarini yaratishning istiqbolli yo'nalishlari quyidagilardan iborat ekanligi asoslandi: murakkab elektrotexniAbdiyev To'ychi Gulboyevichk va elektron qurilmalarning butun sinfining umumlashgan axborot modelini yaratish; ta'lim trenajyorlar va imitatsion modellar, shu jumladan virtual modellar, shuningdek virtual stendlar yaratish. Elektron o'qitish vositalarini yaratishda tarkibi va ishlash usuli bo'yicha xilma-xil va murakkab texnik qurilma va tizimlarning nazariy asoslarini qulay va tushunarli tarzda taqdim etish ham muhim ekanligi e'tiborga olindi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Mobil ta'lim (m-ta'lim) mobil va portativ qurilmalardan foydalanib, o'qishni va ta'limni tashkillashtirish imkonini beradi. Mobil qurilmalar yordamida nazariy va amaliy ta'lim berishga bag'ishlangan xorijdagi yirik loyihalardan quyidagilarini alohida ta'kidlash joiz.

“Mobil ta'lim tizimi” (The Mobile Learning Network Project-MoLeNET) (Buyuk Britaniya), “Mobil ta'lim muhiti” (Mobile Learning Environment Project-The MoLE) (AQSH), “ Butun hayot davomida ta'limda mobil texnologiyalar” (Mobile Technologies in Lifelong Learning: best practices - MOTILL) (Yevropa ittifoqi), “Mobil ta'lim konsorsiumi” (Mlearning Consortium) (Kanada).

-Mobil ta'lim uchun quyidagi mobil aloqa muhiti va qurilmalaridan foydalaniladi:

-smartfonlar, ayfonlar, planshetlar;

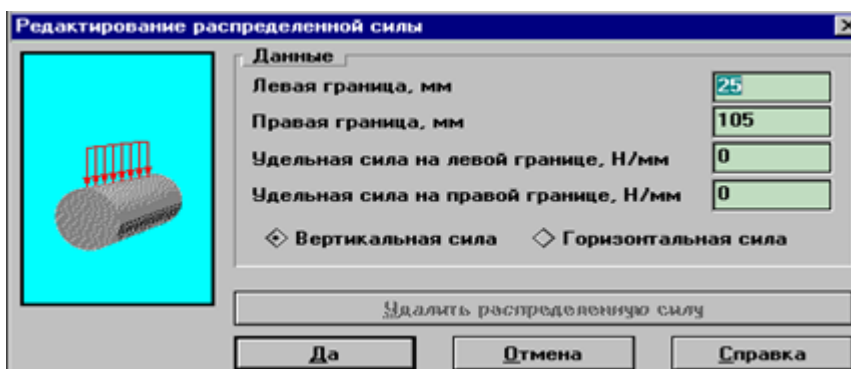
-MP4 pleyerlari, Netkitoblar, elektron o'yinlar uchun qurilma (Nintendo DS), iPodlar, GPS- navigatorlar va h.k.;

-portativ kompyuterlar (noutbuklar, netbuklar, ultrabuklar, transformerlar).



Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi tufayli elektron ta'lim vositalarining uzluksiz yangilanib borishi esa o'z navbatida, texnika yo'nalishi oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy fanlarni o'qitishda ta'lim metodlarini mutanosib tarzda o'zgartirib va moslashtirib borish hamda rivojlantirishni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda bugungi kunda umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishda virtual ta'lim texnologiyalarini keng tadbiiq etish zaruratga aylanmoqda.

Oddiy konstruksiyalar hisobini qo'lda bajarish mumkin bo'lsa, murakkab konstruksiyalarning hisobini elektron hisoblash mashinalarisiz (EXM) tasavvur etib bo'lmaydi. Shu boisdan endilikda qurilish mexanikasida kompyuterlardan foydalanish imkonini beradigan analitik usullarning roli ortib bormokda. MathCAD va APM WinBeam dasturilar yordamida hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan geometriya va boshqa ma'lumotlarni kiritishni sezilarli darajada osonlashtiradi.



Hozirgi kunda qurilish mexanikasi fani binokorlik va muhandislik amaliyotida har taraflama sinovdan o'tgan ko'plab hisoblash usullariga ega. Bu usullar sodda va mukammal bo'lib, shu bilan birga ishonchlidir. Biroq bundan qurilish mexanikasi o'z vazifalarini to'liq bajarib bo'ldi, degan ma'no chiqmaydi, albatta. Qurilish mexanikasi ham boshqa fanlar singari o'sib borayotgan qurilish sanoatining talablariga mos ravishda muttasil rivojlanib, takomillashib bormoqda. Virtual ta'lim imitatsion dasturiy va texnik vositalar yordamida o'quv materialini vizual shaklda taqdim etishga, murakkab bo'lgan jarayon va hodisalarning virtual obrazini yaratishga, murakkab tajriba jarayonlarini virtual shaklda tashkil etishga hamda mustaqil ta'limning didaktik imkoniyatlarini kengaytirishga, o'quv faoliyatiga nisbatan motivatsiyani oshirishga, fan bo'yicha asosiy bilimlarni egallashga, ularni tizimlashtirishga, talabalarning mustaqil ishida o'quv materiallarini o'zlashtirish bo'yicha metodik yordam berishga undaydigan hamda talabalarning kreativ fikrlashini oshirishga mo'ljallangan zamonaviy ta'lim muhitidir.

