



**UZLUKSIZ TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY  
ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI**  
mavzusidagi respublika ilmiy amaliy anjuman  
(2022-yil 20-dekabr, Jizzax, O'zbekiston)

Республиканская научно-практическая конференция на тему:  
**СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ  
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИЕ**  
(20-декабрь 2022 г., Джизак, Узбекистан)

Republican scientific and practical conference:  
**MODERN TRENDS AND PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION  
OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN LIFELONG EDUCATION**  
(December 20, 2022, Jizzakh, Uzbekistan)



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**Abdulla Qodiriy nomidagi**  
**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**UZLUKSIZ TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY**  
**ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI**

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari  
(2022 yil 20-dekabr)

**MODERN TRENDS AND PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF**  
**DIGITAL TECHNOLOGIES IN LIFELONG EDUCATION**

Proceedings of the republican scientific-practical conference  
(December 20, 2022)

**СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ**  
**ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИЕ**

Материалы республиканской научно-практической конференции  
(20-декабрь 2022 г)

**Jizzax – 2022**

UDK: 378(07) S52

BBK: 74.03(5uzb)

U-11

“Uzluksiz ta’limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari” respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to’plami (Jizzax, 2022-yil 22-dekabr, O‘zbekiston). - Jizzax. 2022. – 745 b.

“Modern trends and prospects for the introduction of digital technologies in lifelong education” proceedings of the republican scientific-practical conference (Jizzakh, December 20, 2022, Uzbekistan). - Jizzakh. 2022. -745 p.

“Современных тенденций и перспектив внедрения цифровых технологий в непрерывном образовании” Материалы республиканской научно-практической конференции (Джизак, 20 декабря 2022 г., Узбекистан). – Джизак, 2022. -745 с.

**MAS`UL MUHARRIR:**

*Sh.S.Sharipov – pedagogika fanlari doktori, professor*

**TAHRIR HAY`ATI:**

**Yusupov R.** – texnika fanlari nomzodi, dotsent

**Qodirov G.** – biologiya fanlari nomzodi, dotsent

**Botirov D.** – texnika fanlari nomzodi, dotsent

**Haitov F.** – texnika fanlari nomzodi, dotsent

**Begbo'tayev A.**- p.f.f.d. (PhD)

**Sattorov A.**- p.f.f.d. (PhD)

**Ergashev J.** - f.m.f.f.d. (PhD), dotsent

**TAQRIZCHILAR:**

*F.M.Zakirova - pedagogika fanlari doktori, professor*

*O.A.Mamaraufov - PhD*

*S.A. Tovboev - texnika fanlari nomzodi, dotsent*

*To'plam muharrirlari: J.M.Majidov, Sh.R. Bobobekov, F.P.Raxmonkulov*

*Ushbu to'plam Jizzax davlat pedagogika universitetida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 7-martdagi №101-F sonli Farmoyishiga asosan joriy yilning 20 dekabr kuni Jizzax davlat pedagogika universitetida “Uzluksiz ta’limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallaridan iborat .*

***To'plamda joy olgan tezislarda keltirilgan ma'lumotlarning to'g'riligiga mualliflar javobgardirlar***

***The authors are responsible for the correctness of the information contained in the theses included in the collection***

***Авторы несут ответственность за правильность информации содержащейся в тезисах включенных в сборник***

© “Uzluksiz ta’limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari”

© Jizzax-2022



## KIRISH SO‘ZI

Butun dunyoda raqamli transformatsiya jarayonlari davom etar ekan, zamonaviy voqelik va tendensiyalarni hisobga olgan holda O‘zbekiston ham raqamli iqtisodiyotga o‘tishni boshladi.. Shu jihatdan, mamlakatimiz Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2020 yil 24 yanvarda Oliy Majlisga yo‘llagan Murojaatnomasida ta’kidlaganidek “Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda. Albatta, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish kerakli infratuzilma, ko‘p mablag‘ va mehnat resurslarini talabetishini juda yaxshi bilamiz. Biroq, qanchalik qiyin bo‘lmasin, bu ishga bugun kirishmasak, qachon kirishamiz?! Ertaga juda kech bo‘ladi”.

2019 yil 8 oktabrda “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni bu boradagi islohotlarning huquqiy asosi hisoblanadi. 2020 yil 6 oktabrda “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4851 qarori e’lon qilindi. Qarorda axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish “Raqamli O‘zbekiston 2030” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta’minlashning muhim shartlaridan biri ekanligi ko‘rsatib o‘tilgan. Shuningdek, qarorda axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tiziminining samaradorligini oshirish bo‘yicha ko‘rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali IT-mutaxassislar bilan ta’minlash uchun mustahkam zamin yaratilayotganligi ta’kidlab o‘tilgan. Bugungi kunda oliy ta’lim muassasalarida faoliyat ko‘rsatayotgan professor-o‘qituvchilar oldida turgan asosiy vazifa - bu ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish, zamonaviy axborot texnologiyalaridan unumli foydalangan xolda talabalarga ta’lim standartlari talablariga muvofiq sifatli ta’lim berish, ularning faoliyatini uzluksiz nazorat qilib



borish va ilmiy-uslubiy yordam berish, axborot oqimidan samarali foydalanishga hamda mustaqil ravishda faoliyat ko'rsatishga o'rgatishdan iboratdir. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va vositalaridan samarali foydalanishga asoslangan ilg'or interfaol ta'lim texnologiyalarini joriy etish, professoro'qituvchilarning ilmiy-pedagogik salohiyati va mahorati doimiy oshib borishi bilan uyg'unlikda barqaror rivojlanadigan iqtisodiyot uchun global fikrlovchi va kasbiy kompetentligi yuqori kadrlarni tayyorlashga kafolat berishi mumkin.

Sohada rivojlanishning yangi bosqichi Prezidentimizning 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Farmoni imzolanishi bo'ldi. Hujjatning qabul qilinishidan maqsad zamonaviy haqiqatlarni hisobga olgan holda raqamli iqtisodiyotga muvaffaqiyatli o'tishdir. Zero, bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning mamlakat yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 2,2 foizni tashkil etmoqda. Demak, 2020-2022 yillarda "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi va uni amalga oshirish uchun "yo'l xaritasi" ning qabul qilinishi, birinchi navbatda, raqamli iqtisodiyotga o'tishning huquqiy asoslarini yaratadi. Raqamli jamiyat va raqamli iqtisodiyotga o'tish davrida ta'limning kelajagi va rivojlanish istiqbollari raqamlashtirish jarayonlari bilan bevosita bog'liq. Bu esa o'z o'rnida jamiyatda ilm-fan va ta'limga raqamli texnologiyalariga asoslangan yangi munosabatlar shakllanishiga asos bo'lmoqda.

Raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga kiritilishi qo'yidagi imkoniyatlarini yaratadi: ta'lim-tarbiya jarayonini shafoflik, ochiqlik va tizimlilikini kengaytiradi; ta'lim va tarbiyaviy bilim va ko'nikmalarni taqdim etish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi; katta hajmli axborotlar bilan ishlashni ta'minlaydi; insonning zamonaviy axborot makoniga moslashishi va axborot madaniyatini shakllantirishga zamin yaratadi; ta'lim jarayonini diagnostika va monitoring qilish tizimini yanada samarali bo'lishini ta'minlaydi; pedagogik mehnat sifatini oshirishga imkon yaratadi.

Ushbu konferensiyani yukorida keltirilgan vazifalarni bajarishdagi oliy ta'lim muassasalarining ishtiroki, ijrosi haqidagi oraliq bir hisobot deyish ham mumkin.

Bugun o'z ishini boshlayotgan, "Uzluksiz ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjuman O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 7-martdagi №101-F sonli Farmoyishi bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasining 2022 yilda respublika va xalqaro miqyosida o'tkaziladigan ilmiy va ilmiy-texnik tadbirlar rejasi asosida o'tkazilmoqda. Konferensiya kun tartibiga kiritilgan masalalar dolzarb bo'lib, u yalpi ma'ruzalar va "Raqamli texnologiyalar olamining ta'limdagi imkoniyatlari", "Umumiy o'rta ta'limga raqamli texnologiyalarni joriy etishning mavjud holati va muammolari", "Professional ta'limni shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o'rti va ahamiyati" "Oliy ta'limda raqamli ta'lim texnologiyalarini joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari" kabi shu'balardan tashkil topgan.

Mazkur sho'balarda mamlakatimiz uzluksiz ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash, ularning imkoniyatlarini tahlil qilish asosida o'quv jarayonini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarini aniqlash maqsadi qo'yilgan bo'lib, unda raqamli texnologiyalarning ta'lim sohasida nafaqat muhim o'rin egallashi va qanday shaklda joriy etilishi bo'yicha tahlillar amalga oshiriladi

Ushbu Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plamiga mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarining professor-o'qituvchilarining maqola va tezislari kiritilganligi quvonarlidir. Mazkur ilmiy-amaliy konferensiya kun tartibidagi ilmiy yo'nalishlarni yanada rivojlantirishga, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini kengaytirishga, fan va ta'lim sohalarida xalqaro hamkorlikni mustahkamlashga, ta'lim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini uzluksiz ravishda rivojlantirib borishga va komil shaxsni shakllantirishga o'z xissasini qo'shadi. Ta'lim tizimi samaradorligini oshirish, albatta ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash, innovatsiyalarni joriy etish asosida amalga oshiriladi.

Shu nuqtai nazardan, bugungi Uzluksiz ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani mavzusi dolzarb ahamiyatga ega. Anjumanning asosiy maqsadi – raqamli ta'lim texnologiyalarini o'zluksiz ta'lim tizimi o'quv jarayoniga joriy etishning amaldagi holatini tahlil qilish hamda takomillashtirishga qaratilgan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalarni shakllantirishdan iborat. O'ylaymanki, anjuman davomida sohaga oid dolzarb muammolar muhokama etilib chuqur tahlil qilinadi, qimmatli fikrlar bildiriladi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Bu borada ishtirok etayotgan barcha ma'ruzachilar, professor-o'qituvchilar, amaliyotchi mutaxassislar, ilmiy izlanuvchilar va talabalarga muvaffaqiyat tilagan holda anjuman ishiga omad tilayman.

***Sh.S. SHARIPOV Jizzax davlat pedagogika universiteti rektori,  
pedagogika fanlari doktori, professor***



# 1-SHO‘BA. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR OLAMINING TA‘LIMDAGI IMKONIYATLARI

## TA‘LIMDA “RAQAMLI EGIZAK”LAR ISTIQBOLI VA TENDENSIYALARI

*Mamaraufov Odil Abdixamitovich*

*PhD, TATU Samarqand filiali Kompyuter tizimlari kafedrası dotsenti  
+998901928456*

*Umarov Abdumannon Abdullayevich*

*TATU Samarqand filiali Axborot ta‘lim texnologiyalari kafedrası katta  
o‘qituvchisi, SamDU mustaqil tadqiqotchisi  
+998937230577*

*Abroqulova Nazira Ibodulla qizi*

*TATU Samarqand filiali Ta‘limning kredit tizimini  
boshqarish sektori yetakchi mutaxassisi  
+998944776090*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta‘limni raqamlashtirish mohiyati, muammolari va masalalari qisqacha bayon qilingan bo‘lib, raqamli texnologiyalar zamonida ta‘limda raqamli transformatsiya jarayonining muhim masalasi sifatida shaxsga yo‘naltirilgan ta‘limni rivojlashtirish uchun ta‘lim oluvchining “raqamli egizag”i istiqboli va uni rivojlantirish tendentsiyasi keltrilgan.

**Kalit so‘zlar.** Aralash ta‘lim, ta‘lim platformalari, raqamlashtirish, IoT, raqamli egizak, odam ekologiyasi, biologik ritm, xronobilologiya, bioinformatika.

Jahonda yetakchi davlatlar fan va texnika yutuqlarini baholashda global innovatsion indeks (Global Innovation Index, GII) mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirish, moddiy sohadagi mahsulotlar ishlab chiqarishda progressiv o‘zgarishlarni ta‘minlash, milliy mahsulotni jahon bozorida raqobatbardoshligining oshishida kadrlar muammosi chambarchas bog‘liqligini ta‘kidlaydi. Ya‘ni ta‘lim jarayonlarining yangi modellarini tashkil etish zarurligini ko‘rsatadi, ular doirasida har bir talaba tomonidan rejalashtirilgan ta‘lim natijalariga erishish va o‘quv jarayonini shaxsiylashtirishga o‘tish mumkin. Bugungi kunda ta‘limga oid tashabbuslar nafaqat tarkibni moslashtirish va talabalar uchun yanada jozibali o‘quv tajribalarini yaratish uchun texnologiyalarni qo‘llashga qodirligini, balki

doimiy ravishda ish joyidagi ta'limni o'z sohalari mutaxassislarining kundalik ishlariga osonlikcha qo'shib berish usullarini taqdim etadi. Mobil aloqa, Internet xizmatlari hamda axborot kommunikatsion texnologiyalarning rivojlanishi ta'limni raqamlashtirishga keng imkoniyatlar yaratmoqda [1].

Respublikamizda mazkur yo'nalishda ta'limni raqamlashtirish sohasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashga alohida e'tibor qaratilmoqda. «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasida<sup>1</sup>, jumladan, "... ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan holda ta'limni boshqarishni avtomatlashtirish va har tomonlama tahlil qilib borish tizimini yaratish..., ... oliy ta'lim muassasalarida tegishli sohalarda «Buyumlar interneti», robototexnika, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash va o'rganish bo'yicha laboratoriyalar, shuningdek, xorijiy korxonalarini ushbu sohaga jalb qilishni tashkil qilish" hamda 2021 yil 17 fevraldagi PQ-4996-son «Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Prezident qarorida «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 "mahalliy korxonalar va mutaxassislarning sun'iy intellekt sohasidagi axborot resurslari va bilimlardan foydalanish imkoniyatini ta'minlash, shuningdek, zarur ta'lim muhitini rivojlantirish" kabi ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Ta'limda raqamlashtirish deganda barcha yoshdagi talabalarni o'qitish uchun ish stoli kompyuterlari, mobil qurilmalar, Internet, dasturiy ilovalar va raqamli texnologiyalarning boshqa turlaridan foydalanish tushuniladi. Kompyuter, onlayn universitetlar, elektron kitoblar va ta'lim dasturlari yordamida test topshirish bugungi kunda ta'limni raqamlashtirishning bir nechta misolidir.

Ta'lim jarayonini raqamlashtirish innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish zarurati, xususan, bo'lajak kadrlarda asosiy kompetensiyalarni

---

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2020 yil 5 oktabrdagi PF-6079-son «Raqamli O'zbekiston - 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi Farmoni

shakllantirishga, yangi raqamli avlodni shakllantirishga qo'yiladigan yangi talablarning paydo bo'lishi bilan bog'liq. 2030 yilgacha belgilangan xalqaro ta'lim konsepsiyasida (SDG4) "butun hayot davomida sifatli ta'lim olishga imkoniyat yaratish" dolzarb vazifa sifatida belgilandi. Ta'lim jarayonini raqamlashtirish ta'limni to'ldirishi, boyitishi va yaxshi tomonga o'zgartirishi mumkin. U ta'limning ochiqligi va tengligini ta'minlash, o'qitish va o'qitish sifatini oshirish hamda o'qituvchilarning malakasini oshirishga, bundan tashqari, tegishli siyosat, texnologiyalar va imkoniyatlar bilan boshqaruvni takomillashtirishga hissa qo'shishi mumkin. Zamonaviy avlod – yuqori texnologiyalarning farzandlari, qog'oz, ommaviy axborot vositalari ular uchun qiziq emas va tushunarsiz bo'lib qoladi. Bu vaziyatda o'qituvchi o'zgaruvchan haqiqatga moslashishni o'rganishi, mediata'lim orqali o'quv jarayonini takomillashtirishda media kompetentlikni egallashi kerak bo'ladi. Chunki butun dunyo mamlakatlari qatorida O'zbekistonda ham 2020 yilda boshlangan Covid-19 pandemiyasi karantini davrida mediata'limning bir qancha (normativ-huquqiy, infratuzilmaviy va iqtisodiy) muammolarini oydinlashtirdi. Televideniye orqali va turli elektron ta'lim platformalarda – MOODLE, iSpring Learn, Google Classroom, ZOOM kabi, hatto ijtimoiy tarmoqlar (telegram) onlayn darslar tashkil etildi. [2] Ko'pchilik shunday hulosa keldiki, onlayn o'qitish – onlayn ma'lumot uzatishdan ko'ra ancha murakkab jarayondir.

Biroq, shuni unutmaslik kerakki, raqamli ta'limga kichik o'zgarishlar va onlayn muhitda yangi vositalarni qo'llash orqali erishish mumkin deb hisoblash noto'g'ri. Raqamli transformatsiyaga deganda ma'ruza videolarini onlayn joylashtirishning o'zi kifoya deb o'ylamaslik kerak, chunki masofaviy ta'lim va haqiqiy raqamli ta'lim muhiti o'rtasida katta farq bor. Sifatni oshirish uchun nimani o'zgartirish kerakligini anglash muhim. Masofaviy ta'lim odatda an'anaviy shaxsiy kursning kengaytmasi bo'lib, qo'shimcha moslashuvchanlik uchun asosiy videolar va resurslar onlayn tarzda taqdim etiladi. Raqamli ta'limda aksincha, transformaterlardan raqamlashtirish mazmunini va talabalarning u bilan o'zaro munosabatini butunlay qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Hozirgi yoshlarni



Elektron pochta, Whatsapp, Telegram, Facebook, Instagram, Tiktok, YouTube, Smartfon, kompyuter va planshetlardan to'xtatib bo'lmaydi. Bugungi talaba har qachongidan ham tezroq ma'lumotga ega bo'ladi, qayta ishlaydi va almashadi. Talabalar o'zgarmoqda va ta'lim sohasi raqamli transformatsiya bilan hamnafas bo'lishi juda muhimdir.

Ta'limni raqamlashtirishda hal qilinishi kerak bo'lgan yana bir muhim masala – bu ta'lim oluvchilarning o'quv-tadqiqot kompetensiyasini oshirishda ularning fizilogik ko'rsatkichlari (jismoniy holati, kayfiyati, sog'lomligi, ovqatlanish tartibi va h.k.)ni inobatga olgan holda shaxsga yo'naltirilgan ta'limni raqamlashtirish masalasidir. Bu masalani yechishda bioinformatika tadqiqotlariga murojaat qilish mumkin [4].

Biologik ritmlarning mavjudligi haqida odamlar qadim zamonlardan beri bilishgan. Antik davr olimlari Gippokrat, Ibn Sino va boshqalar to'g'ri turmush tarzi, ovqatlanish, faoliyat va dam olish bosqichlarini almashtirish bo'yicha ko'rsatmalar qadimiy noyob kitoblarda allaqachon berilganligi haqida o'z asarlarida yozib qoldirganlar. Xronobiologiya, bioritmlar fani asoschisi nemis shifokori Kristofer Uilyam Xyufeland hisoblanadi, u 1797 yilda hamkasblarining e'tiborini biologiyadagi ritmik jarayonlarning universalligiga qaratdi: har kuni hayot ma'lum ritmlarda, kunlik tsiklda takrorlanadi. Yerning o'z o'qi atrofida aylanishi bilan bog'liq bo'lgan barcha tirik mavjudotlarning, shu jumladan inson tanasining hayotiy faoliyatini tartibga soladi [6].

[7]da biologik ritmlar, ularning inson tanasi uchun funktsional ahamiyati haqidagi ma'lumotlarni o'rganib chiqib, biologik ritmlar tananing ishlashiga bevosita ta'sir qiladi, uning to'lqinsimon xarakterini ta'minlaydi deb xulosalash mumkinligi ta'kidlangan. Ya'ni bioritmlar insonning ishlashiga ta'sir qilishi yuzasidan tadqiqot o'tkazilgan va gipoteza o'z tasdig'ini topgan. Bundan tashqari, inson tanasi tabiatning o'zi tomonidan qo'yilgan ritmlarga bo'ysunadi va bu ritmlar organizmda sodir bo'ladigan barcha jarayonlarga ta'sir qiladi, bu ritmlarni hisobga olish va ularni hurmat qilish inson salomatligining asosidir.

Hozirgi kunda insonning qon bosimi, yurak urishi, tana harorati va shu kabi fiziologik ko'rsatkichlarni aniqlovchi aqlli Internet buyumlari (IoT) mavjudki, biologik ritm va fiziologik ma'lumotlarni qayta ishlash usullarini tadqiq qilish, ta'lim oluvchining o'quv-tadqiqoti faoliyatini baholash hamda bashoratlash tizimini sihlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Jahondagi innovatsion intellektual markazlar hamda bir qator nufuzli universitetlarda talabani raqamli egizaklari konsepsiyasini yaratish loyihasi ustida ishlar olib borilmoqda. "Raqamli egizak – bu korxonalar samaradorligini optimallashtirishga yordam beradigan jismoniy obyekt yoki jarayonning raqamli nusxasi. "Raqamli egizak" konsepsiyasi to'rtinchi sanoat inqilobining (Industry 4.0) bir qismi bo'lib, korxonalar jismoniy muammolarni tezroq aniqlash, ularning natijalarini aniqroq bashorat qilish va yaxshi mahsulot ishlab chiqarishga yordam berish uchun mo'ljallangan".

"Raqamli egizak" tushunchasi va kontsepsiyasi 2003 yilda AQSh Florida shtatidagi Texnologiya Instituti doktori M. Grivz va NASA eksperti J.Vikerslar tomonidan ilmiy atama sifatida qabul qilingan. M.Grivzning fikricha, raqamli egizak kontsepsiyasi modeli uchta asosiy komponentni o'z ichiga oladi: 1) real fazodagi jismoniy mahsulotlar, 2) virtual makondagi virtual mahsulotlar va 3) virtual va real mahsulotlarni bir-biriga bog'laydigan ma'lumotlar va ma'lumotlar havolalari. Ushbu texnologiyani sanoat sohasiga keng joriy etilishi bilan uning tobora ko'proq yangi talqinlari paydo bo'ldi. Lekin ta'limda "Raqamli egizak" kontsepsiyasi bilan shug'ullanayotgan mualliflar ko'p emas. [5]dagi tahlilda Avstraliya universiteti tadqiqotchisi S. Sepasgozar arxitektura sohasida onlayn ta'lim nuqtai nazaridan raqamli ta'lim texnologiyasiga ishora qiladi va uning tarkibiga "o'rganish uchun virtual texnologiya imkoniyatlari"ni ifodalaydigan "Virtual va to'ldirilgan reallikdan foydalangan holda beshta yangi raqamli texnologiyalar to'plami"ni kiritilganligini ta'kidlaydi. O'z navbatida, Helsink Metropoliya amaliy fanlar universiteti mualliflari - A. Liljaniemi va X. Paavilainen muhandislik ta'limida raqamli ta'lim texnologiyasini tahlil qilgan ekan, "raqamli ta'lim kabi yangi raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali biz talabalar,

o'qituvchilar va kompaniyalarga yangi bilimlarni taqdim etishi va raqamli ta'lim ta'lim motivatsiyasini oshirishi mumkin". Tampere universitetidagi hamkasblari - J. David, A. Lobov va M. Lanzlar raqamli egizakni "Talabalarga ishlab chiqarish tizimlari bilan ishlashni o'rgatish vositasi sifatida va bu taklif pedagogik raqamli egizaklar doirasida o'rganish nazariyalarini joriy etish bilan asoslanadi" deb hisoblaydi. Ta'limda raqamli egizak texnologiyasini hisobga olgan va WOS xalqaro iqtiboslar ma'lumotlar bazasida taqdim etilgan barcha nashrlar asosan 2020 yilga to'g'ri keladi va eng birinchisi faqat 2018 yilda qayd etilgan.

Talabaning raqamli egizaklari g'oyasi bir nechta tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi: talabaning muvaffaqiyati, ilmiy ishi, uning tanlovlar, tanlovlardagi yutuqlari, sevimli mashg'ulotlari (sport, san'at, sog'lom turmush tarzi va boshqalar) haqida ma'lumotlarni saqlaydigan ma'lumotlar bazasi; universitet portali va talaba haqidagi ma'lumotlarni to'playdigan chatbot, talabalar so'rovlari; sun'iy intellekt elementi - o'quvchiga martaba trayektoriyasini boshlash uchun maqsadlarni (kerakli ish turi, lavozimi, o'rtacha daromad) belgilash va individual ta'lim va shaxsiy rivojlanish trayektoriyasini qurish bo'yicha tavsiyalar olish imkonini beruvchi yordamchi texnologiyadir [3].

Masalan, ovozli va vizual ta'limot talabalarning idrok etish tezligi va hokazolarini o'zgartirishi mumkin. Bill Geyts jamg'armasi bir necha yillardan beri "o'ta shaxsiy" o'rganish usullarini, jumladan, har bir talaba uchun individual trayektoriya va strategiyalarni yaratadigan dastur va ilovalarni ishlab chiqmoqda. Rossiya Fanlar akademiyasi ham shu xususiyatlarni hisobga olish uchun talaba birinchi navbatda "raqamlashtirilgan" bo'lishi kerak, deb hisoblaydi. Ya'ni o'quv jarayonida bola/talaba holatining asosiy parametrlari hisobga olinadi. Psixofiziologik xususiyatlardan tashqari, talaba boshidan kechirgan his-tuyg'ulari ham hisobga olinadi, hattoki videokamera yordamida "raqamlashtirilgan" bo'ladi. To'liq o'rganishdan so'ng, talaba haqida to'liqroq ma'lumot olish uchun bir xil "raqamli egizak" yaratiladi, unda ular materialni taqdim etishning turli usullarini sinab ko'rishadi va o'rganishning eng yaxshi usuli "original"ga qo'llaniladi.



Natijada har bir talaba uchun eng shaxsiylashtirilgan ta'limni ta'minlovchi individual o'qitish usullari tanlanadi.

Biz ushbu maqsadlarda talabaning dars mashg'ulotida, darsdan keyingi mustaqil ta'lim, kun davomidagi faoliyatida fiziologik ko'rsatkichlari haqida tibbiy aqli soat orqali olinadigan ma'lumotlar va talabaning bioritm ko'rsatkichlarini birgalikda qayta ishlash, korrelyasion va regression tahlillar o'tkazish va mashinali o'qitish usullari asosida shaxsning aqliy qobiliyatini rivojlantirishda internet buyumlari orqali xronobiologik jarayonlarning intellektual tahlili algoritmi va dasturiy ta'minoti ishlab chiqish loyihasi ustida tadqiqot olib borilmoqdamiz.

Tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki, masofaviy ta'limda, masalan sirtqi ta'lim talabalari uchun sinxron va asinxron o'qitish texnologiyalarini birgalikda tadbiq etish mumkin va o'qituvchilar o'zlarining kurslariga qaysi kommunikatsiya usuli mos kelishini hal qilishdan oldin talabalarning motivatsiyasi va ehtiyojlarini, dars mazmuni uchun maxsus talablarni va mavjud texnik yordamni hisobga olishlari kerak. Talabalarning ijobiy davomatini doim rag'batlantirish lozim, berilgan javoblarni o'z vaqtida baholash, guruhli va individual ishlarda o'qituvchining kompetentligi muhim hisoblanadi.

Ta'limni raqamlashtirishda ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchi o'rtasida kognitiv munosabatlarda nafaqat ta'limni tashkil etish texnologiyalari, balki ta'lim oluvchilarning xronobiologik tahlilini avtomatlashtirish, pedagog uchun qaror qabul qilishga ko'maklashuvchi tizimni ishlab chiqish dolzarb.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mamaraufov O.A., Abraqulova N.I. Ta'limni raqamlashtirishda aralash va gibrid o'qitish texnologiyalari. Raqamli texnologiyalarning nazariy va amaliy masalalari // Ilmiy texnik jurnal. №2. 2022. Samarqand. 94-104 bet.

2. Mamaraufov O.A., Akhmedova R.Sh., Shukurov F.B. Competency of Media Education and Video Lesson Creation in Educational Process Digitalization. //Spanish Journal of Innovation and Integrity /Special Issue "Issues of Continuous Professional Development of Teachers in the Context of Digitalisation". ISSN

<http://sjii.indexedresearch.org/index.php/sjii/issue/view/10>

3. Mamaraufov O.A., Doshchanova M.Yu., Ruziboev O.B., Sharapov S. Method of estimation and selection of informative indicators, for determining the level of readiness of sportsmen. *Advanced Information Technologies and Scientific Computing (PIT 2018)* [Online]: Proceedings of the International Scientific Conference. Russia, Samara-2018. –P. 917-920.

4. Robson da Silva Lopes, Nathalia Maria Resende, Adenilda Cristina Honorio-França and Eduardo Luzia França. Application of Bioinformatics in Chronobiology Research //The Scientific World Journal. Hindawi Publishing Corporation: Volume 2013, Article ID 153839, 8 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/153839>

5. Вихман В.В., Ромм М.В. «Цифровые двойники» в образовании: перспективы и реальность // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 2. С. 22-32. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-22-32

6. Прохоров Б.Б. Экология человека. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.

7. Ремешевский В. Влияние биоритмов на умственную работоспособность учащихся. <http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/08/21/uchebno-issledovatel'skiy-proekt-vliyanie-bioritmov-na-umstvennu>

## МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫМ ЦИФРОВЫМ СЛЕДОМ

*Закирова Феруза Махмудовна. Профессор,  
Ташкентский университет информационных  
технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор  
педагогических наук, f.zakirova@tuit.uz*

**Annotation.** The article reveals the methodology for managing your digital footprint and its main components.

**Key words:** digital footprint, digital shadow, management, diagnostics, monitoring, digital reputation.

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli izingizni boshqarish metodologiyasi va uning asosiy komponentlari ochib berilgan.

**Kalit soʻzlar:** raqamli iz, raqamli soya, boshqaruv, diagnostika, monitoring, raqamli obroʻ.

Цифровой след (digital footprint) или интернет-след, кибер-тень, электронный след или цифровая тень – это данные, которые человек оставляет при использовании сети интернет [2]. Эти данные включают в себя адреса посещаемых веб-сайтов, отправляемые электронные письма, публикации в социальных сетях, подписки на информационные рассылки, отзывы и покупки в интернете, а также информацию, указываемую в различных электронных формах.

Цифровой след считается активным, если человек сам намеренно делится информацией о себе. Если пользователь вошел на веб-сайт с использованием зарегистрированного имени или профиля, все опубликованные им сообщения будут составлять его активный цифровой след [1].

Цифровой след также может быть пассивным. Пассивный цифровой след создается, когда информация о человеке собирается без его ведома. Это происходит, например, когда на веб-сайте собирается информация о том, сколько раз пользователи посещали сайт, откуда эти пользователи и их IP-адреса [2].

Таким образом, каждый раз, когда человек входит в цифровой мир, появляется его активный и пассивный цифровой след, который постепенно увеличивается. Цифровой след человека может многое рассказать о нем – его предпочтения, его профессиональную и иную деятельность, его хобби и увлечения, его личные данные и т.п.

В цифровом мире цифровой след человека также отражает его цифровую репутацию. В дальнейшем цифровая репутация человека



становится важным компонентом жизни человека, который может влиять и на реальную профессиональную деятельность человека.

Например, прежде чем принимать решение о найме на работу преподавателя, работодатель может проверить его цифровой след через их социальные сети и поисковые порталы [3].

Так все данные в цифровом следе пользователя интернета, такие как загруженные фотографии, комментарии в различных блогах, просмотренные видео на YouTube и собственные публикации в Facebook, а также проставленные лайки формируют не только цифровой образ, но и реальный образ человека.

В связи с этим на сегодняшний день становится актуальным вопрос обучения навыкам управления своим цифровым следом. На сегодняшний день навыки управления собственным цифровым следом являются одним из основных компонентов цифровой культуры человека.

Процесс управления цифровым следом рекомендуется производить в четыре этапа:

- 1-этап. Диагностировать свой цифровой след.
- 2-этап. Уменьшение своего цифрового следа.
- 3-этап. Ограничение объема своего цифрового следа.
- 4-этап. Непрерывный мониторинг своего цифрового следа.



Рис.1. Этапы управления собственным цифровым следом.

При управлении своим цифровым следом важно помнить о его таких составляющих компонентах, как:

- *личностно-психологический компонент*, который раскрывает ваш психологический портрет и личностные качества через проведение анализа ваших социальных профилей;

- *поведенческий компонент*, который отражает последовательность ваших поведенческих действий в сети интернет;
- *деятельностный компонент*, который показывает результаты вашей деятельности в информационно-образовательном пространстве;
- *коммуникативный компонент*, который собирается из ваших сообщений в различных форумах, чатах, электронной почте и т.п.;
- *технологический компонент*, который отражает вашу пользовательскую активность в цифровом пространстве с точки зрения технологий, которые вы обычно используете, а именно, IP-адреса, поисковые запросы, протоколы обмена информацией и т.п.;
- *рефлексивный компонент*, который вытекает из результатов различных анкетных опросов и социологических исследований.

Представленные этапы управления цифровым следом позволяют вдумчиво подойти к формированию собственного цифрового образа и дальнейшему комплексному развитию необходимого вам цифрового следа, что создаст в дальнейшем тот образ, который Вы формируете для себя сами в цифровом обществе.

### **Литература**

1. Петров А.А. Цифровой след человека: плюсы и минусы // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2020. №3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-sled-cheloveka-plyusy-i-minusy>
2. Что такое цифровой след?. URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-digital-footprint>
3. Эра данных. 3 причины начать работать с цифровым следом сотрудников прямо сейчас. URL: <https://talenttech.ru/blog/hr-overview/employee-experience-analytics/>



## MOBIL TA'LIMDA SAMR MODELINING ROLI

*Begbo'tayev Azzam Eshpo'latovich*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti, (PhD)*

*Asatov Sardor Xayriddin o'g'li*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti, magistrant*

**Annotasiya:** Jahon ta'lim sohasidagi rivojlanish tendensiyalari axborotlashgan jamiyatda o'qitishning zamonaviy didaktik vositalarini kengroq joriy etish va ularning samaradorligini yanada oshirishning dolzarbligini ko'rsatmoqda. Shuningdek, maktab ta'limida o'quvchilarda fanga bo'lgan motivatsiyani kuchaytirish uchun pedagogik, mobil va axborot texnologiyalari integratsiyasidan foydalanib darslarning yangicha usullarni tadbiiq etishni taqozo etmoqda.

**Kalit so'zlar:** m-learning, mobil texnologiyalar, SAMR modeli, Almashtirish (Substitution), Kengaytirish (Augmentation), O'zgartirish (Modification), Qayta belgilash (Redefinition), Mobile Blended learning.

Mobil texnologiyalar keng rivojlanib, ko'pchilik insonlar hayotining ajralmas qismiga aylanganligi sababli, uzluksiz ta'lim tizimida integrativ yondashuv asosida chuqurlashtirilgan ta'limni mobilli o'qitish yordamida tashkil etish mazmunini yanada yuksak samaralar berishi shubhasizdir.

Hozirgi vaqtda mobil ta'lim (m-learning) kabi ko'chma raqamli qurilmalardan foydalangan holda o'rganish bilim olish bilan bog'liq bo'lgan barcha kundalik faoliyatni qamrab oladi. Ta'lim innovatsiyalarini o'rganish ta'lim tadqiqotlarida tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda [1].

Mobil texnologiyalar ta'lim muassasalariga o'rganishda moslashuvchanlik, hamma joyda bo'lish va ko'chma kabi xususiyatlardan foydalanish imkonini beradi, bu esa yangi raqamli davrda o'qituvchilar va o'quvchilar uchun katta foyda keltiradi [2].

Sinfda mobil qurilmalardan foydalanishning ta'sirini muhokama qilishda qurilmaning o'zi emas, balki amalga oshirilgan harakatlar va ularda sodir bo'lgan kontekst muhim omillardir. Potensial faoliyatning kengligini hisobga olgan holda,

tadqiqotchilar faoliyatni tasniflash va taqqoslash uchun asos qidirdilar. Bunday modellardan biri Puentedura tomonidan ishlab chiqilgan SAMR modelidir.

SAMR modeli - kompyuter texnologiyalarining ta'limga ta'sirini tahlil qilishdir. U to'rt bosqichdan (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) iborat bo'lib, bunda innovatsiyalar ta'limning bir qismiga aylanadi.

SAMR modeli texnologiyalardan foydalangan holda bajariladigan faoliyatni ular almashtiriladigan kundalik faoliyat bilan taqqoslaydi (masalan, qog'ozli kitob emas, elektron kitobni o'qish) hamda texnologiyadan foydalanishni o'rganish tajribasiga nima qo'shganini so'raydi [3].

R.R.Puentedura to'rtta faoliyat darajasini taklif qiladi:

**Almashtirish (Substitution):** texnologiya an'anaviy vositalar yoki sinfdagi mashg'ulotlar o'rniga qo'llaniladi, masalan, darslikning qog'oz nusxasini emas, balki onlayn elektron variantini o'qish.

**Kengaytirish (Augmentation):** texnologiya an'anaviy vositalar o'rnini bosadi, lekin ayni paytda topshiriq yozish uchun foydalaniladigan kompyuter matn protsessori kabi funktsionallikni biroz yaxshilaydi, tasvirlar yoki diagrammalarni kiritish imkonini beradi.

Ikkalasi ham ta'limni takomillashtirish hisoblanadi;

**O'zgartirish (Modification):** texnologiya sizga topshiriq uchun o'z-o'zini o'rganish uchun Internetga kirish kabi faoliyatni sezilarli darajada boshqacha tarzda bajarishga imkon beradi.

**Qayta belgilash (Redefinition):** texnologiya video, audio va boshqa ijodiy vositalardan foydalangan holda multimedia vositalarini yaratish kabi yangi, ilgari erishib bo'lmaydigan harakatlarni amalga oshirish imkonini beradi.

Ularning ikkalasi ta'limni o'zgartiruvchi hisoblanadi.

R.R.Puentedura amaliy nuqtai nazardan, modelni sinfdagi faoliyatlar spektri sifatida ko'rish kerakligini ta'kidlaydi va o'rganishni chinakam o'zgartirish uchun texnologiyani qo'llab-quvvatlaydigan faoliyat faqat bitta faoliyatni almashtirishdan ko'ra ta'limni boshqasi bilan qayta belgilashga qaratilganligini taklif qiladi [4].

Sinfdagi har qanday yangilik barcha o‘quvchi-yoshlarga ko‘p yoki kamroq darajada ta’sir qilishi mumkin. Shuning uchun o‘qituvchilar o‘quvchilarning muvaffaqiyatini eng yaxshi tarzda qo‘llab-quvvatlashida yangi texnologiyalardan to‘g‘ri va samarali foydalanishga oid ko‘nikma hamda bilimlarga ega bo‘lishi juda muhimdir. Taklif etilayotgan tahlil bir qator sohalarda muhim ijtimoiy va amaliy ahamiyatga ega, jumladan:

- o‘quv rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- maktablarni texnik ta’minlash;
- o‘qituvchilarning malakasini uzluksiz oshirish;
- onlayn xavfsizlik.

Ko‘rib chiqilgan tadqiqotlarga asoslanib mobil ta’lim faoliyatini amalga oshirishda Mobile Blended Learning - aralash mobil ta’lim strategiyasini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish metodikasini tavsiya etamiz. Bunda dastlab quyidagi tayyorgarlik ishlari e’tiborga olinishi kerak bo‘ladi:

1. Ta’lim mazmunini, jumladan o‘quv materiallarini, tarqatma va testlarni raqamlashtirish, ya’ni elektron variantga keltirish. O‘quv materiallarini kontent etkazib beruvchilari tomonidan taqdim etilishi tavsiya etiladi. Maktab o‘qituvchilari o‘quv varaqlarini ishlab chiqish va o‘quv faoliyatini loyihalashga e’tibor berishlari kerak.

2. O‘quv muhitini, jumladan, simsiz tarmoq va serverni sozlash. Agar maktablar o‘quvchilarga Internetga kirish imkoniyatini bera olmasalar, ba’zi veb-ga asoslangan ma’lumotlarni qidirish vazifalari real ma’lumot qidirish vazifalari bilan almashtirilishi mumkin, masalan, kutubxonadan tegishli kitoblarni topish, kishilardan intervyu olish, so‘rovnomalar orqali ma’lumotlarni yig‘ish yoki muayyan hududlarda kuzatuvlar olib borish.

3. Darslik mavzularini tekshirish va turkumlash. O‘qituvchilar o‘zlari o‘rgatadigan fanlarini o‘rganishlari va bo‘limlarni uchta o‘quv toifasiga, ya’ni an’anaviy o‘qitish, sinfda mobil o‘qitish va maydon ichidagi mobil ta’limga ajratish muhimdir. Buni 1-jadvalda keltirilgan mezonlarga rioya qilish orqali amalga oshirish mumkin.



Mobil ta'limni maktabda joriy etish uchun aralash mobil ta'lim modeli, mobil ta'lim strategiyasi va maxsus veb-saytlarni yaratish lozim.

O'qituvchilarning o'quv faoliyatini amalga oshirishlari uchun mobil ta'lim strategiyasi tasniflari quyidagilardir: boshqariladigan o'rganish; kasbdoshlarni baholash; video almashish; sinxron almashish; muammoga asoslangan muhokama; xotira vositasi sifatida kompyuterlar; loyihaga asoslangan o'rganish; raqamli hikoyalar; so'rovga asoslangan o'rganish va kontekstli mobil o'rganish.

**1-jadval.**

**Mobil ta'limda kurs birliklarining toifalari**

<b>Turkum</b>	<b>Xususiyat yoki mezonlari</b>
An'anaviy ko'rsatma	<p>O'quvchilarni qog'oz va qalam bilan chizish yoki yozishga jalb qilish kerak.</p> <p>Darslik bo'yicha bilimlarni o'qituvchilarning ko'rsatmasi orqali o'quvchilarga o'tkazish kerak.</p> <p>O'quvchilar haqiqiy vosita yaratishlari kerak.</p>
Sinfda mobil ta'lim	<p>O'quvchilarga global jihatga ega bo'lish, chuqur o'ylash yoki darslikdagi mavzular haqida ko'proq ma'lumot olish uchun qo'shimcha materiallar yoki kengaytirilgan ta'lim kerak.</p> <p>Darslardagi ba'zi masalalarni Internetda ma'lumot qidirish orqali qo'shimcha tekshirishga arziydi.</p> <p>Agar darslik mavzularining mazmuni mavhum bo'lsa, tarkibni simulyasiya dasturi bilan taqdim etish o'quvchilarga uni tushunishga yordam beradi.</p> <p>Agar darslik mavzularining mazmuni zerikarli bo'lsa, multimediya yordamida kontentni taqdim etish o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshirishi mumkin.</p>

	O'quv mazmunini o'zlashtirish uchun operatsion amaliyotlar kerak.
Maydondagi mobil ta'lim	<p>O'quvchilarni ba'zi real dunyo o'rganish stsenariylarida joylashtirish ularga darslik mavzularining o'quv mazmunini tushunishga yordam berishi mumkin.</p> <p>O'quvchilarni ba'zi real dunyo o'rganish stsenariylarida joylashtirish ularga darsliklardan olgan bilimlarini kundalik hayotlari bilan bog'lashda yordam berishi mumkin.</p> <p>O'quvchilar raqamli qo'shimcha materiallar bilan haqiqiy dunyo o'rganish maqsadlarini boshdan kechirishlari kerak.</p> <p>O'quvchilarni o'quv tizimidagi o'quv qo'llanmalari, qo'shimcha materiallar yoki maslahatlar bilan haqiqiy dunyo muhitini o'rganishga jalb qilish muhimdir.</p> <p>O'quvchilar real dunyoda o'rganish yoki real dunyo maqsadlarini kuzatishda Internetdan qo'shimcha materiallarni izlashlari kerak.</p> <p>O'quvchilar o'quv tizimlari yoki Internetdan yordamlar bilan real maqsadlarni aniqlash yoki tasniflashni o'rganishlari kerak.</p>

Maxsus veb-sayt kontentida o'qituvchilar boshqa o'qituvchilar bilan tezkor muloqot va muhokama qilish, mobil ta'lim haqida ba'zi yangiliklarni o'rganish uchun forumga ega bo'lishi kerak. O'qituvchilar o'zlarining mobil o'quv faoliyatini amalga oshirishda ishtirok etishga harakat qilgan o'quv jarayoni va ularga tegishli takliflar berishlari, samaradorligi va qiyinchiliklarini so'rashlari mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, aralash mobil ta'lim modeli va mobil ta'lim strategiyasi ularga o'z ta'lim faoliyatini ishlab chiqish va o'tkazish uchun taqdim etiladi. Shu bilan birga, yuklash platformasi o'qituvchilarga o'zlarining o'quv rejalarini boshqalar bilan ulashish va xulosa qilishlari mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib aytsak, mobil ta'limning integratsiyalashuvini amalga oshirish uchun maktab o'qituvchilarga muntazam o'quv treninglarini o'tkazish kerak. Bunda mobil o'quv faoliyatini olib borgan o'qituvchilarning mobil ta'lim tajribasiga asoslanib ushbu strategiyalarni o'z ta'lim faoliyatiga qanday integratsiya qilishni chuqur tushunishiga yordam beruvchi maxsus mavzular ko'rib chiqilishi kerak. Shunga ko'ra, o'qituvchilar o'zlarining ta'lim kontekstida to'g'ri ta'lim strategiyalarini qanday qo'llashni aniq tushunishlari va mobil ta'limni o'tkazishga bo'lgan ishonchlarini oshirishlari mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ballantyne, R., Hughes, K. and Mylonas, A. (2002) 'Developing procedures for implementing peer assessment in large classes using an action research process', *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 27, No. 5, pp.427–441.

2. Briz-Ponce, L.;Pereira, A.; Carvalho, L.; Juanes-Méndez, J.A.; García-Peñalvo, F.J. Learning with mobile technologies—Students'behavior. *Comput. Hum. Behav.* 2017, 72, 612–620.

3. Puentedura, R. R. (2006, November 28). Transformation, technology, and education in the state of Maine [Web log post]. Retrieved from [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2006\\_11.html](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2006_11.html)

4. Puentedura, R. R. (2013, May 29). SAMR: Moving from enhancement to transformation [Web log post]. Retrieved from <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/000095.html>

5. Begbo'tayev A.E., Asatov S.X.. Maktab ta'limi samaradorligini oshirishda mobilli o'qitishning roli. "Tafakkur ziyosi" ilmiy-uslubiy jurnali 2022/2-son.



## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

*Умрихина В.И., преподаватель ТГПУ Низами,  
Сейтакова Камила, студентка 1 курса,  
+998933816317, v.umrikhina@list.ru*

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности и этапы цифровизации образования, возникновение цифровой педагогики, цифровая дидактика, трансформация профессиональной деятельности педагога в цифровом образовании.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая педагогика, цифровая дидактика, цифровое обучение, цифровая грамотность, информационно-образовательная среда образовательного учреждения, информационная и цифровая компетентность.

На современном этапе развития общества человечество вступило в эпоху цифровизации, в которой деятельность человека связана с созданием, переработкой и использованием информации и определенных знаний, представленные в цифровом виде.

Цифровизация образования является новой тенденцией на современном этапе развития общества. Она нацелена на повышение качества образования и дает импульс для технологической модернизации системы образования, создает новые условия для совершенствования содержания педагогики.

Цифровизация – делает процесс образование гибким, приспособленным к реалиям современного дня и способствует формированию конкурентоспособных профессионалов в зарождающемся «цифровом мире». Цифровизация затрагивает содержание образования и его организацию.

Главная цель цифровизации образовательной деятельности – подготовка обучающихся к жизни в условиях компьютеризированной среды,

переход на качественно новый уровень в подходах к использованию компьютерной техники и новых цифровых технологий в образовательной среде.

Цифровизация образования прошла несколько этапов становления: первый этап – середина 80-х— начало 90-х гг. XX в. направленность на развитие компьютерной грамотности, связанная с появлением в школах и вузах первых компьютерных классов; второй этап -с середины нулевых годов - внедрение в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий, которые стали использоваться не только на занятиях по информатике; на современном этапе происходит о цифровая трансформация — применение цифровых технологий во всех процессах в образовании.

Цель преобразования образовательного процесса - применение возможностей цифровых технологий с максимальной эффективностью. А целью развития технологий в сфере образования является полная их адаптация и максимально удобное встраивание в процесс обучения для максимально комфортного решения поставленных педагогических задач.

На основе цифровизации образования появилось новое активно развивающееся направление педагогической науки - цифровая педагогика.

Цифровая педагогика – это интеграция педагогики и цифровых технологий; педагогика, обеспечивающая высокое качество образования с помощью компьютеров и программ и приложений. Она предполагает, что педагогический процесс включает в себя различные цифровые технологии (компьютеры, гаджеты, программные обеспечения и т.д.) и вследствие этого обеспечивает более высокое качество образовательных услуг.

Цифровая педагогика – это отрасль педагогики, которая обучает с помощью электронных ресурсов и воспитывает сознательную деятельность субъекта, направленная на реализацию себя как личности и изменение своей личности в соответствии с ясно осознанными целями, идеалами, определенным уровнем самосознания, критического мышления,

способностью и готовностью к самоопределению, самовыражению, самораскрытию, самосовершенствованию [3; 25].

Цель цифровой педагогики – формирование у учащихся необходимых знаний и навыков, необходимых в быстро меняющемся цифровом обществе [2; 7].

Основу цифровой педагогики составляют её категории - общие, фундаментальные понятия, отражающие наиболее существенные связи и отношения реальной действительности: обучение, переходящее в самообучение, образование, воспитание, переходящее в самовоспитание, развитие в саморазвитие и формирование [3; 34].

Основная идея цифровой педагогики состоит в организации цифрового обучения. Цифровые технологии радикально меняют содержание преподаваемых дисциплин и форму их подачи. Цифровое обучение – это целенаправленный, систематический процесс взаимосвязанной деятельности педагога и обучаемого, направленный на формирование у обучаемых системы знаний, умений, навыков и развитие их индивидуальных способностей на основе цифровых технологий. Эффективное цифровое обучение обеспечивает цифровая грамотность.

Цифровая грамотность – набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий, и ресурсов интернета.

Цифровая дидактика – это теория обучения и образования в условиях цифрового общества. Цифровая дидактика – раздел цифровой педагогики, предметом которой является цифровое обучение как средство взаимодействия преподавания и учения, обеспечивающее усвоение и конструирование учащимися содержания образования в процессе в разной степени управляемого и самостоятельного получения, создания и генерирования знания. Цифровая дидактика является основой для построения современных методик и стратегий обучения [4;121].



Эффективность процесса обучения зависит от учета принципов цифровой дидактики: принципа доминирования, принципа персонализации, принципа целесообразности, принципа гибкости и адаптивности, принципа успешности в обучении, принципа обучения в сотрудничестве и взаимодействии, принципа практикоориентированности, принципа нарастания сложности, принципа насыщенности образовательной среды, принципа полимодальности (мультимедийности), принципа включенного оценивания.

Цифровая педагогика ставит акценты на активное обучение, на совершение учащимся комплекса активных действий, в результате которых приобретаются нужные знания и навыки. Она ориентирована на личностный подход и сотрудничество, реализующееся в сетевом взаимодействии. Сетевое сотрудничество, ориентировано на вовлечение преподавателя и обучаемых в виртуальный образовательный процесс.

В процессе цифрового сотрудничества основной упор направлен на воспитание партнерских отношений и предполагает соблюдение принципов: обучение без принуждения; идея свободного выбора; идея опережения; идея крупных блоков; идея соответствующей формы; интеллектуальный фон класса.

В цифровом обучении к организации учебного процесса выдвигаются требования: социальная инерция; значимость человеческого фактора в образовательном процессе; практикоориентированность; качество технических ресурсов, обеспечивающих цифровой образовательный процесс; санитарно-гигиенические ограничения.

К формам цифрового обучения относят: аудиоконференции или аудиолекции, компьютерные телеконференции, видеолекции в дистанционном образовании, веб-уроки или семинары.

Цифровизация обучения предполагает наличие информационно-образовательной среды образовательного учреждения — это комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровых

образовательных ресурсов, совокупность технологических средств информационных и коммуникативных технологий, система современных педагогических технологий. Учебный процесс в информационно-образовательной среде позволяет: увеличить возможность выбора средств, форм и темпа изучения образовательных областей; обеспечить доступ к разнообразной информации; повысить интерес учащихся к изучаемым предметам за счет наглядности, интерактивной формы представления учебного материала; повысить мотивацию самостоятельного обучения, развития критического мышления; развивать учебную инициативу, способности и интересы учащихся [4;11].

К средствам цифрового обучения относят учебные средства, реализующие возможности информационных технологий: предоставлять учебную информацию с привлечением технологии мультимедиа; осуществлять обратную связь с пользователем при интерактивном взаимодействии, контролировать результаты обучения и продвижения в учении; автоматизировать процессы информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса.

Переход к цифровому образовательному процессу существенно трансформирует профессиональную деятельность педагога. Меняется его роль, функции и содержание работы. Он превращается из носителя транслируемых знаний и умений в навигатора, который помогает ориентироваться в базах знаний. Ведущими становятся информационная и цифровая компетентность [1;56].

Компетентность в цифровом обучении – это наличие у человека знаний и опыта в области применения информационно-коммуникативных технологий, т.е. это общий оценочный термин, обозначающий способность к цифровой образовательной деятельности.

Компетентность в цифровом обучении применяется к лицам осуществляющие цифровое обучение, характеризуя меру соответствия их

понимания, знаний и умений реальному уровню сложности выполняемых ими задач и решаемых проблем.

Информационная компетентность педагога - особый тип организации предметно-специальных знаний, позволяющих принимать эффективные решения в профессионально – педагогической деятельности, и указывает на уровень овладения и использования информационных и Интернет-технологий в образовательном процессе.

Цифровая компетентность – уровень умений личности педагога, отражающий степень соответствия определенной компетенции и позволяющий действовать конструктивно в условиях цифрового образовательного пространства.

Совокупности компетенций, характеризующих способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности называется цифровая культура.

Таким образом, цифровизация образования – является одной из ярких тенденций модернизации образовательной системы Узбекистана. Цифровая педагогика – новая отрасль педагогической науки, которая сегодня активно исследуется учеными разных областей, анализируется через новые возможности интеграции знания, модернизации образовательных стандартов, разработки методов обучения, самообучения и контроля, обновления компетенций субъектов деятельности. В цифровой педагогике меняется роль, функции и требования к компетентности учителя. Он должен обладать информационной и цифровой компетентностью, цифровой культурой.

#### **Список литературы:**

1. Биленко П. Н., Блинов В. И., Дулинов М. В. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения Москва, 2020



2. Голубинская А.В., Демарева В.А., Цифровая педагогика: учеб.пособ./  
Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2021

3. Сагалиева Ж.К., Есекешова М.Д. и др. Цифровая педагогика в  
образовательном пространстве: Учебное пособие / Алматы: «Бастау», 2020

4. Соловова Н.В. и др. Цифровая педагогика: технологии и методы:  
учеб. пособ./ – Самара: Издательство Самарского университета, 2020.

## **THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION.**

*Akramov Mukhammadali Assistant.,  
Fergana Polytechnic Institute,  
+998 91 109 07 09*

**Annotation:** this article defines the priority areas of development of the educational process based on the application of digital technologies in the system of higher education of the Republic, analysis of their capabilities.

**Keywords:** digital technology, information and communication technologies, higher education system, modern education, digital knowledge, Internet system, distance learning.

Today, digital technologies are actively used in all spheres of life. the economy, banking, service sector also serve to develop the educational process at a rapid pace. In the minds of all citizens living in the country, including retirees from young children, the idea is formed that through digital technology, all problems in society can be solved. In addition, the question of robotization of production and management processes, for example in the banking sector, competition between robots and workers, is also raised. Issues related to the legal aspects of ethical, personal data protection, competition between robots and employees of organizations, based on the use of numbers and with the unconditional benefit of the technologies introduced, are increasingly taken into account. In this regard, as the president of our country Shavkat Mirziyoyev noted, “it is necessary and imperative for us to master digital knowledge and modern information technologies in order to make progress. This gives us the opportunity to follow the shortest path of ascent. After all, information technology is deeply penetrating all

areas in the world today. Of course, we know very well that the formation of a digital economy requires the necessary infrastructure, a lot of resources and labor resources. However, no matter how difficult it may be, when will we get this job if we don't get it today?! Tomorrow will be too late.” Increasing productivity by introducing a wide range of digital technologies both in the public and Public Administration, and in the social sphere, in a word, dramatically affects the life of people can be improved. The digital economy is not a single type of activity, but means business, industrial facilities, quality education and services. The term "digital" refers to the active use of Information Technology in all areas. If in an ordinary Economy material goods are considered the main resource, then in the digital economy it will be Information, information that will be processed and transmitted. And after their analysis, a solution for proper management will be developed. It is simply amazing that the educational system is permeated with digital technologies today, because, today, it serves as the basis for a serious analysis and pedagogical justification of many things that are offered in the information space. It is also important that in recent years there have been no studies on the problems of "digitization" of education, on the basis of any state project or survey on its influence on its formation [3]. At the same time, we can see the importance of the influence of the environment in the Internet system on the minds of young people in the lectures of the government, modern media, pedagogical public discussions, research of undergraduates and researchers, as well as deputies. It should be noted separately that before we were limited to the introduction of digital technologies in all areas, namely, Industry, Economy, Banking and other areas. And today, taking into account the fact that the digital economy is developing rapidly, deputy heads of all areas of digital development are included in the position [4]. Activation in the direction of digitalization is carried out in all business structures. Today, digital technologies are “aggressive” in all areas, especially where their economic effect is found, they are supported at all levels. The dynamics of the processes taking place in the economy requires an active position of the educational community in the analysis and development of

proposals for the development of higher education in the digital transformation of the economy.

What needs to be done in order to effectively apply digital technologies in taste while maintaining the quality of training?

First of all, of course, we need to improve the internet infrastructure in our country, improve the quality of services provided by mobile operators and create conditions and benefits for mastering the achievements of the most important population, especially student youth, after modern information and communication technologies.

Secondly, the expansion of the scope of the use of digital technologies in the organization of the educational process and the development of information resources, teaching tools and distance learning technologies, the digitalization of the University of creative students to make proposals to the competent authorities to amend the regulatory legal acts regulating the activities of higher educational institutions with involvement in their projects, to establish centers that include structures equipped with high-performance digital devices, classrooms, laboratories, mediastudiums, etc., and to apply the experience gained in it in all higher educational institutions of Uzbekistan.

Thirdly, to ensure a solid integration of modern information and communication technologies and educational technologies, to create additional conditions for the continuous development of professional skills of pedagogical personnel in this regard.

**Conclusions:** as a conclusion, it can be said that today's audiences are very different from those of ten years ago, and classrooms are equipped with computers, iPads, tablets, smart whiteboards and other types of educational technologies. Seven of the digital generation in Uzbekistan, as in other parts of the world the generation of screens - TV, computer, tablet, phablet, smartphone and smartsoats-is emerging. As a result of such a dense digital environment and constant interaction with it, the thinking and information processing processes of today's students are fundamentally different from previous thought-making and



Information Processes. The digital generation cannot and should not be taught in the style that our parents have learned. It is also impossible to use a black board and white chalk when teaching this generation. Changing the black board to the White and the chalk to the marker does not change anything, that is, it cannot be a way to motivate modern students to gain knowledge and develop skills to achieve success in the labor market. Through the mass and effective application of innovative educational technologies and didactic models based on modern information and communication technologies, it is necessary to adapt the educational system to the digital generation.