Shuningdek, texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalarida mavjud o'qitish holatining tahlili natijasi asosida, umumkasbiy fanlarni o'qitish samaradorligini oshirishga oid pedagogik muammoning yechimi quyidagi bir qator asosiy vazifalarning hal etilishiga bog'liq ekanligi ma'lum bo'ldi:

- umumkasbiy fanlari o'qituvchilarining axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida yetarli darajada malakasini shakllantirish;
- umumkasbiy fanlarni o'qitishda an'anaviy usullar bilan birga, elektron ta'lim resurslaridan foydalanish (elektron ta'lim resurslari, virtual ta'lim texnologiyalari, elektron darsliklar, bulutli texnologiyalar, elektron trenajyorlar);
- murakkab texnik jarayon va hodisalarni namoyish etishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish;
- talabalarda fanga nisbatan motivatsiyani yanada rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv topshiriqlarini tadbiq etish;

-talabalar mustaqil ravishda laboratoriya ishlarini bajarish uchun virtual laboratoriyalarni yaratish;

-talabalarda Internet tarmog'ida joylashtirilgan ta'lim portallari, virtual ta'lim platformalaridan foydalanish ko'nikmasini shakllantirish.

Mobil ta'limning barcha jihatlari qarab chiqilgandan so'ng, o'qituvchi ta'lim jarayonini loyihalashtirishda ma'lum talablarni bajarishi shart sifatida qabul qilinadi.

Bunda o'qituvchi tomonidan mobillik darajasi tanlaniladi va shu darajada qo'llash mumkin bo'lgan raqamli axborot ta'lim resurslari ajratib olinadi. Ushbu jarayonda elektron darslik, dasturiy ilova va so'rovnomalar kabi ta'lim berish imkoniyatlarini oshiruvchi vositalar o'rganiladi va tizimlashtiriladi.

Elektron darslik. Elektron darslik bu nashr etilgan kitobning PDF versiyasidan hajm jihatidan bir muncha katta hamda qidiruv va lug'at kabi funksiyalar qo'shib yaxshilangan ko'rinishi. Lekin zamonaviy elektron darslik - raqamli-birinchi yoki raqamli-yagona ko'rinishda loyihalangan bo'lib, o'z ichiga multimedia materiallari (mualliflik ilovalari va video ilovalar), interaktivlik (masalan, avtomatik tarzda viktorinalarni baholash yoki simulyatorlarni qo'lda boshqarish) va eng birinchi navbatda tarmoq imkoniyatlari (ta'lim oluvchilar va pedagoglar uchun xabarlar kanali, ijtimoiy media platform orqali ma'lumot almashuvi)ni qamrab oladi.

Dasturiy ilovalar (dasturiy ta'minot). Dasturiy ilovalar bu oddiy ilovalardan tortib to multi-mediali interaktiv elektron darsliklargacha bo'lgan dasturiy ilovalarni qamrab oladi. Dasturiy ilovalar Internetdan yuklab olingan dasturiy ta'minotning bir qismi bo'lib, mobil operatsion tizimlarda ishlash uchun mo'ljallangan. Dasturiy ilovalar oddiy o'yin formatida yoki biror bir predmetni o'qitish uchun mo'ljallangan, masalan matematika, ximiya va tillarni o'rgatuvchi ilovalar ham bo'lishi mumkin.

So'rovnomalar. Pedagoglar noformal ko'rinishdagi so'rovnomalarni sinflarda oldindan o'tkazib kelishadi. Faqatgina bu so'rovnomalarga ta'lim oluvchilar qo'l

ko'tarib javobni berishadi. So'rovnomalarni raqamli uskunalar yordamida o'tkazish bu jarayonni samaradorligini oshiradi. Veb-sayt, dasturiy ilovalar yoki ijtimoiy tarmoqlar yordamida ta'lim oluvchilar o'rtasida so'rovnomalar o'tkazish mumkin. O'qituvchilar ushbu so'rovnomalar yordamida ta'lim oluvchilar yoki tinglovchilarning qiziqishlarini aniqlashlari va shu asosda ta'lim yo'nalishlari va metodlarini o'zgartirishlari mumkin.

**Tahlil va natijalar** Multimediani yozish. Smart qurilmalar real muhitni anglash yoki ta'lim jarayonida qo'llash uchun multimedialarni yaratish yoki yozish uchun qo'llaniladi. Matnli izohlar, olingan tasvirlar, audioyozuvlar va videoyozuvlar ta'lim oluvchilar uchun ta'lim olish boshqacha qilib aytganda o'tilayotgan mavzuni o'zlashtirish imkoniyatini beradi. Ta'lim oluvchilar biror bir dars jarayonini smart qurilma orqali tasvirga olib ularni ijtimoiy media tarmoqlar (Instagram yoki Twitter, Foursquare yoki Yelp) yordamida boshqa tanishlariga jo'natishlari, ular ham ushbu darsni ko'rib chiqishlari va ushbu mavzu bo'yicha o'qituvchi va boshqa a'zolar bilan turli xil munozaralar o'tkazishi mumkin.