### References:

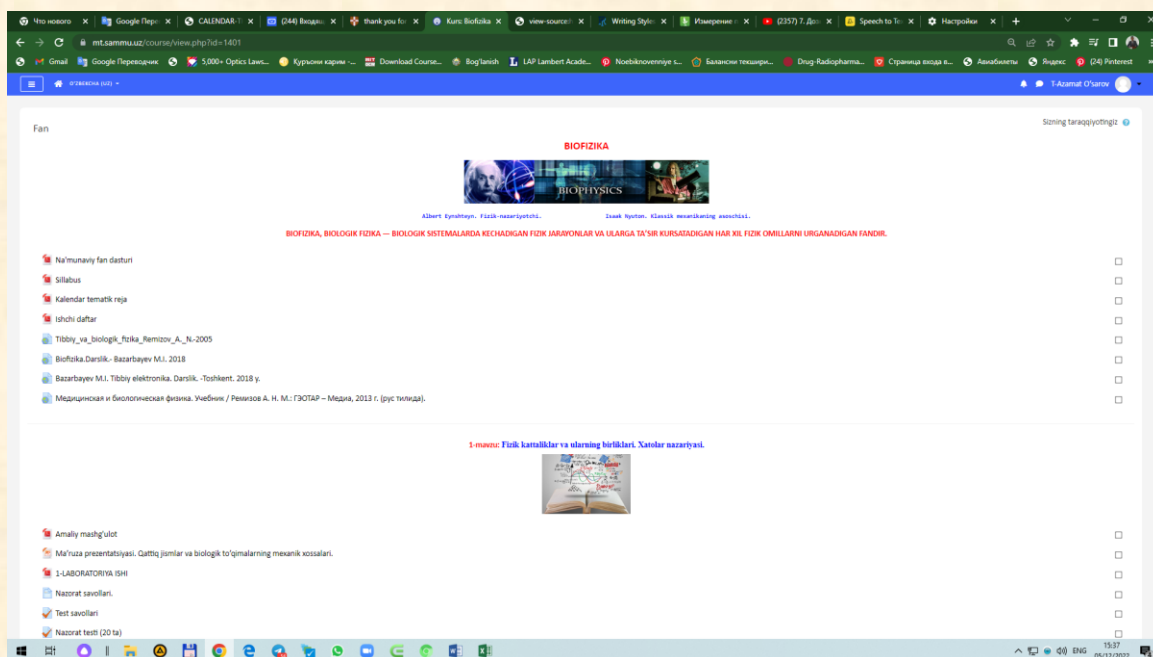
1. Address of the president of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Supreme Council on January 24, 2020.-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyevning-oliy-2501-2020.
2. <https://www.pv.uz/uz/news/raqamli-talimga-otishni-pandemiya-jadallashtirdimi>.
3. Sharonin Yu.V. Sifrovые texnologii v vysshem i professionalnom obrazovanii: ot lichnostno orientirovannoy Smart-didaktiki k blokcheynu v selevoy podgotovkespesialistov // Sovremennые problemy nauki i obrazovaniya. – 2019. – № 1

### OLIIY TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

*Burxonov Baxtiyor Nabiyevich. SamDTU "Fizika, biofizika va tibbiy fizika" kafedrasida katta o'qituvchisi, fizika-matematika fanlari nomzodi,*  
*O'sarov Azamat Asatullayevich. SamDTU "Fizika, biofizika va tibbiy fizika" kafedrasida assistenti fizika-matematika fanlari nomzodi,*

Mazkur maqola ta'limni raqamlashtirish muammolariga, xususan, zamonaviy raqamli texnologiyalar imkoniyatlarini o'rganishga, qo'llashning maqsadga muvofiqligi va rivojlanish va foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari tavsifiga bag'ishlangan. Ta'lim faoliyatida raqamli texnologiyalardan amaliy

foydalanish elektron ta'limning turli shakllarini amalga oshiradi. Samarqand Davlat Tibbiyot universitetida 8 yil davomida o'quv jarayonida darsliklarning elektron shakllarini muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazdi. Ochiq tasvirlarni, umumiy rivojlantiruvchi onlayn resurslarni yaratish, individual topshiriqlardan tortib belgilangan vakolatlarni shakllantirish uchun kurslar va modullarni yakunlashgacha bo'lgan bosqichlarni amalga oshurdi. Onlayn ta'limning tez moslashuvi mavjud bo'lib, u o'qitishning aralash shaklini (o'qitish) rivojlantirish shaklida ifodalanadi. Raqamli texnologiyalar va elektron o'quv materiallaridan foydalangan holda MOODLE tizimida o'qitishni tashkil etish va o'quv jarayonini boshqarish uchun axborot texnologiyalari platformalari ishlab chiqilgan. Platforma mustaqil dasturiy ta'minot to'plami bo'lib, u ta'lim, ma'muriy va kommunikativ funksional tayyorgarlikni ta'minlaydi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish quyidagilarga imkon beradi: auditoriyada o'rganishdan istalgan joyda va istalgan vaqtda o'qishga o'tish; individual o'quv kursini loyihalash va shu bilan o'rganishning o'quv ehtiyojlarini qondirish; Talabalarni nafaqat faol yangi talab qilinadigan elektron resurslarga, balki yangi resurslarni yaratuvchilarga ham aylantirish.



Raqamli iqtisodiyot, ta'lim, ta'limni raqamlashtirish, raqamli texnologiyalar,

raqamli axborot muhiti 21- asrda davlatning iqtisodiy qudrati va siyosiy ta'siri uchun global raqobatining asosiy va eng istiqbolli yo'nalishlaridan biridir.

Bugungi kunda texnologik jihatdan rivojlangan segmentlarda kasbning umri allaqachon professionalning umridan qisqarmoqda va bu muddat qisqarishda davom etmoqda [1-2]. L.V.Shmelkov ta'kidlaganidek, insonning eng muhim xususiyati, adekvat raqamli iqtisodiyot, bu shaxs raqamli texnologiyalarga egalik qiladi, ularni kundalik va kasbiy faoliyatda ishlatadi, qaerdaki ular bor, ular foydali va zarurdir [3].

Matnda dastur uchun alohida bo'lim mavjud. Hatto ushbu bo'limning vazifalari mazmunini rasmiy mazmun-tahlil qilish ham (gap umumiy va kasbiy ta'lim haqida ketmoqda) zamonaviy maktablar, kollejlari va universitetlar amaliyoti bilan chambarchas bog'liq bo'lgan juda ko'p tushunchalarni ko'rsatadi. "Ta'lim - tashkilotlari", "o'qituvchilar", "abituriyentlar", "bitiruvchilar" va h.k.. Agar biz vazifalar mazmuniga chuqurroq kirib borsak, shubhasiz: raqamli iqtisodiyotni kadrlar bilan ta'minlash uchun asos sifatida universitet, maktab yoki tizza kabi ta'lim tashkilotlari haqida gap boradi.

Samarqand viloyatidagi barcha oliy o'quv yurtlarida kasbga o'qitishning elektron shakllar qo'llanilmoqda. Elektron o'qituvchini katta hajmdagi elektron resurslarga (multimedia, video va audio, veb-resurslarga) ega bo'lgan "ochiq bilimlar" muhitini yaratish, "aylantirilgan sinf", "gibrid ta'lim" kabi yangi ta'lim modellarini joriy etish imkoniyatlarini ochish. O'qituvchilarning elektron shakli (EFS) dan samarali foydalanish, shuningdek, XX asrning, o'rganish va mustaqil ravishda ma'lumotlarni qidirish va qayta ishlash, loyihalarni boshqarishda ishtirok etish kabi o'ziga xos ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatidir.

Raqamli texnologiyalar o'quv jarayonini individuallashtiradi, o'quvchilarning mustaqilligini rivojlantiradi. Ta'lim sifati yaxshilanmoqda va bu nafaqat o'quv dasturi talablarini bajarishda: darslar o'quvchilarning shaxsiy qiziqishlari va faoliyatiga mos kela boshlaydi.

Tahlilchilarning ta'kidlashicha, raqamlashtirish odamlar hayotining ijtimoiy paradigmasini o'zgartiradi, yangi bilimlar olish va dunyoqarashini kengaytirish



imkoniyatlarini ochadi. Qiziqarli raqamli texnologiyalar orasida aralash ta'lim shakllarini rivojlantirish shaklida ishlab chiqilayotgan onlayn ta'limning tez moslashuvini ta'kidlash joiz deb hisoblayman. Onlayn ta'limning rivojlanish dinamikasi, xususan, so'nggi yillarda soni har yili ikki baravar ko'paygani mavjud onlayn kurslarning o'sishidan dalolat beradi [4].

Ayni paytda ta'lim sohasida rivojlanayotgan "Academy-Media 2.0" va "Academy-Media 3.0" kabi axborot texnologiyalari platformalari ishlab chiqilmoqda. Axborot texnologiyalari platformasi raqamli texnologiyalar va elektron o'quv materiallaridan foydalangan holda o'qitishni tashkil etish va o'quv jarayonlarini boshqarish uchun kompleks yechim hisoblanadi. Platforma mustaqil dasturiy ta'minot to'plami bo'lib, u ta'lim, boshqaruv va quyidagi kommunikativ funktsional tayyorgarlikni ta'minlaydi:

- funktsiyasi: elektron ta'lim va asosiy bulutli texnologiyalarni tashkil etish, ilg'or tajribalarni vizuallashtirish, o'qitish va tarjima qilish, turli toifadagi xodimlarni masofaviy o'qitish va qayta tayyorlash;

- boshqaruv funktsiyasi: ta'lim jarayonlarini onlayn rejimda boshqarish, muvaffaqiyat haqida hisobot berish (diagrammalar, reytinglar), uslubiy yordam, raqamli o'quv materiallarini va nazorat va baholash vositalarini ishlab chiqish va ekspertizadan o'tkazish;

- kommunikativ funktsiya: hamkasblar, tarkibiy bo'linmalar, ish beruvchilar, talabalar, o'qituvchilarning tarmoq o'zaro ta'siri; vebinarlar, videokonferentsiyalar, videoko'rsatuvlar o'tkazish; ichki aloqa.

Raqamli texnologiyalar nafaqat vosita, balki insonning yangi yashash muhiti hamdir. Raqamli ta'lim muhiti tubdan yangi imkoniyatlarga ega: siz istalgan joyda va istalgan vaqtda sinfda o'qishingiz mumkin; alohida ta'lim yo'nalishlarini loyihalash, shu orqali o'quvchi shaxsining ta'lim ehtiyojlarini qondirish; O'quvchilarni nafaqat elektron resurslarni faol iste'mol qilishga, balki yangi resurslarni yaratishga va boshqalarga aylantirish.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 29.10.2020

йилдаги ПФ-6097-сон ИЛМ-ФАННИ 2030 ЙИЛГАЧА РИВОЖЛАНТИРИШ КОНЦЕПЦИЯСИНИ ТАСДИҚЛАШ ТЎҒРИСИДА.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 08.10.2019 йилдаги ПФ-5847-сон ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ 2030 ЙИЛГАЧА РИВОЖЛАНТИРИШ КОНЦЕПЦИЯСИНИ ТАСДИҚЛАШ ТЎҒРИСИДА.

3. Shmelkov L.V., CI raqamli iqtisodiyoti uchun kadrlar: kelajakka qarash // Mamlakatda va dunyoda qo‘shimcha kasbiy ta’lim. - 2016. - No (30). 1-4-betlar.

4. Ergashev A.J., Temirov F.N., Nabiev A.A. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА РЕНТГЕН ТРУБКАСИНИНГ ТУЗИЛИШНИ ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРДА ЎРГАНИШ EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES Innovative Academy Research Support Center Volume 2 Issue 6, June 2022 502-508 b <https://doi.org/10.5281/zenodo.677-680>

## ТА’ЛИМ ТИЗИМИДА СУНИЙ ИНТЕЛЕКTDAN FOYDALANISH

*AXMEDOV Yu.A. assistant, Toshkent  
farmatsevtika instituti, +998 94 449 92 22*

*TAYROV K.B. assistant, Toshkent  
farmatsevtika instituti, +998999588545*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola sun’iy intellekt tizimlarining tarixi, insoniyat faoliyatida tutgan o‘rni va sun’iy intellekt tizimlarini hayotga tatbiq qilishning ahamiyati yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, telekommunikatsiya, dasturiy ta’minot, sun’iy intellekt, hayotiylik. IBM.

2021 yilning 17 fevral kuni “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori qabul qilindi.

Mazkur Qarordan ko‘zlangan maqsad “Raqamli O‘zbekiston-2030” Strategiyasiga muvofiq 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 yaratishdir [1].

Sun'iy intellekt tarixidagi keyingi muhim davr 80-yillardir. Ushbu segmentda sun'iy intellekt qayta tug'ilishni boshdan kechirdi. Uning katta salohiyati tadqiqotlarda ham, ishlab chiqarishni rivojlantirishda ham keng e'tirof etildi. Taxminan oltmish yil davomida SI barqaror sur'atda rivojlanib bormoqda. Uning evolyutsiyasi mashinani o'rganish va sun'iy intellektni dasturlash kabi sun'iy intellekt texnologiyalarini takomillashtirishda, lekin asosan sun'iy intellekt ilovalarining rivojlanayotgan intellektda namoyon bo'ladi. 1958-yilda Lisp dasturlash tili MITda Jon Makkarti tomonidan ixtiro qilingan. Lisp SI ilovalarini ishlab chiqish uchun eng mos tillardan biri hisoblanadi [2]. Oradan yillar o'tib, 1968 yilda Richard Greenblatt ismli dasturchi bilimga asoslangan shaxmat o'ynash bo'yicha aqlli dasturni yaratdi va turnir o'yinlarida C toifasidagi reytingga erishdi. Ushbu shaxmat o'ynash dasturi boshqa bir qator sun'iy intellekt dasturlari, jumladan, shaxmat bo'yicha jahon chempionini mag'lub etgan dasturlar uchun ham oldingi o'rinni egalladi.

SI uchun yana bir muhim bosqich 1979 yilda INTERNIST tashxisga erishish uchun klinik bilimlardan foydalanishi mumkin bo'lgan bilimga asoslangan tibbiy diagnostika dasturi ishlab chiqilganida bo'ldi. Bu tibbiyot sohasidagi birinchi ekspert tizimlaridan biri edi. Tibbiyot va o'yin ilovalaridan tashqari, Allstar Advice Inc. 1987 yilda yaratilgan birinchi tijorat strategik va boshqaruv maslahat tizimini ishlab chiqdi. Tizim Alacrity deb nomlangan va 3000 dan ortiq qoidalar to'plamiga asoslangan moliyaviy modellar va moliyaviy hisobotlarni tahlil qilish va sharhlash imkoniyatiga ega edi. Yana bir yo'l ochuvchi lahza 1997-yilda bo'ldi, o'shanda dunyo IBM kompaniyasining Deep Blue shaxmat mashinasi yordamida shaxmat bo'yicha o'sha paytdagi jahon chempioni Garri Kasparovni mag'lub etdi. O'sha yili 40 ga yaqin robotlar jamoasi ishtirokida birinchi rasmiy RoboCup futbol turniri tashkil etildi. Bu muhim bosqich 522 murakkab robotlarning paydo bo'lishi va ulardan turli xil ilovalarda foydalanishni ko'rsatdi. 2005 yilgacha Honda's ASIMO roboti, sun'iy aqlli gumanoid robot, inson kabi tez yura oladigan birinchi mashina



edi. ASIMO restoranlarda mijozlarga tovoqlar yetkazib berish uchun ishlatilgan. Ikki yil o'tgach, shashka o'yini yutqazib bo'lmaydigan shashka o'ynaydigan kompyuter dasturi yaratildi. Bu Kanadaning Alberta universiteti tadqiqotchilari guruhi tomonidan yaratilgan. Shu bilan birga, Google 2009-yilda rasman e'lon qilingan o'zini o'zi boshqaradigan avtomobil yaratish borasidagi sa'y-harakatlarini boshladi. Hozirgi zamon: biz hozirgi SI innovatsiyalari va ilovalari bilan birgamiz. Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt korporativ miqyosdagi keng ko'lamli ilovalarda allaqachon qo'llanilmoqda. Ta'lim. Ta'limdagi sun'iy intellekt hozirgi paytda o'quv mashg'ulotlari va o'quvchilarning avtonom va mustaqil ta'limlari o'rtasidagi to'siqni yumshatishga intiladi. Maqsad yoshlarga o'rgatilgan vazifalardagi ortiqcha miqdorni minimallashtirishdir, bilimlarni qurish va avtonomiyani rag'batlantirishda hamkorlikdagi metodologiyalarni targ'ib qilish. Buning uchun shaxsiy aloqa tizimlari (internet, mobil qurilmalar va boshqalar) o'qitish-o'qitish jarayoni rivojlangan an'anaviy joylardan tashqarida ishlatiladi [3]. Sun'iy intellekt talabalarning ish faoliyatini real vaqt rejimida kuzatib borish va o'quv vaqtida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan qiyinchiliklarni taxmin qilish, talablarni optimallashtirish va o'qituvchilarga ushbu holatlar to'g'risida ma'lumot berish orqali doimiy baholash tizimiga hissa qo'shishi mumkin. Shuningdek, bu maxsus ta'lim ehtiyojlarini va hatto o'ziga xos ta'lim buzilishlarini erta aniqlashda ularni davolash bilan shug'ullanadigan turli mutaxassislar (terapevtik pedagogika, psixologiya, nutq terapiyasi va boshqalar) tomonidan tezroq va samaraliroq yechimlarni bayon qilishga imkon beradi. Sun'iy intellekt qo'llaniladigan sohalar hozirgi kundagi insoniyat faoliyatidagi muhim sohalar desak mubolag'a bo'lmaydi. Sun'iy intellect nafaqat sanab o'tilgan sohalarda balki boshqa yo'nalish va sohalarda ham keng qo'llanilib kelinmoqda.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak sun'iy intellektning jamiyatda, sanoatda, fanda va inson hayot faoliyatida tutgan o'rni kattadir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:**

1. <https://strategy.uz/index.php?news=1238&lang=uz>

2. <https://www.itexchangeweb.com/service/artificial> - intelligence -  
development

3. "Science and Education" Scientific Journal June 2021 / Volume 2 Issue 6  
www.openscience.uz 272)

4. <https://zenbo.asus.com/>

## **OLIV TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING AHAMIYATI**

*S.T.Qosimova, K.I.Qurbonova*

*Farg'ona Politexnika instituti, Oliy matematika kafedrası  
asisstenti, 55.22 guruh talabasi*

*Telefon: + (99) 890 781 28 10*

*E-mail: rustamovasayohat027@gmail.com*

**Annotatsiya:** Raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'lim, wifi zonalar hamda IT parklarning yaratilishi ta'limda jahon hamjamiyatida muhim o'rin egallashimizga zamin yaratadi

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiya, modernizatsiya, wifi zonalar, IT parklar, raqamlashtirish, raqamli dunyo

Hozirgi kunga kelib dunyoda ta'lim berish va ta'lim olish dolzarb masalalardan biriga aylandi. Chunki aynan sifatli ta'lim biz yashab turgan dunyoni turli muammolardan qutqarishda muhim rol o'ynashi endi xech kimga sir emas. Shu tufayli davlatlar ta'lim sohasiga katta mablag' ajratmoqdalar. Bu borada mamlakatimizda ham salmoqli ishlar amalga oshirib kelinmoqda.

Shunday bo'lishiga qaramay ta'lim tizimimizda hali o'z yechimini kutayotgan qator masalalar borki ularni bartaraf etmasdan zamonaviy sifatli ta'lim haqida gapirib bo'lmaydi. Xususan axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda, fikrimizcha, ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarni jalb etmasdan ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalash mumkin emas. Biz ilgari ta'lim dasturlarini an'anaviy usulda ma'ruza shaklida olib borganmiz. Bu ham yirik xajmli kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilgan. Bu o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan.

O`quvchilar turli qo`shimcha materiallarni o`zlashtirish uchun ham yirik xajmdagi adabiyotlar va katta qappaygan sumkalarni ko`tarib yurishga majbur bo`lgan. Endilikda ta`limni raqamlashtirish jarayoni boshlandi.

Bu esa ta`lim oluvchiga zamonaviy qulayliklar yaratib ta`lim olishni osonlashtirmoqda. Raqamli texnologiyalar joriy etilgan ta`lim tizimi vositalari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Bugun ular bilan ta`lim tizimining qurollantirilishi o`quvchilarga dars mashg`ulotlarini sifatli o`tilishini ta`minlaydi. Bugungi pandemiya sharoiti ta`lim tizimida raqamli texnologiyalar qo`llanilishi yaxshi samara berishini isbotladi. Televideniya orqali berib borilgan onlayn darslar raqamli ta`limga o`tishning bir debochasi sifatida qabul qilsak bo`ladi. Bu jarayon o`quvchiga uydan chiqmay turib ham ta`lim olish mumkinligini isbotlab berdi. Raqamli ta`limga o`tishning boshqa afzalliklari to`g`risida ham fikr yuritadigan bo`lsak ularga quyidagilarni kiritish o`rinlidir. O`quvchilar xohlagan joyida va xohlagan vaqtida ta`lim olish imkoniga ega bo`ladi; - o`quvchilar mutaxassis yetishmaydigan 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 xududlarida ham internet tezligi yetarli emas. Bu esa o`z navbatida raqamli ta`lim tizimiga o`tishga to`squinlik qiladi. Buni bartaraf etish uchun esa xukumat darajasidagi katta ishlar amalga oshirish talab etiladi. Prezidentimizning Oliy Majlisga murojaatnomalarida ayni shu sohada ko`rsatmalar berilgani biz fikr yuritayotgan sohada sezilarli yuksalish yuz berishiga ishontiradi.

Wi-Fi zonalar IT parklar ochilishi raqamli ta`lim tizimini yuksalishiga xizmat qiladi. Raqamli ta`limning joriy etilishi o`qituvchilar orasida ishsizlikni keltirib chiqarishi extimolini yuzaga keltiradi, ammo buni ham bartaraf etish imkoni mavjud. Buning uchun o`qituvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o`stirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish orqali



bandligini ta'minlash mumkin. Bunda nafaqat mamlakatimizdagi balki chet eldagi qator ta'lim oluvchilarni ham jarayonga jalb etish imkoni bo'ladi. Bu o'z navbatida mustaqil mablag` topish imkonini bersa ikkinchidan o`qituvchini o`z ustida ko`proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi. Hozirgi vaqtda bunga telegram kanallari orqali amalga oshirilayotgan ta'limni misol sifatida keltirish mumkin. Bu kanallar orqali o`zlashtirish ko`p vaqt talab etadigan bilimlar qisqa muddatda yetkazib berilmoqda.

Xulosa sifatida aytish mumkinki raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o`ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga jaxon xamjamiyatida muhim o`rin egallashimizni ta'minlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Kosimova, M. Y. (2022). TALABALARNI TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA FANLARARO UZVIYLIGIDAN FOYDALANISH. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2(2), 57-64.

6. Kosimova, M. Y., & Kh, Y. N. SOLVING HIGHER-ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS USING THE METHOD OF ORDER REDUCTION. Chief Editor.

## **TA'LIMDA MULTIMEDIYA VOSITALARINING KOGNITIV JIHATLARI**

*Xushnazarova Mamura Nodirovna - Qo'qon davlat pedagogika instituti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd), tel.: 90-556-17-00*

*Rasulov Erkin Madraimovich - Farg'ona viloyati O'zbekiston tumani, 33-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi, tel.: 90-293-03-88*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada multimediya ta'lim texnologiyalari holati, rivojlanishi, ta'limga tatbiq etish sabablari tahlil qilingan. Maqolada "multimediya ta'limi" ning mazmuni va "multimediya" atamasining polisemiyasi ochib berilgan. Maqola kognitiv multimediya ta'limini ko'rsatadi. Maqolada multimediya texnologiyalarining klassik ta'lim texnologiyalaridan farqlari hamda multimediya ta'limi jarayonida paralinguistik birliklardan foydalanish tasvirlangan. Maqolada multimediya vositalaridan foydalangan holda o'qitish texnologiyalarining afzalliklari ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** Ta'lim, informatika, axborot texnologiyalari, ta'limning axborot texnologiyalari, multimediya, multimediya ta'limi

Axborot jamiyatining rivojlanishi nafaqat an'anaviy og'zaki va lingvistik vositalarni, balki paralinguistik multimediya ta'lim vositalarini ham o'z ichiga olgan yangi ta'lim modellari va o'quv vositalarining shakllanishiga olib keldi. Aloqa vositalari va multimediya vositalarining tobora rivojlanishi ta'lim jarayonlarini belgilovchi muhim omilga aylanmoqda. Ta'lim sohasida multimediya materiallari paydo bo'ldi, ularning mazmuni ta'limning predmetli yo'nalishlariga tatbiq qilindi. Dastlab, multimediya tarkibi qo'shimcha vosita sifatida maqsad qilingan audio va video ma'ruzalar va seminarlar shaklida o'quv jarayonini axborot bilan ta'minlash edi. Asta-sekin multimediya tarkibi asosiy o'qitish vositasiga aylandi. Bu virtual haqiqat mexanizmining paydo bo'lishi va

qo'llanilishi bilan kuchaytirildi. Multimediya ta'limi deb atash mumkin bo'lgan yangi yo'nalish paydo bo'ldi. [1]

"Multimedia" so'zining so'zma-so'z tarjimasi "ko'plab media" ("multi" - "ko'p", "media" - "o'rta") degan ma'noni anglatadi. Ushbu atama bir vaqtning o'zida bir nechta axborot kanallari orqali foydalanuvchiga ta'sir qilishni anglatadi. Bunday holda, foydalanuvchiga odatda faol rol beriladi. Multimediya texnologiyalaridan ta'lim sohasida keng foydalaniladi, chunki ushbu texnologiyaga asoslangan o'quv qo'llanmalari ba'zi hollarda o'qitish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Buning sababi shundaki, multimediya ta'limida odamda qo'shimcha axborot kanallari ulanadi, bu esa bilish jarayoni samaradorligini oshiradi.[2]

Zamonaviy kompyuter o'quv dasturlari odatda multimedia texnologiyalari yordamida yaratiladi. Talabanning vizual va ovozi ma'lumot kanallaridan foydalangan holda, bunday dasturlar unga o'quv materialini yaxshiroq tushunishga va eslashga yordam beradi. Bundan tashqari, interfaol ish tartibi o'quvchiga o'quv tezligiga ta'sir qilishi, materialni o'zlashtirish darajasini tekshirish va darsning tushunarsiz qismlarini takrorlashga qaytish imkonini beradi.[3]

Multimediya vositalarini yaratishda har xil turdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va taqdim etishga to'g'ri keladi. Bunday vositalarga tovush, foto va video tasvirlarni yozib olish va ko'paytirish qurilmalari va lazer grafiklari kiradi.

### **Multimediya ta'limining kognitiv jihatlari.**

Jamiyat taraqqiyotining omili sifatida multimediyani o'z ichiga olgan zamonaviy jamiyatdagi axborot o'zaro ta'sirining ta'lim tizimini belgilaydigan yangi media effektlarni yaratadi. Ta'limning kommunikatsiya jarayonida ishtirok etadigan sub'ektlar uchun axborot ta'sir o'tkazish doirasida kommunikatorlar atamasi kiritilishi mumkin, bu murabbiylar va talabalarni anglatadi.

Multimediya ta'limi jarayonida bilish katta ahamiyatga ega ekanligini bir qator ilmiy nashrlar isbotladi. Ushbu kontseptsiya multimediya yordamida ishlab chiqilgan bilish va o'rganish qobiliyati bilan bog'liq. Keng ma'noda "bilish" atamasi bilish yoki bilimga erishish o'lchovini belgilash uchun ishlatiladi.



Tor ma'noda "kognitivlik" atamasi "kontekstual bilim" deb ataladigan o'sish tezligini, ya'ni bilim, ko'nikma yoki o'rganish (ta'lim, informatika) kabi tushunchalar paydo bo'lgan mavzulardagi predmet bilimlarining o'sishini belgilash uchun ishlatiladi.

O'rganilayotgan fanlarning ob'ektiv va semantik tomonlarini rasmiylashtirishi va bilish jarayoni natijasida ta'lim natijalarini baholashni shakllantirish. Bunday kombinatsiya o'quv materialini mezonlar bo'yicha samaradorlik, yaxlitlik va o'quvchilar tomonidan idrok etish qulayligi kabi mezonlarga muvofiq baholashga imkon beradi.

"Kognitiv semantika" tushunchasi o'quv materialini qabul qilish va o'zlashtirish bo'yicha bilim qobiliyatini oshirish uchun o'quv materialining semantik mazmunini multimediyali taqdim etish shaklining ta'sirini o'rganadigan yo'nalish sifatida talqin qilinishi mumkin.

Axborot uzatish turlari bo'yicha quyidagi asosiy guruhlarga bo'linadi:

Vizual ramziy (lingvistik) ma'lumot;

Vizual obrazli ma'lumot (illyustratsion yoki kognitiv);

Vizual paralinguistik ma'lumotlar;

Til haqida tovushli ma'lumot (lingvistik);

Ovozli paralinguistik ma'lumotlar;

Ong osti darajasidagi kontekstli ma'lumotlar;

Mexanik ta'sirga asoslangan dokunsal ma'lumot.

Idrok turlari bo'yicha ma'lumotlar direktiv va assotsiativga bo'linadi. Direktiv ma'lumot oluvchisi tomonidan oson talqin qilinadigan va qo'shimcha ishlov berishni talab qilmaydigan ajralmas axborot ob'ektlarini yetkazib beradi.[4]

Assotsiativ ma'lumot noaniq talqin qilinadigan va ma'lumot oluvchidan qo'shimcha tahlilni talab qiladigan axborot ob'ektlarini yetkazib beradi. Eng ko'p ishlatiladigan usul - ma'lum tasvirlar, stereotiplar yoki uyushmalar bilan taqqoslash. Assotsiativ ma'lumotni axborot deb ta'riflash mumkin, uni idrok etish erta o'rganilgan ma'lumotlarga yoki ular haqidagi assotsiatsiyalarga asoslanadi. Ushbu turdagi ma'lumotlar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin. Tushunish

turlari bo'yicha ma'lumotlar signalativ, assotsiativ va kontekstli (ong osti) bo'linadi. Assotsiativ ma'lumotlar izohlashda noaniqlikka imkon beradi. Bundan tashqari, assotsiativ ma'lumot aks ettirish va o'z-o'zini aks ettirish asosida o'zlashtirilishi mumkin. Kontekstli ma'lumotlar natijalarni beradi, ammo uni olish jarayoni o'quvchi uchun tushunarsizdir. Bu ko'pincha kutilmagan tarzda paydo bo'ladigan xatti-harakat reaksiyasi sifatida tushuniladi, ong ostidan "paydo bo'ladi", ammo shu bilan birga u yangi kontseptsiya, yangi g'oyani shakllantirishning boshlanishi sifatida xizmat qiladi.[5]

Kognitiv fan yoki kognitologiya - bu bilimlar nazariyasi, bilim psixologiyasi, neyrofiziologiya, kognitiv lingvistika va sun'iy intellekt nazariyasini birlashtirgan fanlararo ilmiy soha. Ushbu yo'nalishda sun'iy intellekt nazariyasidan olingan kompyuter modellari va yuqori asab faoliyati psixologiyasi va fiziologiyasidan olingan eksperimental usullar birgalikda inson miyasi qanday ishlashiga oid aniq nazariyalarni ishlab chiqishda qo'llaniladi. Multimediya ta'limi kognitiv muammolarni hal qilish vositasidir.

Multimediya vositalaridan foydalangan holda axborotning o'zaro ta'sirlashish turlaridan biri bu interaktiv ta'sir o'tkazishdir. Axborot texnologiyalari va tizimlari sohasidagi ushbu ma'lumotlarning o'zaro ta'siri "izlarni qoldiradi", bu esa bunday o'zaro ta'sirlar va jarayonlarning kognitiv tahlilini o'tkazishga imkon beradi.

Interaktivlik multimediya vositalarining afzalliklaridan biridir. Bu ma'lum chegaralar doirasida ma'lumotlarning taqdimotini boshqarish uchun imkon beradi talabalar sozlamalarni individual ravishda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, shuningdek, ma'lum bir foydalanuvchi imtiyozlari to'g'risida dastur so'rovlariga javob berishi mumkin. [6,7]

Multimediya vositalari va texnologiyalari ta'lim muassasalarida o'qitishni intensivlashtirish va audiovizual ma'lumotlarni qayta ishlashning zamonaviy usullarini qo'llash orqali talabalarining bilim olish motivlarini oshirish imkoniyatini beradi:

- Vizual ma'lumotlarning "manipulyatsiyasi" (ustma-ust qo'yish, harakatlanish);
- Har xil audiovizual ma'lumotlarning aralashishi;
- Animatsiya effektlarini amalga oshirish;
- Vizual ma'lumotlarning deformatsiyasi (ma'lum bir chiziqli parametрни oshirish yoki kamaytirish, tasvirni cho'zish yoki siqish);
- Audiovizual ma'lumotlarning diskret taqdimoti;
- Vizual ma'lumotlarning tanlangan qismini keyingi harakatlanishi;
- Bir ekranda audiovizual ma'lumotlarning ekranning istalgan qismini faollashtirish qobiliyatiga ega bo'lgan ko'p oynali taqdimoti (masalan, bitta "oynada" - video, boshqasida - matn);
- Haqiqiy hayotdagi jarayonlarni, voqealarni real vaqt rejimida namoyish etish (video).

Multimediyani o'qitishda foydalanishda grafikalar, xususan, illyustratsiyalarning o'rni sezilarli darajada oshadi.[8]

Multimediya - bu o'zgacha interaktivlik, moslashuvchanlik va o'quv ma'lumotlarining turlarini birlashtirishning o'ziga xos fazilatlari, shuningdek o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning motivatsiyasini oshirishga yordam berish qobiliyati tufayli samarali ta'lim texnologiyasidir.

Bundan tashqari, ta'lim jarayonida multimedia vositalaridan foydalanishning afzalliklari quyidagilarni o'z ichiga oladi.

- Bir vaqtning o'zida o'quv jarayonida o'quvchini idrok etishning bir necha kanallaridan foydalanish, buning natijasida bir necha xil sezgilar orqali etkazilgan ma'lumotlarning birlashishiga erishiladi;
- Ta'lim muassasasida o'tkazish qiyin yoki imkonsiz bo'lgan murakkab, qimmat yoki xavfli hayotiy tajribalarni taqlid qilish qobiliyati;
- Jarayonlarning dinamik taqdimoti tufayli mavhum ma'lumotlarning vizualizatsiyasi;



- Mikro va makrokozmlarning ob'ektlari va jarayonlarini vizualizatsiya qilish;

O'quv materiallarini keng ta'lim, ijtimoiy, tarixiy sharoitda shakllantirish va o'quv materiallarini talabalar talqini bilan bog'lash, o'quvchilarning bilim tuzilmalari va talqinlarini rivojlantirish imkoniyati.

Bunday muhit o'quvchilar o'rganilayotgan mavzuni aks ettiradigan, o'z tengdoshlari va o'qituvchilari bilan dialogda qatnashadigan, o'rganish jarayoni va natijalarini muhokama qiladigan ko'plab o'quv loyihalarida qo'llaniladi.[9]

Xulosa. Bugungi kunda deyarli barcha ta'lim muassasalarining o'quv va tashkiliy-pedagogik faoliyatida axborot va xususan, multimediya texnologiyalaridan ozmi-ko'pmi foydalanilmoqda. Ta'lim jarayonida kompyuter multimediya texnologiyalaridan foydalanish uni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'taradi, talabalarning o'quv faoliyatiga bo'lgan turtki berishiga ijobiy ta'sir qiladi, ular oldida turgan muammolarni hal qilish usullarini tanlashda ularning izchilligi va faolligi darajasini oshiradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 noyabrdagi PQ-4884-son "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarori.

2. Jalilova N.J. "MULTIMEDIYA VOSITALARI VA ULARDAN FOYDALANISH" «Zamonaviy dunyoda pedagogika va psixologiya» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya maqolasi 2022 yil iyun

3. Smolyaninova O.E. Talaba va o'qituvchi uchun multimediya // INFO.-2002.-№2.-s.48-54

4. Tsvetkov V.Ya. Kognitiv axborot modellari. // Life Science Journal - 2014. -11 (4). - 468-471-betlar.

5. Tyurin A.E. Ta'lim makonidagi multimediya oqimlarini boshqarish // Ta'lim va fanni axborotlashtirish. - 2014 yil, - № 1. -s 170-178.

6. Tsvetkov V.Ya. Ta'lim makonidagi intensiv multimediya oqimlarini semantik boshqarish modellari va uslublarini ishlab chiqish va tadqiq qilish -

Moskva: MSTU MIREA, 2013. - 178 b., Elektron nashr, 2013 yil 28 iyundagi davlat ro'yxatiga olingan raqam.

7. Xalikova U.M. (2021) "Maktabgacha ta'lim samaradorligida multimediya texnologiyasining o'rni" maqola, SCIENTIFIC PROGRESS, VOLUME 2 | ISSUE 4 | 2021

8. <https://zenodo.org/record/6628549#.Y3cFZ3ZBzDc>

9. <https://bolcheknig.ru/uz/istoriya/multimediya-tehnologii-v-obrazovaniinauchnye-stati-rol-multimediinyh-tehnologii-v-processe-obuche/>

## **OLIV TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING QO'LLANILISHI**

*M.Ya.Qosimova, Z.I.Solijonova*

*Farg'ona Politexnika instituti, Oliy matematika kafedrası asisstenti 1.21 guruh talabasi E-mail: maxbubaxonqosimova022@gmail.com*

Raqamli texnologiyalar hayotimizga shunchalik singib ketdiki, bugungi kunda nafaqat kundalik faoliyatimiz, balki ijtimoiy-iqtisodiy sohalar rivojini ham ularsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Tabiiyki, boshqa sohalarda bo'lgani singari kabi raqamli texnologiyalarni soliq ma'murchiligida joriy etish ham uning faoliyatini tubdan o'zgartirmoqda. Bu nafaqat soliq to'lovchilar va soliq organlari o'rtasidagi munosabatlar bilan bog'liq bo'lib qolmay, balki deklaratsiyalarni taqdim etishdan tortib, to soliqlarni to'lash va ma'lumotlarni saqlash usullarigacha ham yangilikliklar kirityapti.

Hozirgi kunga kelib dunyoda ta'lim berish va ta'lim olish dolzarb masalalardan biriga aylandi. Chunki aynan sifatli ta'lim biz yashab turgan dunyoni turli muammolardan qutqarishda muhim rol o'ynashi endi xech kimga sir emas. Shu tufayli davlatlar ta'lim sohasiga katta mablag` ajratmoqdalar. Bu borada mamlakatimizda ham salmoqli ishlar amalga oshirib kelinmoqda.

Xususan, tizimda yagona elektron platformani yaratish orqali ma'lumotlarni kiritish, to'plash, shakllantirish, tahlil qilishning zamonaviy uslubi yo'lga qo'yildi. Buning natijasida soliq hisobotlarini topshirish jarayoni 5-7 barobarga qisqardi.

Ayni kezda 112 guruh va 1348 tovar va xizmatlar sinfidan iborat bo'lgan O'zbekiston Respublikasi tovarlar va xizmatlarning yagona elektron tasniflagichi uchun veb-portal joriy qilingan. Mahsulotlar va xizmatlar identifikatsiya kodlari yordamida 900 mingdan ortiq elektron hisob-fakturalar yaratilgan.

Elektron hisobvaraqa-fakturalarning keng joriy etilishi soliq ma'murchiligini yaxshilashga olib keldi. O'tgan yilning ikkinchi yarim yilligida ushbu elektron tizim orqali 798,4 trillion so'mlik tovar aylanmasi soliq bazasiga kiritildi yoki bu ko'rsatkich birinchi yarim yillikka nisbatan 3,5 baravarga oshdi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etadi. Masalan, sun'iy intellekt texnologiyacini joriy etish soliq to'lashdan bo'yin tovlash holatlarini aniqlash, firibgarliklarni oldini olish, ma'lumotlarni tahlil qilish va takporlanuvchi 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.

Ma'lumot uchun artificial intelligence, ya'ni, sun'iy aql- informatikaning alohida sohasi bo'lib, kompyuter yoki mashinaning inson ongidagi imkoniyatlarga taqlid qilishi, codda qilib aytganda, sun'iy aql kompyuterlarni odam kabi o'ylash va yechim topishga yo'naltirilgan texnologiya hisoblanadi. Big Data — salmoqli ma'lumot atamasi kuniga 100 gigabaytdan ko'p ma'lumot tushadigan oqimlarga nisbatan qo'llanib kelingan. Keyinchalik ma'lumotlarning keskin ko'payishi oqibatida bu tushuncha yanada keng qamrov kasb eta boshladi. Ushbu atama odatda terabayt, ekzabayt va petabaytlar darajasidagi katta hajmdagi ma'lumotlarga nisbatan qo'llaniladi.

Bugungi kunda soliqlarni to'lashdan bo'yin tovlash, sohadagi firibgarliklari va ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, tahlil qilishning hozirgi holatida milliy hamda xalqaro darajada bir muncha muammolar mavjud. Misol uchun, Soliq, Adliya Tarmoqlari (Tax Justice Network) tashkilotining 2020-yilgi hisobotida



soliq firibgarligi va soliq to'lashdan bo'yin tovlash natijasida butun dunyo davlatlari yiliga 427 milliard AQSH dollari miqdorida ziyon ko'rishmoqda. Birgina AQSHning o'zi har yili soliq to'lashdan bo'yin tovlash tufayli 188,8 milliard dollar yo'qotadi, Xitoy va Yaponiyaning bu boradagi yillik zararlariga tegishli ravishda 66,8 va 46,9 milliard dollarni tashkil etyapti.

Mamlakatimizda soliq tizimida elektron davlat xizmatlari va axborot tizimlari orqali ma'lumotlar bazasiga tushayotgan murojaatlar soni yildan-yilga keskin oshib borayotganligi sababli ma'lumotlarni tezkorlik bilan tahlil qilishni takomillashtirishni kun tartibiga qo'ymoqda. Davlat soliq qo'mitasining mavjud server qurilmalarining xotira hajmi bugungi kunda 90 foiz band. Ma'lumotlarni qayta ishlash markazi qurilmalari eskirganligi hamda elektron hisobvaraqq-fakturalar va onlayn nazorat kassa mashinalari hamda tashqi manbalar orqali shakllangan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tezkor tahlil qilish uchun mavjud serverlar quvvati etishmasligi holatlari yuzaga kelib turibdi. Bu borada cun'iy aql va katta hajimli ma'lumotlar texnologiyalarini joriy etish qo'l keladi.

Shu bois Prezidentimizning 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida ham "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasiga muvofiq, soliq sohasida ham yuridik shaxslarning soliq tushumlarini tahlil qilish, soliq to'lovlaridagi tafovutlarni aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashga alohida ahamiyat qaratilgan.

Raqamli texnologiyalar taraqqiy etgan asrda eng muhim omil bu ma'lumotlar hisoblanadi. Ularni to'plab, o'rganishlar asosida xulosalar chiqarishda Big Data texnologiyasining ahamiyati katta. Undan qo'pincha salmoqli ma'lumotlarning prognozli tahlillariga yoki ma'lumotlardan qiymat chiqarib olishning boshqa usullariga murojaat qilishda ham foydalaniladi. Big Data texnologiyalaridan olinadigan daromadlar yildan yilga o'sib bormoqda. U 2019-yilda 189,1 milliard dollarni tashkil etgan bo'lsa, 2022-yilda 274,3 milliard dollarga etishi kutilmoqda. AQSH, Avstraliya kabi mamlakatlarda katta hajimli

ma'lumotlar texnologiyalarini rivojlantirish va moliyalashtirish bo'yicha maxsus davlat dasturlari ishlab chiqilgan.

Avstraliyaning dasturi — "Smarter Data" aqlli ma'lumotlar deb nomlanadi, U xatarlarni baholash, tahlil qilish, soliq to'lovchilarning doimiy ravishda yangilanib turadigan profillarini yaratish, ma'lumotlardan turli maqsadlarda foydalanishni avtomatlashtirish, shuningdek, mazkur tahlil jarayonlari uchun katta hajmli ma'lumotlardan foydalanishga asoslangan. Mazkur texnologiya Blokcheyn texnologiyasi bilan birgalikda qo'llanganda katta miqdordagi operatsiyalarni bajarish, QQSni (manfiy summasini) qaytarish va transchegaraviy operatsiyalarni kuzatish mumkin bo'ladi.

Davlatimiz rahbarining yuqorida qayd etilgan "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi hamda Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 5-iyundagi "Soliq ma'muriyatchiligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlariga asosan, 2022-yilning may oyiga borib, soliq sohasida yuridik shaxslarning soliq tushumlarini tahlil qilish, soliq to'lovlaridagi tafovutlarni aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va tajriba-sinov loyihasini joriy etish belgilangan, 2023-yil iyuniga kelib esa, katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish imkonini beruvchi "Big Data" texnologiyalarini yo'lga qo'yish mo'ljallanmoqda.

Nazarimizda, shu bilan birgalikda, raqamli texnologiyalarning shiddat bilan rivojlanishi va sohaning malakali mutaxasislarga ehtiyojini oshishi oliy ta'lim muassasalarida "Soliq va raqamli texnologiyalar" bo'yicha alohida o'quv yo'nalishini tashkil etilishni taqozo etmoqda. Bu eng avvalo, tizimning salohiyatli kadrlar bilan ta'minlanishiga yanada keng yo'l ochadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. 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.

2. 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.

3. Kosimova, M. Y., Yusupova, N. X., & Kosimova, S. T. (2021). Бернуллин тенгласига келтирилиб ечиладиган иккинчи тартибли оддий дифференциал тенглама учун учинчи чегаравий масала. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(10), 406-415.

4. 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.

5. Kosimova, M. Y. (2022). TALABALARNI TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA FANLARARO UZVIYLIKIDAN FOYDALANISH. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2(2), 57-64.

6. Kosimova, M. Y., & Kh, Y. N. SOLVING HIGHER-ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS USING THE METHOD OF ORDER REDUCTION. Chief Editor.

#### **TA'LIMDA VIRTUAL REALLIK (VR) TURLARI MAVZUSINI INTERFAOL USULLAR ASOSIDA O'QITISH NAZARIYASI**

*Pardayev Sherzod Mamasharipovich.  
Sherzodpardayev84@gmail.com. Jizzax davlat  
pedagogika universiteti "Ta'limda raqamli  
texnologiyalar" kafedra katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va aralash reallik (MR) - bu haqiqiy hayotni virtual hayotni idrok etish bilan almashtiradigan, hislarimizni sun'iy ravishda rag'batlantiradigan va haqiqatning boshqa versiyasini qabul qilishida tanamizni alday oladigan kuchli texnologiyalardir. Virtual reallik barcha hissiyotlarga ta'sir o'tkazishga va shu bilan virtual olam idrokini iloji boricha tabiiy holga keltirishga qodir. Ma'lumki, inson tomonidan qabul



qilinadigan asosiy ma'lumot hajmi (80% dan 90% gacha) ko'rish organlari orqali olinadi va shuning uchun virtual, kengaytirilgan va aralash reallik tizimlarining asosiy vazifasi – bu inson ko'z o'ngida virtual olamning tabiiy qiyofasini shakllantirishdir.

**Kalit so'zlar:** Informatika, texnologiya, tarmoq, Virtual reallik, kengaytirilgan reallik, aralash reallik, kompyuter, klaster, Interfaol, diagramma, displey.

Insoniyat o'z tarixi davomida tasavvur ham qilish qiyin bo'lgan orzularini o'zida mujassam etgan va istaklarni amalga oshirish imkonini beradigan sun'iy, o'ylab topilgan "sehrli dunyo" ni yaratishga harakat qildi. Qadim zamonlardan beri bolalarga sehrli tayoq va gilamchali samolyot, o'z xohish-istaklarini bajo keltirgan jinlar va odamni bir zumda ertak dunyosiga o'tkazib yuborishi mumkin bo'lgan parilar haqida ertaklar aytib berildi. Inson ongi yaqin vaqtgacha mo'jiza sifatida qabul qilingan haqiqiy bo'lmagan rasmlarni bo'yashdi. Biroq, axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan ko'plab "ertaklar" amalga osha boshladi. Atrofimizdagi dunyo o'zgardi. Dunyo bo'ylab istalgan vaqtda boshqa odam bilan muloqot qilish, 3 o'lchamli ko'zoynak taqish va virtual ertakning ishtirokchisiga aylanish, virtual o'yinga kirish va orzuingizdagi uyingizning dizaynini yaratish, uyingizdan chiqmasdan hisob-kitoblarni to'lash kabi ishlar endi hech kim uchun mo'jiza emas.

Shubhasiz, O'zbekiston uchun ham axborot jamiyati endi kelajak emas, balki hozirgi kun. Plastik kartalar va elektron pullar, cho'ntaklarimizdagi bir nechta mobil telefonlar bunga dalildir. Virtual reallik asta-sekin, hatto barchasi bo'lmasa ham, hayotimizning ko'p sohalariga kirib bormoqda: o'yin, fazoviy, tibbiyot va hk. Tabiiyki, bularning barchasi ta'lim kabi muhim faoliyat sohasiga ta'sir o'tkazmasligi mumkin emas. Turli xil bashoratlarga ko'ra, hayotning barcha sohalarida virtual reallik elementlaridan u yoki bu darajada foydalanish shiddat bilan o'sib boradi. Shunday qilib, virtual, kengaytirilgan va aralash reallik mavzusi juda dolzarbdir.

**Virtual reallik** (VR, inglizcha *virtual reality*, VR, sun'iy voqelik) - bu texnik vositalar bilan yaratilgan, insonga hissiyotlari: ko'rish, eshitish, teri retseptorlari va boshqalar orqali etkaziladigan olam. Virtual reallik ta'sir qilishni ham, ta'sirga bo'lgan reaksiyani ham simulyatsiya qiladi. Reallik hissiyotlarining ishonchli kompleksini yaratish uchun virtual reallik xususiyatlari va reaksiyalarining kompyuter sintezi real vaqtda amalga oshiriladi.

Virtual reallik tizimlari - bu odatdagi kompyuter tizimlari bilan taqqoslaganda, insonning barcha sezgi organlariga ta'sir etish orqali virtual muhit bilan o'zaro aloqani simulyatsiya qiladigan qurilmalardir.

Bunday tizimlar hali to'liq mavjud emas, ammo virtual reallikni yaratishda ishlab chiquvchilar ushbu tizimlarning holatlariga erishishga harakat qilmoqdalar:

- **ishonchli** - foydalanuvchini sodir bo'layotgan voqealar haqiqiylikiga ishontira olishi;
- **interfaol** – foydalanuvchining muhit bilan o'zaro ta'sirini ta'minlay olishi;
- **o'rganish uchun qulay** - katta, batafsil dunyoni o'rganish imkoniyatini taqdim etdi
- mavjudlik ta'sirini yaratish - bu hissiy organlarning mumkin bo'lgan maksimal soniga ta'sir ko'rsatadigan foydalanuvchi miyasi va tanasida ishtirok etadi.

Shubhasiz, ushbu maqsadlarga erishish faqat yuqori samarali apparat va dasturiy ta'minot yordamida amalga oshiriladi.

Virtual reallikdan foydalanish maqsadlariga ko'ra quyidagilarni ajratish mumkin:

1. Ta'limning standart shakllaridan foydalanishda tushunish qiyin bo'lgan ma'lumotni vizual ravishda uzatish;
2. Murakkab tuzilishga ega bo'lgan hajmli ob'ektlar to'g'risida ma'lumotlarni saqlash va taqdim etish usuli;
3. Virtual simulyatorlarni yaratish (uskunalar operatorlari, shifokorlar va boshqalar uchun);
4. Fazoviy ob'ektlarni qurish.

Virtual reallikni kengaytirilgan reallik bilan aralashtirib yubormaslik kerak. Ularning tub farqi shundaki, virtual reallik yangi sun'iy dunyoni quradi, kengaytirilgan voqelik esa faqat alohida sun'iy elementlarni real olamni idrok qilish jarayoniga kiritadi. G'arb ilmiy hamjamiyatida ushbu yo'nalish inglizcha Augmented Reality, AR atamasini oldi. Kengaytirilgan reallikka misol tariqasida qiruvchi samolyotlarda (Su-27 va boshqalar) shlemga o'rnatilgan nishonni belgilash, avtomobilning oldingi oynasida qo'shimcha ma'lumotlarni aks ettirish kabilarni keltirish mumkin.

Bizda, pedagog sifatida, shunday savollar tug'ilishi tabiiy: «Bir necha yillardab keyin ta'lim qanday bo'ladi? Qanday yangi elektron ta'lim texnologiyalari o'qituvchilar va o'quvchilarni ilhomlantiradi?"

Lekin hech birimiz zamonaviy AKTdan foydalangan holda o'rganishni yanada samaraliroq qilishimiz mumkinligi bilan bahslashmaymiz. 21-asrning zamonaviy maktabida aralash ta'lim usullaridan foydalanish eng samarali va qiziqarli bo'ladi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, biz eng yaxshi natijalarga erishmoqchi bo'lsak, Internet, AR va VR vositalari va resurslaridan foydalangan holda samarali ta'lim maydonini yaratish zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. "Ta'lim to'g'risida"gi qonun // Xalq ta'limi. 1997. №5. S.4-16.
2. O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonuni. "Xalq so'zi". 11 fevral, 2004 y.
3. "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi-117-son qarori.
4. LEGAL REGULATION OF ACCESS TO INFORMATION RESOURCES OF E-GOVERNMENT INTERACTIVE SERVICE Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal 2022 (1), 288-299
5. "Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках математики" "Молодой учёный" международный научный журнал 2016 год часть 1 Россия ст 45-47



## **HOZIRGI ZAMONAVIY TA'LIM JARAYONIDA VIRTUAL REALLIK TIZIMLARIDA TASVIRLARNI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI.**

*Pardayev Sherzod Mamasharipovich.*

*Sherzodpardayev84@gmail.com. Jizzax davlat pedagogika instituti "Ta'limda raqamli texnologiyalar" kafedra katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Hozirgi paytda ta'limga axborot texnologiyalarini jadal tatbiq etish, ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish yetakchi pedagogik-uslubiy g'oyaga aylangan. Navbatdagi asosiy vazifa axborot texnologiyalari va kompyuterlashtirish bo'yicha erishilgan natijalarni umumlashtirish yo'li bilan yaxlit pedagogik-uslubiy nazariyani asoslashdan iborat.

**Kalit so'zlar:** Informatika, texnologiya, tarmoq, Virtual reallik, kengaytirilgan reallik, aralash reallik, kompyuter, klaster, Interfaol, diagramma, display.

Hozirgi zamon ta'lim tizimida hukmronlik qilayotgan an'anaviy ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim, tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirish, yangi ta'lim samradorligini oshirish maqsadida ta'lim jarayonida noan'anaviy, zamonaviy texnologiyalarni qo'llagan holda dars o'tish davr talabidir. Dars samaradorligini oshirishda o'qituvchi avvalo maqsad belgilab olishi, noan'anaviy va an'anaviy darslarning farqini ko'ra olishi shart.

Shu sababli mazkur "**Virtual reallik**" mavzusi ta'lim tarbiya jarayoni samaradorligini oshirish vositasi sifatida Virtual, kengaytirilgan va aralash reallik texnologiyalarini o'rganishga qaratilgan va zamonaviy ta'limda juda dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Virtual olam tasvirining tabiiy tasavvurini shakllantirish uchun bir qator zarur shartlarni bajarish kerak. Ushbu shartlarning bir nechtasi tabiiydir va faqat eslatib o'tishni talab qiladi.

Birinchidan, virtual olamning sintezlangan tasviri yuqori sifatli va realistik bo'lishi kerak. Birinchisida ekran pikselining burchak o'lchamlari inson ko'zining burchak o'lchamidan kam bo'lishi va kuzatuvchi ob'ekt tasvirini tashkil etuvchi alohida piksellarni ko'rmasligi kerakligi aytiladi. Hozirda bu talabni bajarish qiyin,

chunki u 8K o'lchamdagi mikro displeylarni talab qiladi. Ammo kengaytirilgan va aralash reallik tizimlarining cheklangan nuqtai nazaridan ushbu talab 4K yoki 2K darajagacha kamaytirilishi mumkin, bu allaqachon zamonaviy texnologik imkoniyatlarga to'liq mos keladi.

Ikkinchi muhim talab - bu sintez qilingan obrazning realizmi. Zamonaviy kompyuter grafikasi texnologiyalari real vaqtda sintez qilingan tasvirning realizmini ta'minlay olmaydi. Kompyuter grafikasi juda "chiroyli" tasvirlarni sintez qilishga qodir, ammo ayni paytda ular haqiqatga mos kelmasligi mumkin. Bu vizual tasvirlarni vizual idrok etishning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq. Agar odamning boshida tanish narsaning vizual tasviri bo'lsa, u holda virtual ob'ekt tasvirining taniqli tasvirdan ozgina chetga chiqishi, unda dissonansni keltirib chiqaradi, bu esa oxir-oqibat virtual reallikni idrok etishda charchoqni kuchayishiga olib keladi. Bu aksariyat hollarda sun'iy deb qabul qilinadigan inson yuzlarining sintezlangan tasvirlarini yaratishda aniq ko'rinadi, chunki real vaqtda grafikalar inson yuzining barcha tafsilotlarini etkaza olmaydi. Boshqa tomondan, inson miyasi unga noma'lum bo'lgan narsalarni mukammal darajada qabul qiladi, bu uning tasvirning ishonchligini taqqoslash va baholashi mumkin bo'lgan ob'ektga ega emasligi bilan izohlanadi. Shuning uchun, agar siz insonning tasvirini va g'ayritabiiy mavjudotning tasvirini bitta ramkada sintez qilsangiz, ehtimol u odam qo'g'irchoq sifatida qabul qilinadi va erdan tashqari mavjudot "tabiiy" ko'rinishga ega bo'ladi. Tabiiy idrokni shakllantirishning muhim omili - bu optik tizim tasvirni mikrodisplaydan inson ko'ziga etkazish sifati.

Bu erda optik tizimning tashqi xususiyatlarini, masalan, ko'rish maydonini va "eye box" ni sifatning o'zidan ajratish kerak, ya'ni. optik tizimdagi aberatsiyalar. Optik tizimning sezilarli aberratsiyalari mikrodisplayda virtual dunyo tasvirini sintez qilish natijasida olingan barcha realizmni yo'q qilishi mumkin. Virtual reallik tizimlarida aberratsiyalar ikkita omilning kombinatsiyasidan kelib chiqadi: ko'z qorachig'ining kichik o'lchamlari (ikki millimetr tartibida) va optikaning kata ko'rish maydoni,  $100^\circ$  dan oshadi. Shuning uchun, virtual reallik tizimlari ko'zoynaklaridagi asosiy aberratsiyalar buzilish va

kattalashtirishning xromatikligi (xromatik buzilish). Virtual haqiqat tizimlari ko'zoynaklaridagi distorsiya va distorsiyani tuzatish Ushbu ikkita aberratsiyani virtual haqiqat tasvirini sintez qilish yo'li bilan tuzatish mumkin. Buzilishni to'g'irlash uchun teskari buzilishlarni mikrodisplay ekranida hosil bo'lgan tasvirga kiritish kifoya.

Biroq, optikaning yuqori sifati, virtual olam tasvirining realizmi va mikrodisplening yuqori aniqligi virtual olamni tabiiy idrok etishni ta'minlay olmaydi. Tabiiy idrok qilish uchun inson ko'zlari vergentsiyasi va joylashuvi o'rtasida kelishuvni ta'minlash kerak. Bu boradagi eng katta muammolar stereoskopik video 360 tizimlarida paydo bo'lishi mumkin. Ushbu tizimlarda sahnaning bir qismini suratga olish inson ko'zlarining markazdan markazgacha bo'lgan masofasining o'rtacha qiymati bo'yicha bir-biriga nisbatan siljigan juft yo'naltirilgan kameralar tomonidan amalga oshiriladi.