QR-код. QR-kod (angl. quick response - tez javob) - matrichniy kod (ikki o'lchamli shtrixkod), 1994-yilda Denso-Wave nomli yapon kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan va taqdim etilgan.

Ular saytlarda, reklamalar va xattoki tashrif kartochkalarida uchrashi mumkin. Ushbu ikki o'lchamli shtrix kod OR skaner orqali skaner qilinishi va kod joylashgan sayt, buyum, reklama yoki biror bir narsa haqidagi ma'lumotni giper murojaat orqali smart qurilma yordamida qidirib topish mumkin. Ular real dunyo (qayerda joylashishidan qat'iy nazar masalan, plakatlar yoki biror bir tekis yuza) bilan raqamli axborot va kommunikatsiya kanallarini (ijtimoiy tarmoq yoki forumlarda matn yoki video ko'rinishda muzokara qilinadi) bog'lab turadi.

AR-brauzerlar. Junaio, Layar va Wikitude kabi AR brauzerlar mobil qurilma va to'ldirilgan borliq ko'zoynaklar yordamida real dunyo bilan virtual dunyoni bog'lashni yanada avtomatlashgan uslubini taqdim etadi. Ular QR kod kabi raqamli axborot va kommunikatsiya kanallari qatlami bo'lib, faqatgina GPS

(Global Positioning System) va Bluetooth texnologiyalariga suyanib ishlaydi. Ushbu texnologiyalar bugungi kunda rivojlanmoqda va keng tarqalmoqda hamda o'qituvchilar va ta'lim oluvchilar uchun QR-kodlar yordamida o'quv jarayoni bilan bog'liq muammolarni yechishga va turli topshiriqlarni hal etishga yordam bermoqda.

**Xulosa va takliflar** ■ Muammoli o'qitish talabaning fikrlash faoliyatini o'stiradi, har narsani bilishga qiziqish uyg'otadi. Fahm-farosatli, mustaqil ijod qilishga intilish kabilarini tarbiyalashga yordam beradi. Ushbu metodlarini amalga oshirish natijasida talabalarda qishloq va suv xo'jaligi kasbiga bo'lgan qiziqish, ularning egallagan bilimiga va tajribasiga asoslangan holda masala qo'yish, hal etish, muammo ustida mustaqil fikr yuritish, xulosa qilish, o'z ustida ishlash kabilar bilan birga, mehnat qilish, o'qib-o'rganish, hayotiy kuzatish xususiyatlari rivojlanadi. Bunda o'qituvchi o'quv materialini og'zaki bayon qilish, umumlashtirish, butun dars yoki mashg'ulotlar jarayonida qishloq va suv xo'jaligi haqidagi ma'lumotlarni ko'rgazmali asosida amalga oshirish, talabalarning fikrlarini faollashtirish, muammolarni isbotlash, tizimlashtirish kabilar qishloq va suv xo'jaligi haqidagi tushunchalar va qonuniyatlarni o'zlashtirishga olib keladi. Ularni qishloq va suv xo'jaligi, kinofilmlar va diafilmlar, yozma, maxsus fanlar bo'yicha topshiriqlarni bajarish mashqlari, o'quv-ishlab chiqarish amaliyoti o'quv asboblari, kompyuterlar, apparat turlari, qishloq va suv xo'jaligi kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Shavkat Mirziyoyev "Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo'ladi" Toshkent – "O'zbekiston"-2019
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-son Qarori.
3. .Muslimov N.A. Innovatsion ta'lim texnologiyalari.-T.,2015.-208 b.



4. Nikitin M.V. Upravlenchenskiy potencial kolledja-obrazovatel'nogo kompleksa // j. Kachestvo obrazovaniya.- M.,2015.-№1-2.- S.42-47.
5. Jurayev A.R., Teshayeva I.M. Metodicheskiye osnovaniya optimizatsii sodержaniya predmeta «Texnologiya». “Problemi nauki” nauchno–metodicheskiy jurnal № 6 (30) / 2018 g. Rossiya, Moskva s 88 – 89.
6. Jerome J., Connor-Susan Faraji Fundamentals of Structural 2013-Shveytsariya. Nyu-York.
7. To'raev X.Sh., Ismatov M.X., Yuldashev F.X., Javliev B.K. “Qurilish mexanikasi nazariy asoslari va amaliy masalalar”, O'quv qullanma. T.: “Moliya”, 2002.- 432 b.
8. Odilxo'jaev E.A., G'ulomov T.G., Abdukomilov T.K. "Qurilish mexanikasi", .Darslik. T.: "O'qituvchi", 1985.- 272 b.