Bu haqiqiy dunyoni kuzatishda amaliy cheksizlikka mos keladi. Ushbu videoni olish va ko'rish jarayoni tasvirlangan. Bunday videoni tomosha qilayotganda, kuzatuvchi deyarli cheksizlikda joylashgan narsalarni qulay tarzda qabul qilishi mumkin. Agar kameraga yaqin bo'lgan narsa ko'rish maydoniga tushib qolsa, u holda sizning qarashingizni ushbu ob'ektga aylantirmoqchi bo'lganingizda, tasvirning ruhi paydo bo'ladi, chunki tortishish yo'nalishi cheksiz uzoq ob'ektga to'g'ri keladi. Ushbu muammoni 360 ta videoni ko'rish doirasida hal qilish mumkin emas, shuning uchun ushbu muammoning ta'sirini kamaytirish bo'yicha mumkin bo'lgan tavsiyalar tortishishni o'zini yaqin tortishishsiz tashkil qilishdir.

360 darajali videolarni suratga olish va tomosha qilishda konvergentsiya muammosi Virtual reallik tizimlarida bu muammoni qisman hal qilish mumkin. Qarash yo'nalishi o'zgarganda, ya'ni nigohni virtual olamning tanlangan ob'ektiga qaratganda, darhol o'ng va chap ko'zlarning qarash yo'nalishiga mos keladigan virtual sahnaning ikkita yangi tasvirini sintez qilish kerak. Tabiiyki, yangi tasvirlarni sintez qilish uchun qarashning yangi yo'nalishini aniqlash kerak. Ushbu



pozitsiya ko'zni kuzatadigan maxsus qurilmalar yordamida aniqlanadi (eye tracking)

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. "Ta'lim to'g'risida"gi qonun // Xalq ta'limi. 1997. №5. S.4-16.
2. O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonuni. "Xalq so'zi". 11 fevral, 2004 y.
3. "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi-117-son qarori.
4. «100 лет мот: Содействие сщциальной справедливости, продвижение достойного труда» XXXII международные Плехановские чтения Масква 2019 г. 1-2 февраль ст 106-108
5. "Интернаука" Научный журнал Часть 2. г Масква 2019 г ст 63-66
6. Colloquium-journal "Economics" Часть 6 Warshawa, Poland 2019 ст 6-8

### **UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA DASTURLASH TILLARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA WEB-KVEST TA'LIM TEXNOLOGIYASINING IMKONIYATI**

**Mirsanov Uralbay Muxammadiyevich,**

*Navoiy davlat pedagogika instituti "Informatika" kafedراسи mudiri*

*E-mail:uralboynavoiy@mail.ru, Tel: 974330759*

**Isroilov Nurshohruh Sunnat o'g'li,**

*Navoiy davlat pedagogika instituti "Professional ta'lim:axborot tizimlari va*

*texnologiyalari" yo'nalishi talabasi*

*E-mail:nurshohruh@mail.ru, Tel: 931975999*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ta'lim jarayonida web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish bo'yicha olimlarning ishlarini tahlili keltirilgan. Shuningdek, web-kvest ta'lim texnologiyasini dasturlash tillarini o'qitishdagi imkoniyatlariga oid tahliliy ma'lumotlar keltirilgan hamda Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java dasturlash tillari yordamida masalalarni dasturlashni va turli amaliy dasturlar tayyorlashda web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

**Tayanch soʻzlar:** dasturlash, web-kvest, taʼlim texnologiyasi, differensial, ijobiy motivatsiya, algoritmik fikrlash.

Uzluksiz taʼlim tizimida fanlarni oʻqitish samaradorligini oshirishda hamda oʻquvchi-talabalarning kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda web-kvest taʼlim texnologiyasi muhim ahamiyat kasb etadi. Web-kvest taʼlim texnologiyasi global tarmoqdan foydalanib, zaruriy oʻquv maʼlumotlarni qidirish orqali faol oʻqitish usullarini va interaktiv texnologiyalarning afzalliklari bilan uygʻunlashtiradi [1, 3, 4, 5]. Shuning uchun dasturlash tillarini oʻqitish samaradorligini oshirishda web-kvest taʼlim texnologiyasidan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Bu borada, yaʼni web-kvest taʼlim texnologiyasining imkoniyatlari, fanlarni oʻqitishda web-kvest taʼlim texnologiyasini qoʻllash muammolari va yechimlari hamda oʻquvchi-talabalarning ijodiy qobiliyatini, kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishda web-kvest taʼlim texnologiyasining imkoniyatlariga oid izlanishlar T.A.Naumova, A.A.Baranov, Y.L.Tarakanov, V.Volkova, G.A.Vorobyov, Ye.A.Igumnova, I.V.Radetskaya, M.V.Andreyeva, O.V.Volkova, O.V.Gorbunova kabi olimlar tomonidan oʻrganilgan. Ushbu olimlarning taʼkidlashicha, web-kvest taʼlim texnologiyasi fanlarni oʻqitish samaradorligini oshirishda va oʻquvchi-talabalarni qoʻyilgan muammoni mustaqil ravishda yechishga oid ijodiy qobiliyatini oshirishda hamda zaruriy kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xususan, T.A.Naumova, A.A.Baranov, Y.L.Tarakanovlarning fikriga koʻra, oʻquv jarayonida web-kvest taʼlim texnologiyasidan foydalanish talabalarni motivatsiyasini oshiradi, yetakchilik fazilatlarini rivojlantiradi va mustaqil taʼlim olish madaniyatini shakllantiradi. N.G.Muravyovaning fikriga koʻra, web-kvest taʼlim texnologiyasi oʻquvchilarning tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirib, ularni web-texnologiyalarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantiradi. O.V.Volkova, G.A.Vorobyov, Ye.A.Igumnova, I.V.Radetskaya, M.V.Andreyeva, O.V.Gorbunovalarning fikriga koʻra, web-kvest taʼlim texnologiyasi quyidagi xususiyatlarga ega: 1) giper murojaatlar yordamida fanga oid maʼlumotlarni

qidirish orqali ta'lim olish imkoniyati yaratiladi; 2) ta'limda ijobiy motivatsiyani oshiradi; 3) differensial ta'lim olishni ta'minlaydi; 4) mustaqil ta'lim olish imkoniyatini yaratadi; 5) ta'lim oluvchiga aqliy muammoli vaziyatlarni hosil qilish orqali kompetentligini rivojlantiradi.

Yuqorida qayd etilgan olimlarning fikrlarini umumlashtirib, aytish mumkinki, web-kvest ta'lim texnologiyasi birinchi navbatda, o'quv-ma'lumotlarni qidirish uchun global tarmoqdan foydalanish kabi qobiliyatini shakllantiradi. Ikkinchidan, talabalarning faol kognitiv faoliyatini rivojlantirishga oid muammoli muhitni hosil qilish orqali mashg'ulot samaradorligini oshiradi.

Shunday qilib, web-kvest – bu talabalarni o'quv jarayoniga jalb qilishga mo'ljallangan texnologiya bo'lib, bunda axborot texnologiyalari muhitida ta'lim olish imkoniyati yaratiladi.

Web-kvest ta'lim texnologiyasining yuqorida qayd etilgan imkoniyatlarini hisobga olgan holda Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillarini o'qitish samradorligini oshirishda va talabalarning dasturlashga oid mantiqiy, algoritmik fikrlashini rivojlantirishda hamda zaruriy kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda qo'llash lozim, degan xulosaga keldik.

Web-kvest ta'lim texnologiyasini dasturlash tillarini o'qitishda qo'llashning o'ziga xos xususiyati shundaki, talabalarning mustaqil yoki guruh bo'lib qo'yilgan masalani global tarmoqdan foydalanib yechishga yo'naltiradi. Bunda talabaga dasturlashga oid ma'lum bir mavzu bo'yicha global tarmoqdagi o'quv-ma'lumotlarni to'plash, ulardan foydalangan holda muammoni hal qilish vazifasi beriladi. Ba'zi manbalarga havolalar o'qituvchi tomonidan beriladi, ba'zilarini esa an'anaviy qidiruv tizimlari yordamida mustaqil ravishda topish mumkin. Bu o'z navbatida quyidagi imkoniyatlarni ta'minlaydi: talabalarni dasturlash tillariga (Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi) oid yangi materialni o'rganishga undash; Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillari yordamida amaliy topshiriqlarni bajarish uchun maqsadli izlanishga yo'naltirish; talabalarning dasturlash tillari (Python, C++, Delphi, C ++



Builder Borland, Java kabi) yordamida ishlab chiqadigan loyihalarni bajarishga oid qobiliyatini oshiradi.

Shu bilan birga dasturlash tillarini o'qitishda va ular yordamida amaliy masalalarni yechishda web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish orqali talabalarni bir qator kompetensiyalarini rivojlantiradi: kasbiy muammolarni hal qilish uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish va lozim bo'lgan o'quv-ma'lumotlarni web-saytlar hamda ma'lumotlar bazalaridan qidirish; mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi; dasturlashga oid muammoli vaziyatni hal qilishning bir nechta usullarini topish, samarali variantni tanlash hamda o'z yechimini asoslash qobiliyatini rivojlantirish.

Shunday qilib, web-kvest ta'lim texnologiyasi talabalarning tadqiqot faoliyatini faollashtirish imkonini beradi hamda dasturlashga oid katta hajmdagi axborotlar bilan ishlashda talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikma va malakalarini oshirish, tanlov qilish, uning uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olish, axborotni izlash samaradorligini baholash, taqdim etilayotgan axborot hajmini to'g'ri aniqlash ko'nikmalari shakllanadi.

Shuningdek, web-kvest ta'lim texnologiyasini dasturlash tillarini o'qitishda va turli amaliy loyihalar tayyorlashda talabalar uchun quyidagi maqsadlar amalga oshiriladi: ta'limiy. Har bir talabani faol bilish jarayoniga jalb qilish, ularning individual va jamoaviy faoliyatini tashkil etish hamda Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillari bo'yicha mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini oshirish; rivojlantiruvchi. Talabalarning Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillariga oid qiziqishini oshiradi, ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi hamda tadqiqotchilik, notiqlik, adabiyotlar va internet resurslari bilan mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi; ijodkorlik. Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillariga oid berilgan amaliy topshiriqlarni bajarishga doir javobgarlik xislatlarini shakllantiradi.

Har qanday loyihada bo'lgani kabi web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish ijrochidan tizimli sa'y-harakatlarni talab qiladigan murakkab ish hisoblanadi. Loyiha ishi jarayonida talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini aloqa

va kognitiv vazifalarni hal qilish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan meta-mavzuni o'rganish natijalariga erishishga qaratilgan, shu jumladan qidirish, to'plash, qayta ishlash, tahlil qilish, tashkil etish, axborotni uzatishdan iborat bo'lib, quyidagi imkoniyatlar yaratiladi [9, 10]: qo'yilgan muammoni yechishni taqdim etish orqali talabning faol subyekt sifatida rivojlanishiga ta'sir etadi; global tarmoqning axborot imkoniyatlaridan samarali foydalanish qobiliyatini oshiradi.

Shunday qilib, web-kvest ta'lim texnologiyasi loyiha usuli, muammoli va o'yinga asoslangan ta'limiy jamoaviy ish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari g'oyalarini o'zida mujassam etgan yaxlit texnologiyadir, asosiy muammoli va bir qator yordamchi vazifalarni bajarishda maqsadli qidiruvni sarguzashtlar hamda ma'lum bir syujetga asoslangan o'yin bilan birlashtirishdan iborat. Ushbu texnologiyasining mohiyati pedagogikadagi ba'zi rolli o'yin texnologiyalari hamda Case-Study, loyihalash va muammoli ta'lim texnologiyalariga oid g'oyalarni o'zida mujassamlashtiradi [2, 6]. Ushbu texnologiyalardan farqli jihatlari qo'yilgan muammoli topshiriqlarni global tarmoqning qidiruv tizimlarida va giper ilovalardan foydalanib yechishga qaratilgan bo'lib, bunda ochiq ma'lumot maydonida ta'lim olish bilan tavsiflanadi (global tarmoqdagi qidiruv natijalarini web-saytlar yoki ijtimoiy tarmoqlarda, maxsus kompyuter dasturlari yordamida taqdim etish). Bu kabi imkoniyatlar dasturlash tillarini o'qitishda va talabalarning dasturlashga oid motivatsiyasini va ijodiy qobiliyatini oshirishda hamda amaliy loyihalarni tayyorlashga oid kognitiv fikrlashini rivojlantiradi.

Shuning uchun talabalarni Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillaridan foydalanib turli hisob ishlarini bajarish va amaliy dasturlar yaratishga oid kompetentligini rivojlantirishda web-kvest ta'lim texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Андреева М. В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-

коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2014. – С. 58 -62.

2. Багузина Е. И. Веб-квест технология как дидактическое средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности: на примере студентов неязыкового вуза // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Москва, 2012. – 194 с.

3. Волкова О.В. Подготовка будущего специалиста к межкультурной коммуникации с использованием технологии веб-квестов // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. – Белгород, 2010. – 25 с.

4. Воробьёв Г. А. Веб-квест технологии в обучении социокультурной компетенции (английский язык, лингвистический вуз) // Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Пятигорск, 2004. – 220 б.

5. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в образовании // Учебное пособие. Чита Забайкальский государственный университет 2016. – 164 с.

6. Каравка А.А. Урок-квест как педагогическая информационная технология и дидактическая игра, направленная на овладение определенными компетенциями // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №3 <http://mir-nauki.com/PDF/45PDMN315.pdf> (доступ свободный).

## **RAQAMLI IQTISODIYOT VA TA'LIMDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI**

*Ilxomov Baxodir Ilxom o'g'li,  
Moliya vazirligi huzuridagi O'quv markazining  
"Davlat moliyasi" kafedrasi v.b.dotsenti, p.f.f.d., PhD  
Telefon: +998(94) 642 67 01, ilxomovb2020@gmail.com*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot, raqamli moliyaviy texnologiyalarning rivojlanish tendensiyasi, iqtisodiyotda taklif etilayotgan



moliyiy xizmatlar va moliyaviy texnologiyalar yuzasidan tushunchalar shuningdek, ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarining o'rnini xususida fikrlar bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** moliyaviy texnologiyalar, mobil ilovalar, moliyaviy xizmatlar, raqamli iqtisodiyot, yangi axborot texnologiyalari.

Jahon miqyosida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi, globalashtirish va axborotlashtirish asrini shakllantirib, XXI asr ta'limi bevosita internet va elektron ta'lim texnologiyalari bilan integratsiyalashib bormoqda. Raqamli texnologiyalarning internet bilan uyg'unlashib ketishi axborot muhitining imkoniyatlarini yanada boyitib, faoliyatning har bir sohasida xizmatlar sifatini oshirish, inson omili va ortiqcha xarajatlarni kamaytirish, innovatsiyalar rivojiga yo'l ochish va tezkor axborotlarga bo'lgan ehtiyojlarni qondirish kabilar tavsiflanmoqda. Bugungi kunda ishlab chiqarish, texnika va texnologiyalar insonlar faoliyatiga, ularning turmush tarziga internet orqali jadal bog'lanib, sun'iy aql va intellektual tizimlar rivojlanib bormoqda.

Raqamli iqtisodiyot raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiy faoliyat bo'lib, oddiy iqtisodiyotda moddiylik asosiy resurs hisoblansa, raqamli iqtisodiyotda uzatiladigan, tahlil qilinadigan, qayta ishlanadigan va boshqariladigan tezkor ma'lumotlar asosiy resurs sifatida qaraladi. Rivojlangan davlatlar qatorida mamlakatimizda ham raqamli iqtisodiyotga faol o'tish va rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Mazkur yo'nalishni rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonida "Raqamli iqtisodiyotni asosiy "drayver" sohaga aylantirib, uning hajmini kamida 2,5 baravar oshirishga qaratilgan ishlarni olib borish" masalasi belgilangan. Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga

axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda<sup>2</sup>. Raqamli texnologiyalarga asoslangan raqamli iqtisodiyot alohida faoliyat turi emas balki barcha sohalarda axborot texnologiyalarini qo'llash, ulardan foydalanishni anglatib, mazkur jihat raqamli texnologiyalar borasidagi bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish masalasini yanada dolzarblashtiradi.

Raqamli iqtisodiyot bu iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy aloqalarni raqamli texnologiyalarni qo'llash asosida amalga oshirish tizimi bo'lib, mazkur termin 1995-yilda amerikalik dasturchi Nikolas Negroponte tomonidan amaliyotga kiritilgan bo'lsada, hozirgi kungacha umumiy qabul qilingan aniq ta'rifga ega emas. Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy aloqalarni raqamli texnologiyalarni qo'llash asosida amalga oshirish tizimidir. Ba'zida u internet iqtisodiyoti, yangi iqtisodiyot yoki veb-iqtisodiyot degan terminlar bilan ham ifodalanadi. Ta'kidlash joizki, bugungi kunda foydalanuvchilar oziq-ovqat mahsulotlariga buyurtma berish, kommunal to'lovlarni amalga oshirish kabi bir qancha xizmatlarda mobil ilovalardan faol foydalanishmoqda shuningdek, turli internet do'konlar, elektron to'lov tizimlari ham faol rivojlanib bormoqda. Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini oshirish va ulardan foydalanishga aholini jalb qilish rivojlanayotgan va rivojlangan mamlakatlarda moliya sektorini rivojlantirishning asosiy vazifalaridan biridir. Raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etish foydalanuvchilarga moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish imkoniyatini berar ekan, moliyaviy xizmatlaridan foydalanish noqulayligi muammosini hal qilishda albatda ko'nikmani rivojlantirish jarayonlari imkon beradi. Moliyaviy xizmatlar sektorining raqamli transformatsiyasi markazida investitsiya qilish, kreditlash va pulni tejash jarayonini o'zgartiradigan yangi moliyaviy texnologiyalar (yoki Fintech) o'rin olgan. Ular an'anaviy moliyaviy xizmatlar turlarini va ularni taqdim etish usullarini modernizatsiya qilishga imkon beradi. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi tasodif emas, balki

---

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020-yil 14-yanvar

raqamli formatda xizmatlar ko'rsatilishi asosida vaqt va pulni tejashni xohlaydigan zamonaviy avlodning tezkor ehtiyojlariga javobdir. Dunyoda moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi texnologik omillar, xususan, Internet va mobil xizmatlar, bulutli hisoblash texnologiyalari, Big Data ma'lumotlarni tahlil qilish va foydalanish kabilar bilan qo'llab-quvvatlanadi.

Bugungi kunda jamiyatni axborotlashtirish jarayonidagi ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, ta'limni axborotlashtirish jarayoni – ta'lim sohasini o'qitish va tarbiya berish psixologik-pedagogik maqsadlarini amalga oshirishga qaratilgan zamonaviy yoki boshqacha aytganda yangi axborot texnologiyalarini (YAAT) ishlab chiqish va oqilona foydalanish metodologiyasi va amaliyoti bilan ta'minlash jarayoni hisoblanadi [7].

Ta'lim soxasining barcha jabhalarida raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'qitish ta'lim sifatini oshishiga, pedagogik amaliyotda psixologik-pedagogik ishlanmalarni amalga oshirishga imkon beradi. Raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonlarini tashkil etish o'ziga hos murakkabliklarga ega bo'lib, psixologik-pedagogik, o'quv-metodik va boshqa muammolarning kompleks yechimini talab etadi. Ular orasidan quyidagilarni ajratish mumkin:

-ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarini qo'llash muammosiga ilmiy metodik yondashib yagona kompleks yechimni ishlab chiqish;

-pedagogik faoliyatda raqamli texnologiyalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish;

-ta'lim muassasalarini zamonaviy texnologik vositalar bilan ta'minlash;

-mos metodik ta'minotni izlash, yaratish va joriy etish.

Raqamli texnologiyalarni qo'llash ta'lim jarayonini rivojlanishiga olib keladi. Ular pedagogik-psixologik loyihalarni amaliyotda keng qo'llash imkonini beradi. Bu esa bilimni an'anaviy o'rganishdan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish ko'nikmasini hosil qiladi. Shuni xulosa qilish mumkinki: hozirgi kunda raqamli texnologiyalarini bilim berishning yangi usuli deb hisoblash mumkin bo'lib, qaysiki u talaba yoki tinglovchi bilim olishi va rivojlanish tarkibining yangi sifatiga mos keladi. Bu usul talaba yoki tinglovchiga qiziqarli o'qish, manbaalarni



topish, yangi bilimni olishda mustaqil bo'lishni tarbiyalaydi, intellektual faoliyatini tartibga solishni rivojlantiradi. Ta'lim muassasalarida ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarini joriy etish quyidagi masalalarni yechish imkonini beradi:

-vaqtdan unumli foydalanish samaradorligini oshirish, auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarni samarali tashkil etish va o'tkazish;

-faol harakatli va shaxsga yo'naltirilgan o'qitish modellarini qo'llash;

-ta'lim oluvchida ijodkorlik qobiliyatining rivojlanishi uchun shart-sharoitlarni yaratish.

Raqamli texnologiyalar o'qitish uslubiyotida ko'rgazmalilikni takomillashtirish vositasi bo'lib, texnologik jarayonlarni turli nuqtayi nazardan ko'rib chiqish imkonini beradi. Ta'lim berishning axborot muhitini yaratishda qo'llaniladigan vositalarni sezilarli ravishda kengaytiradi. Ko'rgazmali vositalarning yangi sinfini – interaktiv obyektlarni yaratish imkonini berdi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020-yil 14-yanvar.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 08-oktyabrdagi PF-5847 sonli "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/>

4. Алексеева Л.П. Организация самостоятельной работы студентов – условие качественной подготовки будущих педагогов профессионального обучения. Челябинск. 2018. – 93с.

5. Ибрагимов У.М. "Педагогические аспекты прикладных программных комплексов и компьютерных технологий,используемые в образовании студентов ". //МАТЕРІАЛІ V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців // Одеса. //2019. С 43-47.

6. Ilxomov B.I. Raqamli iqtisodiyot: yangi O‘zbekistonni yangi texnologiyalar, platformalar va biznes modellari orqali rivojlantirishning yangi bosqichi” (DEUZ) // Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari., - TDIU., 2020. B.39-43.

## **ОБУЧЕНИЕ И ПРЕПОДАВАНИЕ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**

*Искандарова Зиёда Абдумажидовна, старший преподаватель, Джизакский политехнический институт, [ziyoda3337@mail.ru](mailto:ziyoda3337@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена проектная форма обучения студентов как способ повышения их мотивации. Роль цифровых инструментов в обучении и преподавании. Наше общество и деловая жизнь в высшей степени цифровизованы, но образовательные организации только делают первые шаги, чтобы стать цифровыми. При этом оцифровка преподавания и обучения не может быть достигнута путём покупки компьютеров, планшетов или интерактивных досок. Каким бы нелогичным это ни казалось, бездумно приобретённое технологическое оборудование часто оказывается препятствием, замедляющим цифровизацию.

**Ключевые слова:** информационные технологии, инновационное образование, образовательный процесс, интерактивные методы.

В этой статье подробно описываются и объясняются некоторые из наиболее заметных социальных изменений, вызванных цифровыми технологиями. Для описания основных социальных сил, сформировавших общество, используются различные названия. В то время как в прошлом веке доминировала индустриализация, последние десятилетия часто называют "информационным" или "обществом знаний" в той мере, в какой компьютеры и цифровизация глубоко изменили общество. В данной работе выбрано понятие "цифровое общество". Это не противоречит "обществу знаний", а скорее потому, что перспектива фокусируется на новых технологии, инструменты и устройства, которые преобразуют общество, отношения, способы совместной работы и совместной жизни. Среди этих

изменений-трансформация коммуникации за счет роста мобильных технологий.

Практически каждое устройство, используемое в настоящее время, включает в себя мобильные технологии, которые позволяют получать доступ к отдельным лицам, учреждениям и услугам в любое время и в любом месте. Благодаря технологиям мобильной связи можно найти информацию и работать практически везде. Все больше внимания уделяется образованию и профессиональной подготовке, и в частности способы, с помощью которых цифровые и мобильные технологии формируют результаты обучения и образования. Центральными являются последствия того, что эти технологии, а не сами технологии, являются агентами, изменяющими ключевые компетенции, а также требующими новых цифровых компетенций. Другая сторона-это влияние на знания, профессиональные требования и образование в целом.

### **Цифровое общество**

Мы живем в решающий момент в истории образования, когда мир, в котором учителя выполняют свою работу, глубоко меняется, и демографический состав учителей резко меняется, и преподавание теперь снова становится профессией молодых людей (Hargreaves, A., 2003). Он подчеркивает, что нынешняя экономика знаний, Общество знаний, движима творчеством и изобретательностью. Глобальная экономика современности опирается на технологии, подпитывается информацией и управляется знаниями. В цифровом обществе мобильная связь рассматривается как одна из основных функций. В 1990-х годах, когда Интернет стал общедоступным, рост настольных, а затем и портативных компьютеров привел к появлению новых аспектов подключения. Они, в свою очередь, породили мобильные сети и более продвинутые мобильные телефоны – "смартфоны" – способны получать доступ к растущему числу интернет-услуг практически в любом месте. Такие устройства, как iPhone и iPad (и их эквиваленты), предлагают "полный офис" в кармане с электронной почтой, камерой, GPS, книги,



новостные сети и почти любой "облачный" (интернет -) сервис. Новые цифровые устройства и сервисы все чаще используются издателями книг, музыки, фильмов и, конечно же, основными новостными сетями. Последствия того, что потребители стали "цифровыми", привели к резкому сокращению продаж печатных газет, компакт-дисков, DVD-дисков и побудили издателей перейти на цифровые технологии.

Переходя от устройств к сервисам или контенту, мы рассмотрим "то, что доставляется". Если в 'Облаке' или в Интернете ничего не было, то устройства не казались бы революционными. Но не прошло и нескольких лет, как использование новых функций, таких как Facebook (LinkedIn и т.д.) и YouTube, стало широко распространено не только среди людей всех возрастов, но и среди предприятий и организаций, которые широко используют эти инструменты в своем маркетинге, стратегии и способах работы. Доцент кафедры культурной антропологии Майкл Веш (**Michael Wesch**) изучил цифровой мир и продемонстрировал эти эффекты в впечатляющей презентации в 2008 году (<http://mediatedcultures.net./mediatedculture.htm>).

Интернет-сервисы оказали огромное влияние на почтовые услуги, банковское дело, финансы и, как становится все более очевидным, на государственное управление. Сегодня клиенты часто выполняют задачи, которые всего несколько лет назад обычно выполняли банковские сотрудники, – такие задачи, как обработка банковских платежей, использование автоматизированных форм, которые не принимаются, если все поля заполнены, и тому подобное. Часть работы и ответственности переходит к отдельным людям. Эти изменения оказывают большое влияние на то, как учреждения укомплектованы персоналом и организованы, тем более что зачастую существуют огромные экономические и юридические последствия.

### **Обучение и преподавание в цифровом обществе**

Неудивительно, что учителя, которые, как и другие специалисты, должны учиться всю жизнь, также должны решать проблемы цифровых и мобильных технологий. Это не просто вопрос овладения новыми технологиями; поскольку вся традиционная парадигма была разрушена, они должны пересмотреть свою профессию и пересмотреть свою роль учителей в процессе обучения. Понимание и овладение — технологией—это отправная точка процесса создания новой школы. Поскольку информация – да и само знание – не статична, потребность в обучении должна считаться нормой в постоянно меняющемся мире новых связей и мобильности. Проблема будет заключаться не столько в устройствах, сколько в создании подходящих и устойчивых педагогических моделей, соответствующих требованиям грядущего общества знаний. Если школы и общества не смогут этого сделать, они останутся позади (Hargreaves, 2003). на самом деле это не просто гипотеза: это очевидная реальность.

Другой реальностью является уход на пенсию целого поколения учителей, которые поддерживали национальные системы образования в 1960-х и 1970-х годах. случается, что их выход на пенсию совпадает с ростом цифрового общества и набором совершенно нового поколения учителей, новичков, выросших с этой технологией. Преподавание, как только традиционные подходы переходят в информационные, становится профессией молодежи.

Главная задача будет заключаться в том, чтобы привлечь молодых людей к этой профессии и дать им возможность возобновить образование в соответствии с потребностями, включая пересмотр профессии учителя. Необходимо определить новые профили компетенций, отражающие навыки, необходимые в цифровом образовании. Студенты должны станьте пожизненными учениками, умеющими обращаться с новыми устройствами и инструментами в любое время, когда это возможно и выгодно, и служащими этой цели. Будучи инновационным и творческим, уметь представлять, что необходимые навыки становятся жизненно важными. В какой- то степени

студенты будут больше, чем раньше, переживать, что навыки, приобретенные по окончании учебы, могут быть "мертвы по прибытии". Обучение на протяжении всей жизни будет императивом для всех профессий, и его необходимо решать в рамках системы образования.

Учебные заведения должны предотвращать саморазрушение, выбрасывая ребенка вместе с водой из ванны, а скорее открываться для реальных событий в мире. цифровое общество – изменения должны происходить при сохранении жизненно важных образовательных ценностей. Формулировка задачи М. Веша уместна: "...решение простое. Нам не нужно разрушать стены... просто... начните работать со студентами ... отвечайте на реальные и актуальные вопросы... [признавая], что мы окутаны облаком вездесущей цифровой информации, где природа и динамика знаний изменились". Во всем мире количество новых устройств продолжает расти. На самом деле студенты не только постоянно носят с собой устройства, но и, по сути, никогда не поворачиваются их сняли. Они постоянно подключены к облаку, хорошо это или плохо. Примечательно, что в то время как ноутбуки широко используются, смартфоны, iPod и iPad, как правило, игнорируются преподавателями, несмотря на их потенциал в качестве инструментов обучения. Учителя могут извлечь выгоду из этой технологии не только как средства обучения новым навыкам, но и как средства, с помощью которых учащиеся могут ориентироваться как в обогащающей, так и в опасной среде. Это не только вопрос о том, когда и как использовать различные технологии; важно решить, когда они должны быть отключены. Осознание преимуществ и рисков сегодня является частью гражданства.

Для того чтобы это стало реальностью, учителям нужны форумы, где они могут обмениваться идеями и развивать их, а также обмениваться практическим опытом. В этом случае в Интернете есть как международные, так и национальные форумы. В Норвегии такой профессиональный педагогический портал можно найти по адресу [www.delogbruk.ning.com](http://www.delogbruk.ning.com) ('поделиться и использовать " см. Google translator). Здесь учителя



публикуют идеи, материалы, ссылки, YouTube и тому подобное. Портал также является местом для дискуссий и дебатов похоже на то, что встречается в реальных школах. Системы управления обучением (LMS) - это местные решения для отдельных школ или групп школ (местные школьные власти)

Учителя и студенты могут и будут настоящими издателями – в более далеко идущем смысле, чем мог предвидеть маршал Маклюэн (см. Левинсона, который переносит свои идеи и их последствия в цифровую эпоху в цифровом формате Маклюэн: Путеводитель по информационному тысячелетию). С помощью таких инструментов, как YouTube, социальные сети и другие возможности публикации в облаке, культурное разнообразие может быть достигнуто мощным и значимым способом. Местные языки и культуры меньшинств, такие как языки и культуры Арктики, могут и должны быть представлены в облаке, доступном не только для них, но и для всего мира. В глобальной деревне эти новые голоса следует приветствовать. В то время, когда идентичность и понимание четырех столпов обучения ЮНЕСКО кажутся более актуальными, чем когда-либо, обучение совместной жизни должно рассматриваться в качестве главного приоритета.

Образование во многих отношениях является и должно быть контекстуальным. У всех стран есть свои собственные цели и соответствующие учебные программы, и, действительно, цифровое общество не бросает вызов этой базовой концепции. Сейчас это может оказаться более важным, чем когда-либо. В то же время Европейский союз имеет определены восемь ключевых компетенций, среди которых приоритет отдается общению как на родном языке, так и на иностранных языках. Другие включают цифровую компетентность, умение учиться, социальные и гражданские компетенции, инициативу и предпринимательство, а также культурную осведомленность и самовыражение.

Из вышесказанного очевидно, что технологии открывают новые возможности для развития культурного сознания и предпринимательства,

используя возможности, предоставляемые Интернетом, или "облачными" сервисами. Социальные и гражданские компетенции не являются полными в отрыве от Интернета, с помощью которого можно узнать о преимуществах и рисках, а также о правовых последствиях его использования или неправильного использования.

Неадекватное образование и профессиональная подготовка, связанные с цифровыми компетенциями, могут привести к серьезным проблемам для отдельных лиц, а также органов власти и общества. Часть этой проблемы иллюстрируется текущими дебатами на сайте Wikileaks. Ясно только, что при правильном обучении и глубоком понимании выгоды будут значительными. Цифровые услуги будут значительно расти, создавая рабочие места и возможности в будущем. Традиционные услуги также могут зависеть от цифровых разработок.

### **Основные элементы проблем образования**

Профессионализм должен рассматриваться с глобальной точки зрения мобильности идей и отдельных лиц, а сети-как глобальная норма сотрудничества между профессионалами, объединяющая образование и общество знаний. Такие профессионалы смешивают и создают новые способы бесшовной жизни учиться и жить. Среды обучения с новыми технологиями имеют различные понятия, такие как виртуальные среды обучения, персональные среды обучения и системы управления обучением – все они поддерживают или обеспечивают большую поддержку и индивидуализацию для учащихся. Технологии должны использоваться для удовлетворения образовательных потребностей. Слишком часто основное внимание уделяется технологиям, а не содержанию и образовательным потребностям. Использование преимуществ цифровой связи должно способствовать смещению акцента с устройств на контент, что является доступ к знаниям и ресурсам "реального мира". Поэтому в настоящее время необходимы исследования в области педагогики, содержания и формы цифровой грамотности и потенциала сетевого взаимодействия. Кроме того,

необходимо разработать и/или укрепить стратегии укрепления связей между промышленностью и образованием. Наконец, совместные сообщества должны считаться незаменимыми для эффективного использования мобильных технологий на службе образования.

### **Вывод**

Будущее-это сейчас. Технология, которая является новой для некоторых людей, хорошо известна и даже в прошлом для других. Это утверждение, безусловно, справедливо для старшего поколения учителей по сравнению с более продвинутыми учениками, живущими в смешанном реальном и виртуальном мире. Связанность и мгновенный доступ к информации и учреждениям (включая школы) являются строительными блоками для нашего будущего.

Большая часть населения ежедневно "играет" с Интернетом или облачными сервисами, такими как Facebook и YouTube. Они используют, тестируют и терпят неудачу, прощупывая границы того, что работает в профессиональных или повседневных целях. Некоторые из них испытали огромный вред; другие – частные лица и предприятия – нашли канал для эффективной коммуникации. Многие пользователи не научились пользоваться этими инструментами (или каналами), и в той мере, в какой они были зачислены на соответствующие курсы, школы не смогли обучить своих учеников. Школы, не решающие проблемы цифровой общества потерпело еще большую неудачу, считая своим долгом подготовить студентов к жизни в соответствии с гражданством сегодняшнего дня.

Чтобы учителя могли учиться на протяжении всей жизни и развивать школы как обучающие организации, им нужна описанная мгновенная связь. Одна из стратегий, которая рекомендует себя, заключается в создании соответствующих пилотных проектов, каждый из которых имеет мандат в различных областях, но с открытым профилем, с тем чтобы каждая школа могла следовать своему собственному направлению работы. Школам и учителям, не участвующим в пилотных проектах, должно быть



предоставлено понимание и, в некоторой степени, участие. Школа власти должны содействовать оказанию услуг и внимательно следить за другими событиями, чтобы быть в курсе происходящего. Прежде всего, необходимо продолжать критические размышления и признать, что, в то время как другие могут быть ведущими в экспериментах, предупреждения другим заинтересованным сторонам могут быть необходимы для содействия конструктивным дискуссиям.

### **Литература:**

1. Дангалов, Н. А., Искандарова, З. А., & Каюмов, О. А. (2016). Алгоритм поиска оптимальных решения в прогнозировании производства услуг с учетом случайных факторов и риска. In Информатика: проблемы, методология, технологии (pp. 235-237).

2. ВЛАДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЯМИ, ЗНАНИЯМИ И ОБУЧЕНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ. ЗА Искандарова - SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 2022

3. Савурбоев А., Тўракулов О.Х., Ахмедов Ж.Р. Поэтапное формирование теоретико-методологических основ образовательной среды // Научный прогресс. Научно-практический журнал. -№5 (май). 2018. - С. 10-11.

4. Tavboyev S.A., Yusupov R.M., Axmedov J.R. Linguistic modeling of the theory of indistinct sets as the basis of the

## 2-SHO‘BA. UMUMIY O‘RTA TA‘LIMGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING MAVJUD HOLATI VA MUAMMOLARI

### AL-XORAZMIY VA ALGORITM

*Botirov D.B., JDPU, dotsent,  
Ulug‘murodova L.D., JJST katta o‘qituvchi  
Ibragimova M.F., JDPU, talabasi  
Muhammadjonova M.Ya., JDPU, talabasi*

Al-Xorazmiyning to‘liq ismi Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, uning tug‘ilgan va vafot etgan yillari haqida aniq ma‘lumotga ega emasmiz. U O‘rta Osiyolik mashhur matematik va astronom. Ba‘zi manbalarda ko‘rsatilishicha, Xorazmiy Xorazm (Xiva) da 783 yilda tug‘ilib, 850 yilda Bag‘dod (Uroq) da vafot etgan.

Xorazmiy qanday oilada tug‘ilgan, dastlabki ma‘lumotni kimdan va qayerda olgani ham noma‘lim. Xorazmiyning tarjimai xoli bilan shug‘ullangan olimlarning fikri turlicha. Masalan, T.N.Raynov “Великие учёные Узбекистана” (“O‘zbekistonning buyuk olimlari”) nomli kitobida: “Afsuski, al- Xorazmiyning ta‘lim-tarbiyasi haqida hech narsa ma‘lum emas. U bilimni o‘z uyida olganmi yoki boshqa yerda olganmi, buni aytish qiyin. Ehtimol, u o‘qishni Xorazmda boshlab, uni... Bog‘dodda tugallagandir”, - deb yozadi.[1]

Tabiiy fanlar targ‘ibotchisi I.Depman va fan tarixchisi M.Is‘hoqovlar “Muhammad Xorazmiy” degan maqolasida quyidagilarni yozadi:

“Xorazmiy o‘qish, yozish va sanashni mahalliy diniy maktab – madrasada o‘rganadi. U shaharda birinchi o‘quvchi edi. U ilmiy masalalarni o‘z o‘qituvchilaridan yaxshiroq tushunar, juda ko‘p o‘qir, o‘z ustida tinimsiz ishlar, madrasaning majburiy darsliklari bilan chegaralanib qolmas edi...”.

Bu aytilganlardan Xorazmiy buyuk iste‘dod egasi ekani ko‘rinadi. Ammo uning yoshlik davri Xorazmni arablar zabt etgan, Xorazm o‘z boshidan tushkunlikni kechirayotgan davrga to‘g‘ri keladi.

Xorazmiydan keyin yashagan xorazmlik olim Beruniy arab istilochilari Xorazmning milliy madaniyatini yo‘q qilib yuborganini, kitoblarni kuydirganini,

olimlarni o'zlari bilan olib ketgan, bo'ysunmaganlarini esa o'ldirishganini yozadi. Beruniy Xorazmning eski urf-odati, ilm-fanini aks ettiruvchi birorta ham ma'lumot qolmaganidan, odamlarning savodsizlashib ketganidan afsuslanib bunday yozadi:

“Qutayba ibn Muslim al-Bohiliy xorazmliklarning kitoblarini halok etib, bilimdonlarini o'ldirib, kitob va daftarlarini kuydirgani sababli, ular savodsiz bo'lib, o'z ehtiyojlarida yodlash, quvvatiga suyanadigan bo'ldilar”.

Shu sababli bo'lsa kerak Xorazmiy VIII asr oxirida Bog'dodga davlat boshiga abbosiylar kelgan va sharq arab xalifaligida (poytaxti Bog'dod) hayot o'z iziga tusha boshlagan edi. Bog'dodga turli kasb egalari, olimlar to'plana boshlashdi. Fanning pivojlanishi Xorun ar-Rashid (786 - 809) va uning o'g'li al-Ma'mun xalifalik qilgan (813 – 833) davrga to'g'ri keladi.

Al-Ma'mun Bog'dod “Bayt al-hikmat” (“Donishmandlar uyi”) ni qurdiradi. “Donishmandlar uyi” qoshida yaxshi jihozlangan rasadxona va boy kutubxona bor edi. Uni o'z davrining Fanlar Akademiyasi deb atash mumkin edi.

Xorazmiy Bog'dodga kelgach, ilmiy tekshirish ishlari bilan shug'ullanadi. Evklid, Arximed va Apolloniylarning hamda qadimgi hind astronomi va matematiklarining ishlarini qunt bilan o'rganadi. Uning Bog'doddagi dastlabki ishi hindlarning “Sinxanta” nomli astronomic asarining arabcha tarjimasini tahrir qilish bo'ldi.

Tez orada Xorazmiy matematika, astronomiya, geografiya, tarix va tabobat ilmi bo'yicha butun O'rta Sharqda shuhrat qozondi. U “Bayt al-hikmat” dagi kutubxona, rasadxona va barcha ilmiy tekshirish ishlariga rahbarlik qildi. Agar “Donishmandlar uyi” ni Fanlar Akademiyasi desak, u holda Xorazmiy o'sha Akademiyaning prezidenti lavozimida edi.

Ma'lumki, arablar zabt etgan mamlakatlardan chiqqan olimlar o'z asarlarini arab tilida yozishgan. Xorazmiy ham o'zining arifmetika, algebra, astronomiya, geografiya, tarix, tibbiyot va boshqa sohalarga doir asarlarini arab tilida yozgan, chunki bu davrda Yaqin va O'rta Sarqda fan tili arab tili edi.

Xorazmiyning matematikani rivojlantirishga qo'shgan hissasi beqiyos. Uning “Hind hisobi” nomli pisolasi o'nli sistema raqamlari (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) ga



bag'ishlangan. Xorazmiy Hindistonda kashf etilgan bu raqamlarni soddalashtirdi va birinchi bor arab tilida bayon etdi. Bu raqamlar XI asrda Xorazmiyning pisolasi tufayli hindlardan arablarga, keyinroq Evropaga o'tdi.

Xorazmiy algebra fanining asoschisi hisoblanadi. "Algebra" termini uning "Al-jabr val-muqobala" nomli asaridagi "al-jabr" so'zining lotincha yozilishidan kelib chiqqan.

Bu asarda Xorazmiy birinchi bo'lib, chiziqli va kvadratik tenglamalarni sinflarga ajratdi va ularni yechish usullarini ko'rsatib berdi. Al- Xorazmiy o'zining "Al-jabr val – muqobala" pisolasida bu formulani geometrik tasvir yordamida to'liq kvadratga ajratish metodi bilan hosil qiladi. Al- Xorazmiy mulohozasining mazmuni quyidagicha:  $x^2 + 10x = 39$  tenglamani qaraydi. Katta kvadratning yuzi  $(x+5)^2$  ga teng.

$(\frac{5}{2})^2$	$(\frac{5}{2})x$	$(\frac{5}{2})^2$
$(\frac{5}{2})x$	$x^2$	$(\frac{5}{2})x$
$(\frac{5}{2})^2$	$(\frac{5}{2})x$	$(\frac{5}{2})^2$

U yuzasi  $x^2 + 10x$  ga, yani tenglamaning chap tomoniga teng havo rang figura bilan umumiy yuzasi 25 ga teng to'rtta kvadratdan tashkil topgan.

Sunday qilib,  $(x+5)^2 = 39 + 25$ ;  $x+5 = \pm 8$ ;  $x_1 = 3$ ;  $x_2 = -13$ .

Matematikadagi "algoritim" termini ham Xorazmiyning nomi bilan bog'liq, u "al- Xorazmiy" yoki lotincha "Algoritim" so'zidan kelib chiqqan.

Xorazmiy o'rta asr Sharida yaratilgan eng birinchi zij-matematik va astronomic jadvallarning muallifi. U geografiyaga doir "Yer surati" nomli asar yozgan. Bu asar Xorazmiy tomonidan chizilgan bir nechta karta va unga yozilgan sharhlardan iborat. Amerikalik sharqshunos D.Sarton Xorazmiyni "Barcha zamonlarning eng buyuk matematiklaridan biridir" deb ta'riflaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1.Yosh matematik qomusiy lug'ati. O'rta va katta yoshdagi maktab o'quvchikchlari uchun (maxsus muharrir A'zamov A.). Qomuslar bosh tahririyati, T., 1992, 480 bet.

2.Sattarov A., Qurmanboyev B., Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. Toshkent., "O'qituvchi", 1996 yil. 224 bet.

## KOMPYUTERLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH TURLARI

*Ergashev Bahriiddin Nomoz o'g'li. JDPU  
o'qituvchisi. Telefon: (94) 192-51-55,  
e-mail: baha-ergashev@mail.ru*

Texnik xizmat ko'rsatish turi kompyuterning operatsion xususiyatlarini saqlab qolish uchun texnologik operatsiyalarning chastotasi va kompleksi bilan belgilanadi.

GOST 28470-90 "Kompyuter texnologiyalari va informatika texnik vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi" quyidagi texnik xizmat turlarini belgilaydi.

- tartibga solingan;
- davriy;
- davriy nazorat bilan;
- doimiy nazorat bilan.

Kompyuterning texnik holatini nazorat qilish statik yoki dinamik rejimlarda amalga oshirilishi mumkin.

Statik rejim kuchlanishning nazorat qiymatlari va taktli impulslarning chastotasi profilaktik nazoratning butun tsikli davomida doimiy bo'lib qoladi va dinamik rejimda ularning davriy o'zgarishi ta'minlanadi. Shunday qilib, kompyuterning og'ir ish rejimlarini yaratish tufayli ishonchlilik nuqtai nazaridan muhim bo'lgan elementlarni aniqlash mumkin.

Profilaktik nazorat apparat va dasturiy ta'minot tomonidan amalga oshiriladi. Uskunani nazorat qilish maxsus jihozlar, asbob-uskunalar va stendlar, dasturiy-apparat tizimlari yordamida amalga oshiriladi.

Profilaktik nazorat paytida nosozliklarni bartaraf etish tadbirlarini quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin:

- Kompyuterning joriy holati bo'yicha nosozliklar xarakterini tahlil qilish;
- Atrof-muhit parametrlarini nazorat qilish va ularning og'ishlarini bartaraf etish choralari;

- kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti va qo'shimcha jihozlar yordamida xatoni lokalizatsiya qilish va nosozlik joyini aniqlash;
- Muammolarni bartaraf qilish;
- nosozliklarni tuzatish;
- muammoni hal qilishni davom ettirish.

Texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish uchun texnik xizmat ko'rsatish tizimi (TXK) yaratiladi.

Hozirgi vaqtda texnik xizmat ko'rsatish tizimlarining (TXK) quyidagi turlari eng keng tarqalgan:

- Rejali profilaktika ishlari;
- Texnik holatga muvofiq xizmat ko'rsatish;
- Kombinatsiyalangan xizmat.

Umuman olganda, tizim quyidagi texnik xizmat turlarini o'z ichiga oladi (oldini olish):

- nazorat imtihonlari;
- kundalik parvarishlash;
- haftalik texnik xizmat ko'rsatish;
- ikki haftalik;
- o'n kunlik texnik xizmat ko'rsatish;
- oylik texnik xizmat ko'rsatish;
- ikki oylik texnik xizmat ko'rsatish;
- yarim yillik yoki mavsumiy;
- yillik texnik xizmat ko'rsatish.

**Kompyuterga texnik xizmat ko'rsatish (ta'mirlash) usullari.** Qabul qilingan texnik xizmat ko'rsatish tizimidan qat'i nazar, texnik xizmat ko'rsatish (xizmat ko'rsatish) ma'lum texnik usullardan foydalangan holda tashkil etilishi mumkin.



Kompyuterga texnik xizmat ko'rsatish (ta'mirlash) usuli tashkiliy chora-tadbirlar majmui va texnik xizmat ko'rsatish (ta'mirlash) bo'yicha texnologik operatsiyalar majmuasi bilan belgilanadi.

Ta'mirlash (ta'mirlash) usullari tashkilotga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- korporativ;
- avtonom;
- ixtisoslashgan;
- birlashtirilgan.

Ishlashning tabiati bo'yicha texnik xizmat ko'rsatish (ta'mirlash) usullari quyidagilarga bo'linadi:

- Individual;
- Guruh;
- Markazlashtirilgan.

**Kompyuterni ta'mirlash turlari.** Ta'mirlash turi uni amalga oshirish shartlari, kompyuterda bajariladigan ishlarning tarkibi va mazmuni bilan belgilanadi.

Kompyuter texnikasiga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish uning uzoq vaqt davomida barqaror va uzluksiz ishlashini kafolatlaydi.

Ta'mirlashni amalga oshirish uchun siz quyidagi harakatlar ketma-ketligini bajarishingiz kerak:

1. Kompyuterni elektr tarmog'idan uzing va mahalliy tarmoqlar. Buralgan juftlikning mahkamligini tekshiring.
2. Ochiq quti tizim bloki kompyuter.
3. Tizim blokining korpusini, o'rnatilgan qurilmalarni tashqi tekshiruvdan o'tkazing.

Tekshirish paytida korpusning holatiga, mexanik shikastlanishning yo'qligiga, qoplamalarning qorayishiga, asboblarning va elementlarning qismlarining shishishi yoki yonishiga e'tibor berish kerak, bu ularning haddan tashqari yuqori haroratga ta'sir qilishini ko'rsatadi. Masalan, qurilmaning noto'g'ri ishlashi bilan.

Ulanish sifatini tekshiring:

- ✓ disk drayvlar, qattiq disk va ona karta (motherboard, materinskaya plata) bilan quvvat manbai ulagichlari;
- ✓ drayvlar, qattiq disk va ona karta (motherboard, materinskaya plata) bilan ma'lumot almashinuvchi shinalarni;
- ✓ Ona karta kompyuter platalarini ulanganligi.

Changdan tozalash. Tabiiy va sanoat keltirib chiqaradigan chang va boshqa begona zarralar uskunadan, sirdan tozalanadi. Individual qurilmalar, simlar, kabellar kompyuter korpusida (keys, tizimli qism) joylashgan bo'ladi. Qurilmalar yuzasida changning mavjudligi issiqlik uzatishga to'sqinlik qiladi va ish paytida qizib ketadigan qurilmalarning issiqlik sharoitlarini yomonlashtiradi. Chang puflash yoki soch quritgich (fen) yoki ofis jihozlari uchun quruq salftkalar yordamida chiqariladi.

1. Termal pastani almashtiring (agar kerak bo'lsa).
2. Tizim blokining korpusi ochiq holda uni elektr tarmog'iga ulang.
3. Fanlar (cooler), quvvat manbai va protsessorning ishlashini tekshiring.

Agar kerak bo'lsa, ularni moylang.

4. Tizim blokini tarmoqdan uzing.
5. Tizim bloki korpusining qopqog'ini yoping.
6. Kompyuterni elektr va mahalliy tarmoqlarga ulang.

7. Yuklanish darajasini tekshiring, bunda doimiy xotira HDD bo'lsa Windows 10 ishga tayyor bo'lishigiga 1-1,30 minut, SSD bo'lsa 10-20 sekund, SSD M.2 bo'lsa 6-11 sekundni tashkil qilishi kerak.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.Aripov, B.Begalov va b.q. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2009 y.
2. R. N. Usmonov, F. A. Raxmatov, B. M. Nurmetov. Kompyuter tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish. Kasb hinar kollejlari uchun qo'llanma. Tohskent ILM-ZIYO, 2012 y.
3. M. Aripov, M. Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2005 y.

4. <https://www.hozir.org/reja-kompyuterga-texnik-xizmat-korsatish.html>

5. <https://uz.yellowpages.uz/rubrika/kompyuter-tarmoqlari-ornatish-texnik-xizmat-korsatish>

## **MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL QILISHDAGI MUHIM AFZALLIKLARI**

*Sadillayeva L. NavDPI, mustaqil tadqiqotchi*  
*[lolasadilloveva@gmail.com](mailto:lolasadilloveva@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisda multimediali animatsion modellar yordamida o'quvchi ongida biologik jarayonning to'liq tasavvurini shakllantirishning muhim jihatlari o'rganilgan.

**Kalit so'zlar.** Biologiya, axborot texnologiyalari, multimedia, animatsiya, didaktika, interfaol, modellashtirish.

Ma'lumki, biologiya hayot va tirik jismlarning rivojlanishi haqidagi fandır. Shunday ekan, "Biologiya" fanini og'zaki darajada o'rganish o'rganilayotgan ob'ektlar va hodisalar haqida to'g'ri tasavvur hosil qilmaydi. Binobarin, biologiya fani o'qituvchilarining asosiy vazifasi o'quv jarayonida ko'rgazmali o'qitish vositalaridan oqilona foydalanish hisoblanadi. Bu o'rinda, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari(AKT)ning rivojlanish hisobida biologiyani o'qitishda vizualizatsiyaning o'rnini umumiy e'tirof etilgan hamda o'rganishni vizuallashtirish didaktikaning asosiy tamoyillaridan biridir.

Jamiyatning axborotlashuvi kuchayib borayotganligiga guvoh bo'layotganimiz sababli, ishonch bilan aytish mumkinki, axborotlashtirish inson faoliyatining barcha sohalarini, jumladan, ta'limni ham qamrab oldi.

Biologiya kursini axborotlashtirish asosan yangi axborot texnologiyalarini, jumladan multimedia vositalarini joriy etish shaklida amalga oshirilmoqda.

Shunday qilib, axborot texnologiyalari fanning axborot muhitini, ularning mazmuni va didaktik komponentlarini modellashtirish, loyihalash va tahlil qilishda qo'llaniladi. Axborot predmeti muhitini loyihalash o'qitish metodikasining yangi vazifasi bo'lib, didaktika, psixologiya va menejment sohasida maxsus bilimlarni



talab qiladi. An'anaviy texnik o'qitish vositalaridan farqli o'laroq, AKT nafaqat o'quvchini katta hajmdagi tayyor, qat'iy tanlangan, to'g'ri tashkil etilgan bilimlar bilan to'ldirishga, balki o'quvchilarning intellektual, ijodiy qobiliyatlarini, turli axborot manbalari bilan ishlash, yangi bilimlarni mustaqil ravishda egallash qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi.

Biologiya darslarida AKTdan foydalanish o'qituvchi va o'quvchi faoliyatini faollashtiradi; fanni o'qitish sifatini oshiradi; biologik ob'ektlarning muhim tomonlarini aks ettiradi, o'rganilayotgan ob'ektlar va tabiat hodisalarining eng muhim (tarbiyaviy maqsad va vazifalar nuqtai nazaridan) xususiyatlarini birinchi o'ringa olib chiqadi[1].

Bunda, yaniy biologiya darslarida multimediyadan foydalanish an'anaviy texnologiyalarga nisbatan afzalliklari xilma-xildir: mavzuning vizual taqdimoti; bilimlarni samarali tekshirish imkoniyati; o'quvchilarda murakkab biologik jarayonlarni kuzatish imkoniyatlarini paydo bo'lishi kabilar. Ma'lumki, tasavvurli fikrlaydigan bolalar mavhum umumlashmalarni o'zlashtirishda qiynaladilar, rasmsiz ular jarayonni tushuna olmaydi, hodisani o'rgana olmaydi. Ularning mavhum tafakkurining rivojlanishi tasvirlar orqali sodir bo'ladi. Multimediali animatsion modellar o'quvchi ongida biologik jarayonning to'liq tasavvurini shakllantirish imkonini beradi, interfaol modellar jarayonni mustaqil ravishda "loyihalash", xatolarini tuzatish, o'z-o'zini o'rganish imkonini beradi.

Shuningdek, axborot texnologiyalari quyidagilarga imkon beradi:

- har bir o'quvchi o'z ta'lim yo'lini taqdim etadigan ochiq ta'lim tizimini yaratish;
- o'quvchilarning o'quv jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirish, ularning tizimli tafakkurini shakllantirish;
- o'quv jarayonida o'quvchilarining bilish faoliyatini oqilona tashkil etish;
- o'quv jarayonini individuallashtirish va fundamental yangi kognitiv vositalarga murojaat qilish uchun kompyuterlardan foydalanish;

- kompyuter grafikasi va modellashtirish vositalaridan foydalanish asosida mikro va makro ko‘rinishdagi, murakkab texnik va biologik tizimlar ichidagi hodisa va jarayonlarni o‘rganish;

- haqiqatda juda yuqori yoki past tezlikda sodir bo‘ladigan turli fizik, kimyoviy, biologik jarayonlarni o‘rganish.

Bu o‘quvchilarning intellektual, ijodiy qobiliyatlarini, yangi bilimlarni mustaqil ravishda egallash qobiliyatini rivojlantirishga kehg imkoniyat beradi.

Ko‘pgina biologik jarayonlar murakkab. O‘quvchida multimediali animatsion modellardan foydalanishni shakllantirishda quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

1. O‘qituvchining multimedia vositalaridan foydalanishi: ovozni o‘chiring va o‘quvchidan jarayon haqida fikr bildirishini so‘rang, kadrni to‘xtatib qo‘ying va jarayonni davom ettirishni taklif qiling, jarayonni tushuntirishni so‘rang.

2. O‘quvchilarning kompyuterdan foydalanishi: matnli materialni o‘rganishda: jadvalni to‘ldirish, qisqacha xulosa chiqarish, savolga javob topish mumkin.

3. Bilimlarni nazorat qilish: o‘z-o‘zini tekshirish bilan testlar o‘tkazish.

4. O‘quvchilarining multimedia taqdimoti bilan chiqishi nutqni, fikrlashni, xotirani rivojlantiradi, aniqlashtirishga, asosiy narsani ajratib ko‘rsatishga, mantiqiy aloqalarni o‘rnatishga o‘rgatadi.

Shuningdek, biologiya fanini o‘qitishni axborotlashtirish bosqichlarida:

1. Kompyuterdan yozuv mashinkasi sifatida foydalanish, uning yordamida oddiy didaktik materiallar, dars ishlanmalari va hokazolar tayyorlash.

2. Elektron tashuvchilardagi elektron darsliklar va o‘quv resurslaridan ko‘rgazmali qurol sifatida foydalanish, ularning illyustrativ, animatsiya imkoniyatlari.

3. Microsoft Power Point, Microsoft Publisher, Adobe Photoshop va boshqalar yordamida o‘z darsliklarini yaratish uchun dasturiy resurslardan foydalanish.

4. Ta'lim loyihalarini qo'llash, o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot, o'quv va maktabdan tashqari faoliyatini boshqarish, masofaviy olimpiadalarda, konferentsiyalarda qatnashish.

5. O'tgan barcha bosqichlarni o'z ichiga olgan yaxlit uslubiy tizimni yaratish.

So'ngi yillarda uzluksiz ta'limni axborotlashtirishda amalga oshirilgan ishlar axborot texnologiyalaridan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlarini ko'rish va baholash imkonini berdi. Jumladan, maktab biologiya kursi va uni o'qitishda, axborot texnologiyalarini o'qitish va undan foydalanishni qiyinlashtiradigan bir qator muhim xususiyatlar mavjud bo'lib, ularning asosiysi maktab biologiya kursining matematikaviy jihatdan yaxshi emasligi va materialni algoritmlashning qiyinligidir[2].

Multimediali taqdimotlar mazmunini tashkil etishning eng maqbul yondashuvi tizimli pedagogika tamoyillaridan foydalanish hisoblanadi. Ularni qo'llashdan maqsad multimedia taqdimotlarida taqdim etilgan mavzuni o'zlashtirishning sifat va miqdoriy darajasini oshirishdir. Ushbu yondashuv nazariy materialni kichik mantiqiy tugallangan qisimlarga yoki elementlar va ulanishlarning aniq soniga ega modellarga ajratishga asoslangan. Shu tarzda berilgan ma'lumotlar o'quvchi ongida o'zlashtirilgan darsning axborot asosi hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Бартенева Т.П., Ремонтов А.П. Использование информационных компьютерных технологий на уроках биологии. Международный конгресс «Информационные технологии в образовании». — Москва, 2003.

2. Никонова Е.Н. Определение количества информации в содержании урока. — Системная педагогика. Бюллетень №3. Красноярск, 2004.



## **BOSHLANG'ICH SINF ONA TILI VA O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA ELEKTRON O'QUV LUG'ATLARIDAN FOYDALANISH**

*To'rayeva Sanobar Sulaymonovna*

*A. Avloniy nomidagi milliy-tadqiqot instituti doktoranti*

**Annotatsiya.** Boshlang'ich sinflrda elektron o'quv lug'atlaridan samarali fodalaniş dars samaradorligini oshirish bilan birgalikda o'quvchida mustaqil ishlash ko'nikmasini shakllantiradi. Ona tili va o'qish savodxonligi darsligiga kiritilgan matnlar tahlili jarayonida so'zning lug'ati ustida ishlash, uni o'quvchi nutqida faollashtirish raqamli dunyoda juda ham dolzarb masaladir.

**Kalit so'zlar.** Izohli, imlo, frazeologik, antonim va sinonim so'zlar lug'ati, lug'at bilan ishlash ko'nikmasi, savodxon. uz sayti, raqamli dunyo, elektron lug'atlar.

Dunyo miqyosida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish barcha mamlakatlar uchun iqtisodiyotni rivojlantirish, jamiyat farovonligini ta'minlash garovi bo'lib qolmoqda. Dunyo ta'lim tizimi taraqqiyotida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, unda joriy etilayotgan axborot tizimlaridan axborot xavfsizligini ta'minlagan holda samarali foydalanish hamda axborot madaniyati shakllangan kadrlarni tayyorlash masalalari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida bo'lajak pedagog kadrlarni tayyorlashda axborot tizimlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalangan holda ta'lim jarayonlarini tashkil etish, boshqarish masalalarini ilg'or ta'lim texnologiyalari, sifatli metodik ta'minot, innovatsion yondashuv asosida o'qitish muhim vazifalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Ta'limning elektron o'quv-metodik majmuasi deganda, Davlat ta'lim standarti va fan dasturida belgilangan talablar asosida o'quvchilar tomonidan egallanishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni kompetentlik darajasida rivojlantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga

yo'naltirilgan elektron ko'rinishdagi o'quv-metodik manbalar, didaktik vositalar, o'quv lug'atlar va materiallar mezonlarini o'z ichiga oladi.

Bugungi kunda ta'lim jarayonida elektron texnologiyalardan foydalanish ta'limni samaradorligini oshirish bilan birgalikda o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Rivojlangan zamon bolasiga darslarda raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmasini shakllantirishda mazkur yo'nalishda yaratilayotgan elektron o'quv qo'llanmalarining ham o'rnini katta. Boshlang'ich ta'lim fanlari yo'nalishida 2013-2014-o'quv yilidan boshlab turli mazmundagi multimedia ilovalari (7 nomda) ishlab chiqish yo'lga qo'yildi. Shu tariqa boshlang'ich sinf 1-4-sinf ona tili, o'qish, matematika, atrofimizdagi olam, tabiatshunoslik fanlaridan (o'zbek va rus tillarida) o'quv multimedia ilovalari amaliyotga joriy etildi.

2021-yilda joriy etilgan Milliy o'quv dasturi loyihasi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun juda ham ko'p mavzularda multimedia o'quv qo'llanmalari yaratildi, darsliklarda QR kodlar asosidagi videolar kiritildi. Bu yaratilgan elektron qo'llanmalar birinchidan boshlang'ich sinf o'quvchilarini fanlarni raqamli texnologiyalar orqali o'zlashtirish haqida ilk tasavvurni shakllantirsa, ikkinchi tomondan o'quvchida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish ko'nikmasini rivojlantiradi.

Boshlang'ich sinf ona tili va o'qish savodxonligi darslarida bu kabi elektron qo'llanmalar sirasiga elektron o'quv lug'atlarini ham kiritish mumkin. Shu davr mobaynida matn yuzasidan o'tkaziladigan lug'at ishi barcha ilovalar tarkibiga kiritilgan edi, ya'ni ma'lum so'zlarning izohi berilgan edi xolos. Vaholanki, ona tili va o'qish savodxonligi darslarida omonimlar, antonimlar, sinonimlar va frazeologik lug'atlardan ham samarali foydalanish mumkin. Shu bilan birga yuqoridagi lug'atlarning ilovasidan ham foydalanish, ham vaqtni tejaydi, ham dars unumdorligini oshiradi. Ammo ayni damda boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mazkur yo'nalishdagi ilovalar yaratilganicha yo'q. Faqat o'zbek tilining izohli, imlo va iboralar lug'atlarining android tizimidagi dasturlari yaratilgan bo'lib, uni telefonga yuklab foydalanish mumkin, afsus bu dasturlar tilimizning juda ham

sonli soʻzlari bilan cheklanib qolgan. Shunga qaramay, bu kabi elektron oʻquv lugʻatlarini PlayMarket dasturi orqali yuklab darsda va darsdan tashqari mashgʻulotlarda ham foydalanish mumkin. Savodxon.uz sayti orqali oʻzbek tilining izohli va imlo lugʻatlaridan foydalanish matn tahlili jarayonida juda qoʻl keladi, ammo bu dasturlar aynan boshlangʻich sinf oʻquvchilariga moʻljallanmaganligi uchun foydalanish jarayonida ayrim qiyinchiliklarga duch kelish mumkin.

Boshlangʻich sinflarda elektron oʻquv lugʻatlaridan mustaqil foydalanishni 3-sinfdan boshlab tavsiya etish mumkin. Bunda faqat lugʻatdan soʻzni topish emas, balki lugʻat bilan ishlash koʻnikmasini rivojlantiruvchi turli xil mazmundagi topshiriqlar tizimidan foydalanish oʻquvchida lugʻat bilan ishlash malakasini rivojlantiradi.

3-4-sinflarda oʻquvchilarni elektron izohli lugʻat ilovasi bilan mustaqil ishlashga oʻrgatuvchi topshiriqlardan foydalanish lozim. Shunday topshiriqlarga misollar:

**1-topshiriq.** (4-sinf “Oʻqish kitobi” darsligidagi “Moʻjiza” matniga) Matnni oʻqing. Oʻzingiz uchun tushunarsiz soʻzlarni yozib oling. Shu soʻzlarning izohini lugʻatdan topib, daftaringizga koʻchiring.

Izohli lugʻatdan faqat soʻz maʼnosini aniqlash emas, oʻquvchi lugʻatini faollashtirish maqsadida ham foydalanish mumkin. Bunda oʻquvchilarga maʼnosi izohlangan soʻz ishtirokida soʻz birikmasi va gap tuzdiriladi.

**2-topshiriq.** *Maʼnaviyat, maʼrifat, daʼvogar, taʼsir-chan, maʼmurchilik, masʼuliyat, taʼminot, eʼtiqod, maʼyuslanmoq* soʻzlarining maʼnosini lugʻatdan foydalanib izohlang. Shu soʻzlardan foydalanib gap tuzing.

**3-topshiriq.** Lugʻatdan foydalanib *qurʼon, qoʻrgʻon, moʻjiza, daʼvat, soʻna, masʼul, meʼmor, qitʼa, soʻgal, saʼva, toʻngʻiz* soʻzlarining maʼnosini izohlang.

Shu soʻzlar ishtirokida soʻz birikmasi tuzing. Foydalanish uchun soʻzlar: *mustahkam, tabiat, hushyorlik, shaxs, oʻqimoq, bino, olti, gʻadir-budur, mitti, ovlamoq.*



Zamonaviy pedagogik texnologiya o'qituvchini davr talabiga mos bo'lishga undaydi, lekin bu bilan kompyuterni har kuni va har bir darsda qo'llash shart degani emas. O'qituvchi o'zi tayyorlagan dars mavzusini zerikarli, bir xil qolipda o'tishdan voz kechib, qiziqarli, harakatli va eng asosiysi – o'quvchi mavzuni tez va chuqur o'zlashtirilishiga erishishi kerakligini unutmasligi kerak.

O'quv jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanishning psixologik jihatlari ham alohida ahamiyat kasb etadi. Axborot texnologiyalariga asoslangan holda o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish o'qituvchi va o'quvchining birgalikdagi faoliyati mazmunini, o'quvchilarda fikrlash qobiliyati, motivatsiyani oshirish orqali o'qituvchi bilan o'zaro munosabatlarini yaxshilashga ijobiy ta'sir o'tkazadi. O'quvchilarning ko'rish, eshitish va qabul qilish kanallariga ta'sir etish orqali ularda o'rganilayotgan obyekt, hodisa yoki jarayon haqida yaxlit bilimlar shakllanadi va ularning asosida o'qish-bilish samaradorligini oshirish imkoniyatlari kengaytiriladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'qish kitobi 4-sinf: umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinfi uchun darslik / S. Matchonov [va boshq.]. - Qayta ishlangan va to'ldirilgan oltinchi nashr. - Toshkent.: «Yangiyo'l poligraf servis», 2017. - 216 b.
2. Rahmatullayev Sh., Hojiyev A. O'zbek tilining imlo lug'ati. – Toshkent: «O'qituvchi», 1995. – 192 b.
3. Safarov F., Safarov S. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun izohli lug'at. – Toshkent: «Fan», 2012. – 218 b.
4. Shukurov O., Boymatova B. O'zbek tilining ma'nodosh so'zlar o'quv lug'ati. – Toshkent:«Yangi asr avlodi», 2007. – 49 b.
5. savodxon.uz sayti
6. iboralar izohi. androidlar uchun ilova

## **ROBOTOTEXNIKA MAKTABDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHNING INNOVATSION VOSITASI SIFATIDA**

*Abdug‘aniyev Bekzod Burxon ug‘li, JDPU, Informatika  
va raqamli ta‘lim texnologiyalari kafedrası o‘qituvchisi,  
Maqsudova Ozoda, JDPU, Matematika va informatika  
yo‘nalishi talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada maktab informatika va axborot texnologiyalari hamda boshqa fanlarni o‘qitishda robototexnikaning imoniyatlari haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, turli robototexnika qurilmalar va dasturlar haqida ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** robototexnika, informatika va axborot texnologiyalari, Arduino, Bioloid, LEGO Mindstorms, fischertechnik

So‘ngi yillar davomida ta‘lim jarayonida yangi texnologiyalardan foydalanish orqali o‘quv jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shunday fanlardan biri sifatida informatika va axborot texnologiyalari fanini olishimiz mumkin. Yangi maktab standartlari qabul qilinishi bilan biz informatika va axborot texnologiyalari fani fanlararo fanga aylanib borayotganini va yana dasturlash kuchayib borayotganini ko‘rishimiz mumkin. Shu bilan birga shuni ta‘kidlash kerakki, maktab informatika va axborot texnologiyalari darsi o‘z qonuniyatlari asosida rivojlanayotgan axborot jamiyati hayotiga tayyorlanishi zarur. Bugungi kunda axborot texnologiyalarining rivojlanishi robototexnika bilan bog‘liq bo‘lib bormoqda.

Robototexnika - bu avtomatlashtirilgan texnik tizimlarni ishlab chiqish bilan shug‘ullanuvchi amaliy fan hisoblanadi. Robototexnika elektronika, mexanika, dasturlash, sun‘iy intellekt kabi fanlarga asoslanadi. Robot - bu tirik mavjudotning makoniga mos keladigan uch o‘lchamga ega bo‘lgan uch o‘lchovli mashina. Keng ma'noda robotni insonning o‘rnini bosa oladigan yoki unga turli vazifalarni bajarishga yordam beradigan texnik tizim sifatida ta'riflash mumkin. Atrof-muhit bilan faol o‘zaro aloqada bo‘lgan robot odatda quyidagi tizimlarni o‘z ichiga olishi kerak: boshqaruv, axborot o‘lchash (sensor), aloqa tizimi, ijro etuvchi (motor).

Bugungi kunda maktab informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda robototexnika qurilmalari va dasturlari ishlab chiqilgan. Ulardan eng mashhurlari: Robotics Bioloid, LEGO Mindstorms, fischertexnika, Arduino va boshqalardir.

Endi har bir dastur bilan batafsil tanishib chiqamiz.

**Robotics Bioloid** - bu Janubiy Koreyaning Robotics kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan robotlar yaratish to'plamidir [5]. To'plam o'quv maqsadlari uchun, shuningdek, robototexnikani yaxshi ko'radiganlar uchun mo'ljallangan. Bioloid to'plamiga Dynamixels deb nomlangan kichik tizimli qurilma kiradi, ular g'ildirakli yoki yuruvchi robotlar kabi turli loyihadagi robotlarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan mustaqil modullardir. Bioloid to'plami LEGO kompaniyasining LEGO Mindstorms to'plamlariga va VEX Robotics kompaniyasining Vex Robotics Loyiha tizimiga o'xshaydi.

Bioloid to'plami Dynamixels servolarini, sensorlar to'plamini, 3D modellashtirish muhitini va C-ga o'xshash dasturlash muhitini o'z ichiga olgan dasturiy ta'minotni o'z ichiga oladi.

**LEGO Mindstorms** - bu dasturlashtiriladigan robotni yaratish uchun konstruktor (ulashuvchi qismlar va elektron bloklar to'plami). Birinchi marta LEGO tomonidan 1998 yilda taqdim etilgan.

LEGO Mindstorms to'plamlari standart LEGO qismlari (tayoqlar, o'qlar, g'ildiraklar, viteslar) va sensorlar, motorlar va dasturlash bloklari to'plami bilan birga keladi. To'plamlar asosiy va kengaytirilgan to'plamlarga bo'linadi.

Asosiy to'plam ikkita versiyada mavjud: umumiy sotuv versiyasi va asosiy o'quv to'plami. Ikkala to'plamdan robototexnika musobaqalarida ishtirok etish uchun foydalanish mumkin. Kengaytirilgan to'plamda ko'proq qismlar mavjud.

LEGO Mindstorms to'plami standart NXT-G va Robolab dasturlarini o'z ichiga oladi, ammo uchinchi tomonlar ham o'zlarining LEGO Mindstorms robot dasturlash dasturlarini yaratdilar. LEGO Mindstorms uchun dasturlash tillari grafik va matndir.



**fischertechnik** 1964 yilda professor Artur Fisher tomonidan ixtiro qilingan o'quvchilar, o'smirlar va talabalar uchun rivojlanish to'plamidir [3].

fischertechnik to'plamlari ko'pincha o'rta, kasb-hunar va oliy ta'lim muassasalarida mexanizmlar va mashinalarning ishlash tamoyillarini ko'rsatish, shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlarini simulyatsiya qilish va taqdimot maqsadlarida qo'llaniladi.

Uning shakli deyarli har qanday kombinatsiyadagi elementlarni ulash imkonini beradi. Shuningdek, komplektlarga dasturlashtiriladigan kontrollerlar, motorlar, turli datchiklar va quvvat manbalari kiradi, bu esa mexanik konstruksiyalarni harakatga keltirish, robotlar yaratish va ularni kompyuter yordamida dasturlash imkonini beradi.

**Arduino** kengashlari loyihalari shubhasiz qiziqish uyg'otadi. Arduino - bu radio konstruktor, juda oddiy, lekin juda tez prototiplash va texnik g'oyalarni amalga oshirish uchun yetarlicha funktsional [4] hisoblanadi. Ushbu kengash sizga mikrokontrollerlar asoslari bilan tanishish va o'z g'oyalaringizni apparatda amalga oshirish imkoniyatini beradi, ko'pincha hatto lehim temirini ham olmasdan. Platformaning asosi Arduino platasining o'zi bo'lib, u o'z muhitidan (Arduino IDE) Wiring tilida (aslida C++) dasturlashtirilgan o'z pin tartib standartiga ega. O'rganish qulayligi va foydalanish imkoniyati tufayli platforma keng tarqaldi, kengashning klonlari paydo bo'ldi, ba'zilar foydali yaxshilanishlarga ega.

Robototexnikaning yana bir istiqbolli yo'nalishi antropomorf robotlarni yaratishdir. Antropomorfik robotlar ishining asosiy tamoyillari bilan tanishish ushbu tizimlarning insonga o'xshashligidan boshlanadi. Ushbu turdagi mexanizmlardan foydalanish qulayligi ularning anatomik tuzilishida va inson tuzilishi bilan to'liq mos kelishidadir. Hozirgi vaqtda "Androidnaya texnika" NPO AR-600 robot kompleksini ishlab chiqdi, uning imkoniyatlari orbital stansiyalarda ishlash uchun zarur bo'lganlarga yaqin [5]. Inson skeleti kabi strukturaviy sxema bo'yicha qurilgan ushbu model innovatsion interaktiv boshqaruv tizimini amalga oshiradi. Ijro etuvchi qism ikki qo'lli antropomorfik robot o'rnatilgan bazadan va ish joyini boshqarish blokidan iborat.

Keling, robototexnikani boshlang'ich maktabdan 11-sinfgacha bo'lgan o'qitish tizimi uchun tavsiflaymiz. Biz robototexnikani o'qitish hali Davlat ta'lim standartining majburiy komponenti emasligini hisobga olamiz, shuning uchun robototexnikani o'qitish ikkita yo'nalishda mumkin: sinfdan tashqari yoki ixtisoslashtirilgan ta'lim (shu jumladan tanlov kurslari) va maktabning ba'zi fanlari bilan birlashtirish. kurs (birinchi navbatda fizika, informatika, texnologiya). Birinchi yo'nalish bo'yicha robototexnika o'qitish tizimini tavsiflab beramiz.

1-jadvalda sinfdan tashqari ishlarda yoki profil o'qitishda robototexnikani o'qitish tizimi keltirilgan.

1-jadval

<i>O'qish darajasi</i>	<i>Maqsad va vazifalar</i>	<i>Tavsiya etilgan dasturlar</i>	<i>o'ziga xos xususiyatlar</i>
Boshlang'ich sinflar	Robotlarni yig'ish, robot mexanikasi elementlari	LEGO,LEGO Mindstorms, fischertechnik	Ta'lim o'quvchilarning qurilishga bo'lgan ehtiyojiga asoslanishi kerak
5-7 sinflar	Robot mexanikasiga kirish	LEGO Mindstorms, Robotis Bioloid, fischertechnik	O'quvchilar hali fizikaning ko'plab kerakli bo'limlarini o'rganmaganlar, nazariyadan oldin amaliyot kerak
8-9 sinflar	Tizimlarning ichki resurslari bilan robotlarni dasturlash	LEGO Mindstorms, Robotis Bioloid, fischertechnik	Robot dasturlash kompyuter fanlari bo'yicha o'quv dasturi bilan yaxshi bog'liq
10-11 sinflar	Dasturlash tillari va tashqi qurilmalar yordamida robotlarni dasturlash	LEGOMindstorms,Robotis Bioloid,fischertechnik, Arduino	Sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning fizikani dasturlash ko'nikmalarini kengaytiradi va chuqurlashtiradi

Hozirgi vaqtda robototexnikani tizimli o'qitadigan maktablar (qo'shimcha ta'lim tizimidagi bir nechta ixtisoslashtirilgan maktablar va Prezident maktablaridan tashqari) deyarli yo'q. Qoida tariqasida, bu 1-jadvalda ko'rsatilgan bir yoki ikki darajadagi treninglar bo'yicha parcha-parcha mashg'ulotlardir. Shuning uchun bugungi kunda taqdim etilgan jadval spekulativdir. Shu bilan birga, har bir darajadagi tanlangan konstruktorlar va o'rganish xususiyatlari maktab o'quvchilarini o'qitish amaliyotida qo'llaniladi.

5-7-sinflarda robototexnikani o'rgatish harakatlanuvchi mexanizmlarni loyihalash asosida olib borilishi mumkin. Ammo shunday muammo borki, aksariyat maktablarda fizika fani 7-sinf dan boshlab o'rganiladi, ya'ni o'quvchilar hali mexanika asoslarini bilishmaydi. Shuning uchun o'qituvchi har bir darsdan oldin nazariy material bilan va o'quvchilar uchun ochiq bo'lgan taqdimotda o'tishi zarur.

8-9-sinflarda ular odatda dasturlash asoslarini o'rganadilar, shuning uchun robotlarni boshqarish uchun o'rnatilgan buyruqlar tizimidan foydalanish o'quvchilar uchun juda qulaydir. Odatda maktablarda informatika va axborot texnologiyalari darslarida Paskal, ya'ni tizimli dasturlash tilini o'rganadilar. Robot loyihalari uchun o'rnatilgan tillarda, shuningdek, asosiy algoritmik tuzilmalarni qurish uchun buyruqlar mavjud: shart, sikl, protsedura.

10-11-sinflarda o'quvchilar, qoida tariqasida, kelajakdagi kasbiy ta'limga yo'naltirilgan, shuning uchun kelajakdagi kasbiy faoliyatini informatika yoki fizika bilan bog'lashni xohlaydigan maktab o'quvchilari robototexnika bilan shug'ullanishadi. Ular jiddiy dasturlash tillariga (masalan, C yoki C++) va taxtalar va sensorlar bilan murakkab manipulyatsiyalarga ega. Shuning uchun, Arduino tavsiya etilgan tizimlar orasida paydo bo'ladi, platalar bilan ishlash uchun sizga elektronika yaxshi bilish kerak.

Endi robototexnika elementlarini maktab fanlariga kiritish imkoniyatini ko'rib chiqamiz.

2-jadvalda robototexnika ta'lim tizimi maktab kursining ayrim fanlari bilan integratsiyaga asoslangan.

2-jadval

<i>Fanlar</i>	<i>Maqsad va vazifalar</i>	<i>Tavsiya etilgan dasturlar</i>	<i>O'ziga xos xususiyatlar</i>
Informatika	Dasturlash va modellashtirish sohasidagi bilimlarni kengaytirish	LEGO Mindstorms, Robotis Bioloid, fischertechnik	Dasturlash, modellashtirish va ijtimoiy informatika bilan aloqasi
Fizika	Mexanika va elektrotexnika bo'yicha amaliy ko'nikmalarni	LEGO Mindstorms, Robotis Bioloid, fischertechnik, Arduino	Fizika bo'limlari bilan aloqasi: mexanika: kinematika asoslari, dinamika asoslari; elektrodinamika va elektrostatika



	chuqurlashtirish		asoslari va boshqalar.
Texnologiya	Boshlang'ich sinflarda - qurilish	LEGO, LEGO Mindstorms, fische rtechnik	Davlat ta'lim dasturiga muvofiq

Informatika fani doirasida siz o'quvchilarning yoshidan qat'i nazar, robotlar haqida gapirishni birinchi darslardan boshlashingiz mumkin. Keyinchalik, o'quvchilar dasturlash yoki modellashtirishni o'rganganda, o'qituvchi o'rganilayotgan algoritmik tuzilmalarni yoki robotlarni modellashtirish usullarini namoyish qilishi mumkin. Shu bilan birga, sinfda o'qituvchi "suyanishi" mumkin bo'lgan bir guruh o'quvchilar bo'lishi kerak, maktabdan tashqarida robototexnikani o'rganadiganlar.

Bizning fikrimizcha, robotlarni yaratish va ularni boshqarish nafaqat hayajonli jarayon, balki katta didaktik va tarbiyaviy ahamiyatga ega faoliyatdir. Birinchidan, robotlar o'quvchilarni haqiqatga "qaytaradi". Deyarli hayotning birinchi yillaridan boshlab o'quvchilar o'z qoidalariga ega bo'lgan kompyuter o'yinlarini o'ynashadi (masalan, bir nechta hayot, haqiqiy bo'lmagan sakrashlar yoki suv ostida harakatlanish va boshqalar). O'quvchilar virtual va real olamlarning aralashmasiga ega. Robotlar haqiqiy muhitda mavjud bo'lib, haqiqiy dunyo qonunlariga bo'ysunadi. Ikkinchidan, ko'plab maktab o'quvchilari uchun zerikarli dasturlash robotni boshqarish dasturini tuzishda qiziqarli darsga aylanadi. Robot ham ijrochi, faqat u virtual emas, balki real muhitda mavjud. Robotlarning integrativ ahamiyati, ularni yaratish uchun dasturlash, texnologiya (robot yig'ish), fizika (datchiklar bilan ishlash) va boshqalar bo'yicha bilimlarga ega bo'lish kerak. Umuman olganda, maktabda robototexnika informatika va axborot texnologiyalari standartlarning asosiy g'oyasiga to'liq mos keladi - nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki ularni amaliyotda qo'llash qobiliyatini shakllantirishda foydalanish maqsadga muvofiq.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. AR-600. Разработчик: НПО «Андроидная техника», 2007 г. : <http://new.tsniimash.ru/main.php?id=5&nid=761&hl=sar-400>

2. LEGO Mindstorms : <http://www.mindstorms.su>

3. Интеллектуальные конструкторы fischertechnik: обучение через игру:  
<http://pacpac.ru>

4. КМБ для начинающих ардуинщиков:  
<http://robocraft.ru/blog/arduino/2873.html>

5. Образовательный набор Robotis Bioloid Beginner:  
<http://www.bogart.ru/xcat/51.html>

## **O‘QUVChILARDA ALGORITMIK FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH ULARNI DASTURLAR TUZISHGA O‘RGATISHNING MUVAFFAQIYATI KAFOLATI SIFATIDA**

*Tashpulatov Hamdam Bekmuhammadovich*  
*JDPU informatika va raqamli ta’lim*  
*texnologiyalari kafedراسi o’qituvchisi*

Yillar davomida kompyuter bilan ishlash usullari inson fikrlash jarayonlariga, ya’ni tafakkuriga ta’sir etayotganini XX asrning ikkinchi yarmida psixologlar tomonidan aniqlangan. Zamonaviy sharoitlarda, kompyuter texnologiyalari vositachiligida va ular tomonidan o‘zgartirilgan aqliy faoliyat psixologik tadqiqotlarning yangi muhim ob’ekti - jamiyat tafakkurini o‘rganishda sezilarli taraqqiyotni talab qiladi<sup>3</sup>. Tafakkur psixologik jarayon sifatida muammoli vaziyat sharoitida boshlanadi. Kompyuterlarning yaratilishi va rivojlanishi turli tuman muammolar yechimining natijasidir. Ularda ishlash, ular uchun dasturlar tuzish va sun’iy intellekt yaratish jarayoni insonning kognitiv xususiyatlariga o‘z ta’sirini o‘tkazmay qolmagan albatta.

Dasturlash - ikkinchi savodxonlik deya ta’kidlagan A.P. Yershov vaqtlar o‘tib raqamli texnologiyalar insoniyatning aqliy salohiyatining rivojlanishiga, ta’lim sifatiga, o‘qitishning nazariyasi va amaliyotining asosiy qoidalariga albatta o‘z ta’sirini o‘tkazishini taxmin qilgan<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Брушлинский А.В., Тихомиров О.К. О тенденциях развития современной психологии мышления. Национальный психологический журнал №2(10)/2013, 10–16.

<sup>4</sup> Мукашева М.У., Паевская Е.В. Семантическое влияние программирования на развитие мышления обучающихся: предпосылки, исследование и перспективы. – “Открытое образование”, Т. 24. № 1. 2020. С. 46-53, 46 стр. 3 Берман Н.Д. В

A.P. Yershov ishlarining davomchilaridan biri A.G. Kushnirenkoning fikricha, «Dasturlash bilan shug‘ullanish zarur tafakkur turi algoritmik tafakkurni shakllantirish va rivojlantirishga yordam beradi»<sup>5</sup>. Kompyuter uchun dastur tuzish degani unga u tushunadigan tilda buyruqlar berish deganidir. Kompyuterda kerakli natijani olishimiz uchun unga buyruqlarni to‘g‘ri ketma-ketlikda berishimiz, undan tashqari ma’lum masalani yechishda qaysi dasturlash tilidan foydalanish yaxshi samara berishini bilishimiz ham kerak. Dastur tuzish jarayonida rejalashtirish, dasturlash, moslashtiruv ishlar, tahlil qilish vositalari - raqamli tafakkurning maktabda, universitetda, uyda, ishda amaliy qo‘llanilishida yordam beradi. Ko‘plab izlanishlar yuqori saviyada tashkil etilgan dasturlash kurslari o‘z faoliyatini rejalash, tashkil etish, matematik qobiliyat va abstrakt tafakkurning rivojlanishi kabi kognitiv bilimlarni rivojlantirishga olib kelishini ta’kidlamoqda<sup>6</sup>. Shuning uchun yosh avlodning dasturlash bo‘yicha bilim va ko‘nikmasini oshirish butun dunyo oldidagi dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Shu bilan birga kelgusida dasturlash sohasida yaxshi tayyorgarlikka ega bo‘lgan mutaxassislarning yetishmasligi ham ma’lum qilinmoqda<sup>7</sup>. Ushbu muammolarni yechimi sifatida butun dunyo bo‘yicha dasturlashni ta’lim tizimining barcha bo‘g‘inlariga asosiy fan sifatida kiritish tendensiyasi kuzatilmoqda. Ayni vaqtda juda ko‘p davlatlar o‘z milliy ta’lim dasturlarini qayta ko‘rib chiqmokedaki, dasturlashni asosiy fanlar qatoriga kiritish bo‘yicha ishlar olib borilmoqda<sup>8</sup>. Amerika, Xitoy, Janubiy Koreya, Kanada, Isroil, Singapur, Hindiston, Kosta-Rika, shuningdek 18, Yevropa davlatidan 16-ta nafari ushbu jarayonni amalga oshirganligini kuzatish mumkin. Bu jarayon Rossiya, Urugvay, Chili, Yevropaning qolgan 2 davlati va shu kabi davlatlarda rejalashtirish bosqichida bo‘lib qo‘shimcha ta’lim turida dasturlash

---

<sup>5</sup> Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В. Информатика: 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать. — Лаборатория базовых знаний, 2000

<sup>6</sup> Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б. ПиктоМир: опыт обучения программированию старших дошкольников. - <https://cyberleninka.ru/article/n/piktomir-opytobucheniya-programmirovaniyu-starshih-doshkolnikov/> viewer

<sup>7</sup> Moreno-Leyn, J., Robles, G., & Roman-Gonzalez, M. (2016). Code to learn: Where does it belong in the K-12 curriculum? *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 283-303

<sup>8</sup> 1 Gonz6lez, M. R.. Aprender a programar 'apps' como enriquecimiento curricular en alumnado de alta capacidad [To learn programming 'apps' as curriculum enrichment on gifted students]. *Bordyn. Revista de Pedagogia*, 2014, 66(4), 135-155.



kurslari olib borilyapti. Ushbu kurslar sinf xonalarida, on-layn tarzda olib borilishi bilan birgalikda dasturlash bo'yicha yozgi maktablar, lagerlar ham tashkil etilgan.

Quyida o'zining ish tajribamda kelib chiqib, ba'zi bir fikrlarimni bayon etmoqchiman. Dasturlashni biladigan bolalar, ya'ni ma'lum bir ijrochi uchun dastur tuza oladiganlar ko'p emas, juda ham kam desam ham xató qilmagan bo'laman. Garchi, biz xozirgi avlodni raqamli dunyoda, raqamli texnologiyalar dunyosida, dasturlar dunyosida, gadjetlar dunyosida, katta ma'lumotlar (big data) dunyosida, deyarli har qanday qurilmani dasturlash mumkin bo'lgan dunyoda shakllanayotgan va rivojlanayotgan avlod deb ta'riflasakda ular informatika fanining "Algoritmlash va dasturlash" bo'limini o'rganayotganlarida, qiyinchiliklrga duch kela boshlaydilar: matematik darslarida bo'lgani kabi masalalarni yechish kerak bo'ladi. Dasturni zaruriy natijani bera oladigan tarzda tuza olishmaydi, va shuning uchun o'z navbatida kompyuter ham kerakli natijani chiqarib bermaydi.

Va yana bir narsani ish tajribadan kelib chiqib aytish mumkinki, bu qanchalik g'alati tuyulmasin, ko'pincha darslarda, algoritmlash va dasturlash mavzularida talabalar kompyuterda o'tirib ishlashni xohlamaydilar.

Buning sababi nima? Har qanday ijrochi uchun yozilgan dastur-bu algoritmdir, ya'ni natijaga erishish uchun bajariladigan buyruqlar ketma - ketligi, demak, muammo shundaki, talaba ma'lum bir muammoni hal qilish uchun algoritmni qanday tuzishni, natijaga erishish uchun, muammoni alohida bosqichlarga qanday ajratishni tushunmaydi. Qo'yilgan masalani yechish uchun harakatlar rejasini tuzish, natijalarni oldindan bashorat qila olish uchun algoritmik fikrlash qobiliyati zarur bo'ladi. Informatika fanining "Algoritmlash", "Dasturlash" bo'limlarini muvaffaqiyatli o'zlashtirishga aynan rivojlangan algoritmik fikrlash qobiliyati va albatta, talabalarning informatika fanini o'rganishga bo'lgan motivatsiyasi katta yordam beradi va rol o'ynaydi.

Informatika va AKT bo'yicha yangi ta'lim standartlarida informatika fanini o'qitishning maqsadlaridan biri zamonaviy jamiyatda kasbiy faoliyat uchun zarur bo'lgan algoritmik fikrlashni rivojlantirish ekanligi ko'rsatib o'tilgan.

Bizning fikrimizcha o'quvchilarda dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishning muvaffaqiyati ularda algoritmik fikrlashning rivojlanish darajasiga bog'liq.

Algoritmik fikrlash deyilganda o'ziga xos algoritmik tasavvurlar va ko'nikmalar tushuniladiki, bunda jamiyatning bugungi bosqichida har bir insonning umumiy madaniyati, hamda shundan kelib chiqqan holda, kasbiy ta'limning maqsadga to'g'ri yo'naltirilgan komponentlarini aniqlab bersin. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi bilan yagona algoritmik yo'nalishni samarali joriy etish imkoniyati paydo bo'ladi. Kompyuter bilan muloqat qilishning tilga oid va algoritmik aspektlarini tushunish bugun insonlar madaniyatining zaruriy elementlaridan birini tashkil etadi. Shu bilan bir qatorda, algoritmlar inson hayotiy faoliyatining har xil sohalarida qo'llanilib, ko'pchilik hollarda inson faoliyatining samarasi, uning o'z faoliyatining algoritmik mohiyatini qanchalik idrok etishiga bog'liq: vaqtning aniq bir momentida nima qilish lozim, qaysi ketma-ketlikda va natija qanday bo'lishligi kabi holatlar. Bularning barchasi inson fikrlash madaniyatining maxsus aspektlarini aniqlaydi va har xil algoritmlarni tuzish va foydalanish malakasi bilan xarakterlanadi. Algoritmik fikrlashning kuchayishi fikrlash dinamikasini, fikrlashning moslashuvchanligini rivojlantiradi, murakkab ob'ektlarni sodda qismlarga ajratish va ular o'rtasidagi o'zaro aloqalarni tanlash malakasini shakllantiradi. Bugungi vaqtda ma'lumotlarni avtomatik qayta ishlash tushunchasi "axborot" (saqlash, yozish va axborotlarni qidirish), "algoritm" (algoritmni yozish shakllari), "ma'lumotlarni avtomatik qayta ishlash" (kompyuterlar uchun dasturlar tushunchasi) kabi tushunchalar bilan bog'langan. Algoritmik fikrlashning alohida elementlarini shakllantirishdan tashqari, zamonaviy jamiyatda kompyuterlarni qo'llashning asosiy g'oyasini tushunib yetish, o'quvchilar uchun muhim talab hisoblanadi: aniq va bir qiymatli holda shakllangan inson faoliyatida mazkur holatda kompyuterlar qo'llaniladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, informatika turkum fanlarida algoritmik yo'nalish—bu ta'limning yo'naltirilgan mazmuniy—metodik komponenti

bo‘lib, zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanib algoritmlashning amaliy metodlarini o‘rganishni rivojlanishni ta‘minlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Aripov M. “Programmashga kirish”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent 2008 y.
2. Ismail M. N., Ngah N. A., & Umar I. N. (2010). Instructional strategy in the teaching of computer programming: a need assessment analyses. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(2).
3. Toshpulatov H.B. Maktab o‘quvchilarida takrorlanuvchi jarayonlarga algoritmlar tuzish ko‘nikmasini shakllantirish // INNOVATION IN THE ODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (22nd JUNE, 2022) – Washington, USA: "CESS", 2022. Part 19. – pp. 300-304.
4. Toshpulatov H.B., Qamarov N. Maktab informatika va axborot texnologiyalari fanida o‘quvchilarda algoritmik fikrlashni shakllantirish // “Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар” мавзусидаги республика 41-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июнь 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. – 132-133 бетлар.
5. Toshpulatov H.B. Professional dasturchi bo‘lish uchun muhim bo‘lgan ko‘nikmalar//Matematikani o‘qtishning dolzarb muammolari va yechimlari:Respublika ilmiy onlayn anjumani tezislari to‘plami, 2021yil 15 dekabr. -Jizzax 2021. -332-335 betlar.
6. Tashpulatov H. B. Peculiarities of using mental map in the process of forming algorithmic thinking in the process of teaching future teachers in mathematics and computer science // Thematics journal of education. 2022, Vol. 7-Issue Q4- 2022, pp. 46-53.



## **7-SINF KIMYO KURSI VODOROD MAVZUSINI O‘QITISHDA 2D-KOMPYUTER O‘YINLARIDAN FOYDALANISH**

*Eshkaraev Sadridin Choriyevich, Termiz davlat universiteti  
dosenti v.b., k.f.PhD.*

*Karimova Maftuna Ravshanovna, E-mail:  
esadir\_74@rambler.ru*

*Termiz davlat universiteti kimyo fakulteti talabasi*

Bugungi kunda davlatimiz ta'lim sohasida ulkan islohotlar olib borilmoqda. Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarni kimyo faniga qiziqtirish uchun turli interfaol usullardan foydalanilmoqda, jumladan, didaktik o'yinlar, qiziqarli tajribalar, sahnalashtirilgan darslar va boshqa. Lekin bu kabi usullar bilan dars o'tayotgan tajribali o'qituvchilarimiz ham yetali darjada maqsadga erisha olmayaptilar.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2019-yilning 29-aprel kuni "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmonni imzoladi. Farmon bilan Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va uni amalga oshirish uchun yo'l xaritasi tasdiqlangan bo'lib, Farmonning 3-4-yo'nalishlari alohida e'tibor talab etadi:

- o'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim-tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etish;

- xalq ta'limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish.

Bundan tashqari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.08.2020-yildagi "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4805sonli qarori qabul qilindi.

Mamlakatimizda ta'lim tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, kelajak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari Davlat siyosatining ustivor yo'nalishlariga aylangan. O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, uyrtimizda sog'lom va barkamol,

bilimli, uyksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega bo'lgan avlodni shakllantirishdan iboratdir. O'zbekiston kelajagi, uning istiqboli, birinchi navbatda yoshlar tarbiyasiga, ularni sog'lom qilib o'stirishga, milliy g'oya, milliy mafkura va o'z vataniga sadoqat ruhida tarbiyalshga bog'liq bo'lib, bu murakkab jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish mustaqil mamlakatning eng dolzarb vazifalaridan biridir.

Bugungi kunda Kimyo fani kurslarini o'qitishda rivojlangan xorijiy mamlakatlarda quyidagi innovatsiyalar va ta'lim texnologiyalari qo'llanilmoqda.

Intyeraktiv o'qitish tyexnologiyalari:

1. Ma'lumotli ma'ruza
2. Ko'rgazmali ma'ruza
3. Kichik guruhlarda ishlash
4. Binarli ma'ruza
5. Anjumanli ma'ruza
6. Rolli o'yinlar
7. Klaster usuli
8. Damino o'yini
9. Diskussiya va debatlar va hokazo.

Yuqori darajadagi kimyo kurslari akademik jihatdan qat'iy ekanligi bilan mashhur, ammo talabalar uchun qiziqarli deb hisoblanmaydi. Yuqori darajadagi kurslarda o'yin o'ynash ko'pincha asosiy kurs materiallarini namoyish qilish, mustahkamlash yoki ko'rib chiqish uchun mo'ljallangan qimmatli sinfdagi mashq sifatida emas, balki "qo'shimcha faoliyat" sifatida qaraladi. Ushbu maqolada biz ikkinchi kurs talabalari uchun akademik qat'iylik va intellektual o'yin-kulgi o'rtasidagi tafovutni bartaraf etadigan akademik jihatdan qiyin o'yinlarni amalga oshirishni tasvirlaymiz.

Video o'yinlar qanday ko'nikmalarni shakllantirishi mumkin? Tajribalar va o'rganishlar natijasida video o'yinlar ko'plab real hayot ko'nikmalarini hosil qilishga qodir ekanligi aniqlandi. Bularga ko'plab murakkab vazifalarni bajarish va muammoli vaziyatlarni hali qilishdan tortib, o'quv mahoratini oshirishgacha

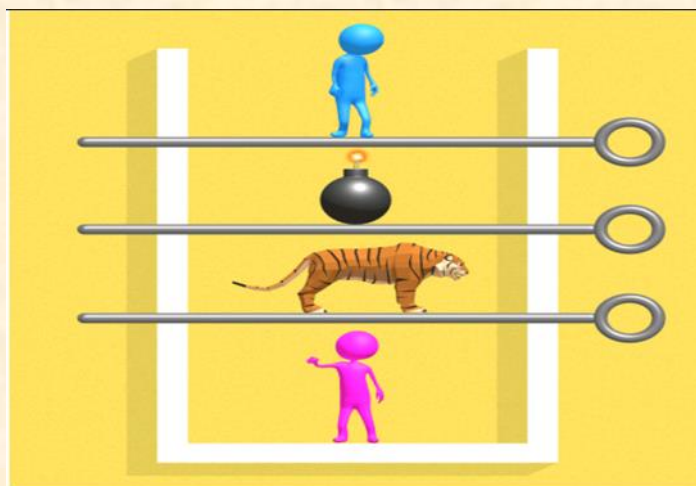
muhim ahamiyat kasb etadigan omil sifatida qolmoqda. Bunga qiziqarli misollardan biri sifatida yangi tilni o'rganishda video o'yinlardan foydalanishdir.

Ushbu loyiha maktab 7-sinf kimyo fani dasturidagi VODOROD mavzusi bo'yicha o'quvchilarni qiziqtiradigan kichik sig'imli (5-20 mb) va qisqa muddatli (ko'pi bilan 15 daqiqali) 2D (oddiy harakatli) - kompyuter o'yinlarini yaratish va maktabda yangi mavzuni mustahkamlash uchun qo'llashdan iborat.

Yaratilgan video o'yinlar yangi mavzu o'tib bo'lingach, elektron doskada ko'rsatiladi va o'ynaladi. Bolalar kompyuter o'yinlariga qiziqqanligi bois, uni g'ayrat bilan o'ynaydi hamda qo'shimcha ravishda uyda uyga vazifa sifatida bajaradi. Bu esa o'yin davomida mavzuni takrorlashga va mustahkamlashga olib keladi. O'yinni bosqichma-bosqich davom ettirish uchun mavzuni bilish talab etiladi. O'quvchi o'yinning oxiriga yetish uchun mavzuni o'qishiga to'g'ri keladi yoki tavakkal o'ynaydi va xotirasida saqlab qoladi. Natijada eng qoloq o'quvchilar ham mavzuning asosiy mazmunini o'zlashtiradi.

Bunda o'yinni olib borishda VODOROD mavzusi bo'yicha tuzilgan savollar to'g'ri javobni topish orqali keyingi bosqichga o'tib boraveradilar. Misol uchun,

- 1) Hozirda moddalarning  
Soni yo'q, sanog'i yo'q  
Eng ko'p birikmasi bor  
Bundan uning ko'ngli to'q  
Sizdan qilinar talab  
Qaysi elementda gap?
- A) Kislrorod
  - B) Vodorod
  - C) Uglerod
  - D) Azot



kabi savollar bo'lishi mumkin va o'quvchilarga berilgan ma'lumotlar asosida javob variantlari taqdim etiladi. Javoblar orasidan to'g'ri variantni qabul qilsa o'yinni davom ettirishi mumkin bo'ladi.



Tadqiqotning maqsadi-maktab o'quvchilariga kimyo fanini o'qitishda 2D-kompyuter o'yinlaridan foydalanish.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. B.Xodiyev, L.V. Golishyev, D.Xoshimova, Mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish usul va vositalari, Toshkyent, 2011.
2. I.R.Asqarov, N.X. To'xtaboyev, K. G'. G'opirov, Kimyo, umumta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik, Toshkent, 2017
3. M. Kamoliddinov, B. Vaxobjonov, Innovatsion pedagogik texnologiyalari asoslari. Toshkent,2010.
4. Kimyo o'qitish metodikasi bo'yicha o'quv qo'llanmalari
5. Internet manbalari:
  - a) [www.uzsmart.uz](http://www.uzsmart.uz)
  - b) [www.aim.uz](http://www.aim.uz)
  - c) [www.kitob.uz](http://www.kitob.uz)
  - d) Wikipedia

### **UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA ADOBE PHOTOSHOP DASTURI TOG'RISIDA TUSHUNCHALAR BERISH**

*Isroilov Ulug'bek Begali og'li*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi  
Telefon: +998(91)5983500, isroilovub@gmail.com*

*Xolmo'minov Sanjar Buriboyevuch*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti magistranti  
Telefon: +998(97)2959298, sanjarxolmominov88@gmail.com*

**Annotatsiya:** Hozirgi kunda sodda va murakkab rastrli grafika tahrirlash dasturlari mavjud. Grafikalarni professional darajada qayta ishlash va yaratish uchun maxsus Adobe Photoshop, Corel Photo Paint kabi dasturlaridan foydalanish kerak bo'ladi. Ushbu maqola umumiy o'rta ta'lim maktablarida Adobe Photoshop dasturi tog'risida tushunchalar berishga bag'ishlangan.

**Kalit so'zlar:** Adobe Photoshop, rastrli grafika, piksel, Adobe Illustrator, Corel Photo Paint.

Adobe Photoshop dasturi haqida ma'lumot. Adobe Photoshop Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, rastrli grafikada tahrir qiluvchi, foydalanishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur bo'lgan dasturdir. Adobe Photoshop tahrirlagichi yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, ulardagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosurtaga olib o'tish, surtdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin.

Adobe Photoshop tasvir tahrirlagichi yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus samaralar bilan boyitish, bir fotosuratdagi eiyemyentlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe Photoshopning asosiy tushuncha va iboralari.

- **Piksel** – rastrli (rangli chizilgan) ikki o'lchovli grafikada tasvirni o'lchash birligi. Tasvir tarkibidagi nuqtalar bo'lib, nuqtalar birin-ketin o'rnatilib butun tasvirni hosil qiladi.

- **Ruxsat etilgan qiymat**– bir birlik uzunlikda nuqtalar soni. Tasvirning asosiy parametrlaridan biri bo'lib, qanchalik qiymat ko'rsatgichi yuqori bo'lsa, shunchalik tasvir sifati va fayl hajmi oshadi. Odatda, bir santimetrغا 72 piksel qiymati o'rtacha hisoblanadi, ammo haqiqatda sifatli natijaga erishish uchun, masalan poligrafiyada, qiymat sezilarli daraja yuqori bo'lishi lozim.

- **Qatlam.** Photoshop dasturi turli qatlamlar bilan ishlashga imkon beradi. Kompyuter grafikasida qatlam tushunchasi nimani anglatishini bilish uchun bir nechta yupqa shisha qoplamalarida chizilgan turli ob'ektlarni ko'z oldingizga keltiring. Agar ularni bir-biri ustiga joylashtirsak yangi tasvir hosil kilinadi. Ko'p qatlamli rasm xam xuddi shu usulda yaratiladi. Qatlamlar yuztagacha bo'lishi mumkin, ammo odatda buncha ko'p qo'llanilmaydi. Biroq, odatda 10-15

qatlamdan iborat tasvir hosil qilinadi.

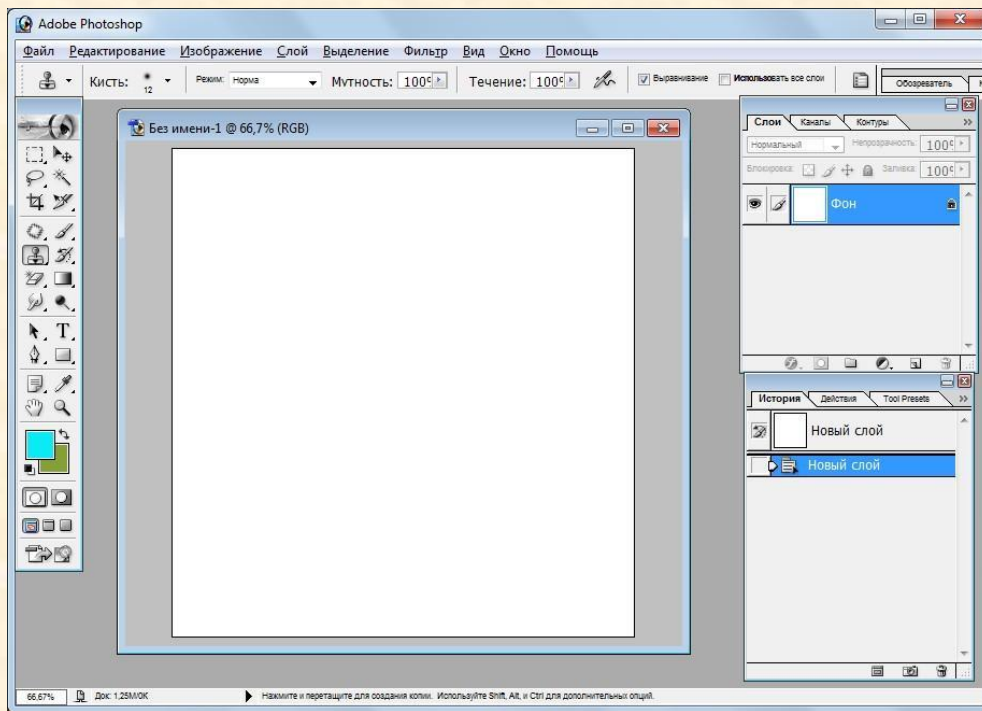
- **Ajratish(soha tanlash).** Ajratilgan qism bilan ishlash– bu Photoshop da ishlashning muhim amali bo‘lib, uning yordamida ko‘p imkoniyatlar yaratiladi. Ajratilgan qism – bu tahrirlanuvchi sohani foydalanuvchi ko‘rsatadi. Ajratilgan qism «harakatlanuvchi chumolilar» ko‘rinishda ko‘rsatiladi, ya`ni harakatlanuvchi uzuq-uzuq chiziqlar bilan belgilanadi.

- **Qo‘shimcha kanal,** yoki alfa-kanal, ranglar kanaliga bog‘liq bo‘lmasdan, xaqiqiy ajratish shaklidir (aniqrogi, uni ko‘rsatish va saqlash), unda ajratilgan piksellar oq rangda, qora rangda esa – ajratilmagan, kul rangda – qisman ajratilgan piksellar ko‘rsatiladi. Ammo dastur darajasida barcha belgilanishlar alfa –kanal hisoblanadi.

- **Piksellarni o‘rnatish rejimi.** Barcha uskuna bilan ishlash amali – bu mavjud piksellar ustiga yangilarini o‘rnatish funksiyasini bildiradi. Oddiy rejimda mavjud piksel yangisi bilan o‘zgartiriladi. Biroq boshqa variantlar xam mavjud bo‘lishi mumkin.

Adobe Photoshopda tasvirni import qilish - skaner, raqamli fotoapparatdan kiritish, boshqa formatdagi rasmlarni kiritish (bmp, jpg, png, tif, gif va boshqalar). Tasvirni tahrirlash - o‘zgartirishlar kiritish, ranglar bilan bo‘yash, chizish, o‘chirish, yorqinlik va aniqlik darajasini o‘zgartirish; Rang rejimini o‘zgartirish; chop etish; boshqa nom va formatda saqlash; har xil effektlarni qo‘llash; tasvirdagi ranglarni turli usullarda filtrlash imkoniyatlari mavjud.





**1-рasm.** Adobe Photoshop dasturining interfeysi.

Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgandan so‘ng ekranda dastur oynasi hosil bo‘ladi. Oynaning yuqori qismida sarlavha satri va Windowsga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so‘ng menyu satri joylashgan.

Dasturning asosiy oyna tarkibini ko‘rib o‘tamiz.

**Menyu satri.** Barcha ilovalar uchun standart element hisoblanadi. Unda butun dunyo bo‘ylab qabul qilingan standartlar mavjud bo‘lib, Photoshop ham bundan mustasno emas, balki u ham **File** bilan boshlanib **Help** da tugaydi.

Файл Редактирование Изображение Слой Выделение Фильтр Вид Окно Помощь

**Файл/File** – Ushbu menyu asosan ishning boshida va so‘ngida qo‘llaniladi, chunki uning ko‘pchilik funktsiyalari fayllarni yaratish, yuklash, va xotiraga saqlash bilan bog‘liq.

**-Редактирование/Edit** – bu menyuda tahrirlashning asosiy buyruqlari joylashgan.

**-Изображение/Image** – menyusi esa, tasvirlar bilan ishlash uchun yaratilgan. Uning buyruqlari ko‘pgina amallarda qo‘llaniladi.

**-Слой/Layer** – qatlamlar bilan ishlash.

**-Выделение /Select** – rasm qismini ajratish (soha tanlash) va o‘zgartirish.

**-Фильтр /Filter** – bu menyuda filtrlar ko‘rsatilgan bo‘lib, bir qancha funktsiyalarni bajaruvchi Photoshop dasturining qo‘shimcha modullaridir.

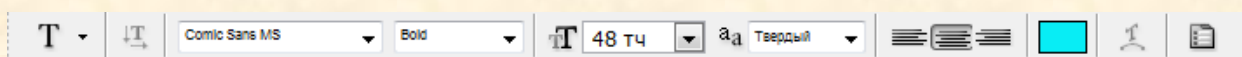
**-Вид /View** –interfeysni sozlashning turli ko‘rinishi bo‘lib, foydalanuvchi o‘ziga mos ravishda qo‘llaydi.

**-Окно/Window** – Ushbu menyu yordamida ekrandagi uskunar panelini va hujjatlarning joylashuvini o‘zgartirish mumkin.

**-Помощь /Help** – tizim haqida ma`lumot beruvchi buyruqlar to‘plami.

**Uskunalar paneli.** Dasturning ushbu elementi boshqa barcha buyruqlarga nisbatan ko‘piro‘q qo‘llaniladi. Unda uskunalar joylashgan bo‘lib, barcha asosiy amallar ular yordamida bajariladi. Ko‘pchilik uskunalarda strelka belgisi ko‘rsatilganligiga e`tibor bering. Bu esa o‘z navbatida, uning tagida qo‘shimcha uskunalar paneli joylashganligini bildiradi. Uni ochish uchun uskuna tugmasini sichqoncha bilan belgilab ma`lum vaqt bosib turish lozim. Ushbu paneldan biron uskuna tugmasi belgilanganda, asosiy panelda hosil bo‘ladi. Bu usul panel hajmini qisqartirish maqsadida bajariladi.

**Xususiyatlar paneli.** Bu erda joriy uskuna xususiyatlarini o‘zgartirish va ular bilan ishlash mumkin bo‘ladi.



### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.M. Aripov, T. Imomov, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T. Xaydarov, O. X. Yakubov "Informatika, informatsion texnologiyalar" 1- qism, Toshkent «TDTU», 2002, 320 bet.

2. M.M. Aripov, A. Axmedov, X. Z. Ikramova, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T. Xaydarov, O. X. Yakubov, M. Yakubova "Informatika, informatsion texnologiyalar" 2-qism, Toshkent «TDTU», 2002, 430 bet.

3. Жумабоев, С., & Исроилов, У. (2020). СОЗДАНИЯ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРОЗОВАНИЕ. Архив Научных Публикаций JSPI.

4. Carla Rose, Kate Bindr. Sams Teach Yourself Adobe Photoshop CS3 in 24 Hours (Sams Teach Yourself). 2007 Format: pdf.

5. Richard Harrington. Understanding Adobe Photoshop CS4. 2009 Format: pdf.

6. Adobe Creative Team. Adobe Photoshop CS6 Classroom in a Book. 2012 Format: pdf.

## **BOSHLANG'ICH SINFI ONA TILI DARSLARIDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH USULLARI**

*To'rayeva Gulmira Sulaymonovna*

*Navoiy viloyati Karmana tumani*

*30-umumiy o'rta ta'lim maktabi boshlang'ich sinfi o'qituvchisi*

Zamonaviy jamiyatda axborot kommunikasion texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan bog'liq ta'lim jarayonini intensivlash talabi kelib chiqmoqda. Bu masala o'quvchining ta'limiy imkoniyatlarini namoyon qiluvchi bilish jarayonini boshqarishning ilmiy asoslangan metodlarini ishlab chiqish va tadbiq etish; faoliyatning reglament bilan cheklanmagan, ijodiy shakllariga bo'lgan ehtiyojdan kelib chiqib, o'quv materialini ratsional, to'g'ri taqsimlash orqali, bilish jarayonini bir tekis emas, balki, spirial prinsipi asosida kechishini inobatga olgan xolda, yangi ma'lumotni ko'p darajali ishlovdan o'tkazgan xolda yetkazish; bilish jarayonining jamoaviy shakllaridan keng foydalanish; ta'lim oluvchilarning ijodiy, tanqidiy fikrlashini rivojlantiruvchi pedagogik muloqot malakalarini takomillashtirish; ta'lim jarayonini o'zgartirish: maqsad, vazifalarni yangicha belgilash zaruriyati; innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish, o'qitishning yanada samarali, yangi talablarga javob beradigan vositalarini olib kirishni nazarda tutadi.

Olib borilgan izlanishlar qiymatini inkor qilmagan xolda, ta'kidlash lozimki, ularda o'zbek tilini o'rgatishda multimedia vositalaridan foydalanish bilan bog'liq muammolar to'liq yechim topmagan: multimedia materialida o'zbek tilini o'rgatish jarayonida o'quvchining ongi, hissiyot va xulq-atvorning ichki birligiga erishishga qaratilgan mediakompetentligini shakllantirish metodikasi ishlab



chiqilmagan; uni samarali shakllantirish talablari, o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos keladigan metod va usullari belgilanmagan; mediakompetenlik, axborot va u bilan uzviy bog'liq bo'lgan ijodiy kompetensiyalarning shakllanganligini aniqlash metodikasi ishlab chiqilmagan. Multimedia vositalarni xususiy qo'llanishi masalasi ham ko'rib chiqishni talab qiladi: multimedia vositalarining tipologiyasi, ta'lim tizimida ularni ishlab chiqish hamda o'zbek tilini o'rgatish jarayoniga kiritishning mazmuni va texnologik tomonlari.

Multimedia vositasi alohida qiziqish uyg'otib, undan ta'lim jarayonida foydalanish axborotni taqdim etishda ko'pfunksionallik va spetsifik o'ziga xos xususiyatlari bilan asoslanadi.

Hozirgi kunda ta'limning barcha bosqichlarida bo'lganidek, boshlang'ich ta'lim tizimida ham o'qitish jarayonini yaxshilash, sifat ko'rsatkichlarini oshirish, o'quvchilarni har jihatdan yetuk shaxs qilib tarbiyalash masalalari borasida jiddiy o'sish-o'zgarishlar, yangilanish va yuksalishlar jadal sur'atlar bilan davom etmoqda. Binobarin, boshlang'ich ta'lim mazmuniga kompetensiyaviy yondashuvning joriy qilinishi bu boradagi amaliy natijalar samarasi ko'lamini munosib darajada kengaytirmoqda. Bu jarayon o'zbek tili darslarida o'ziga xos mazmunda namoyon bo'ladi.

Ta'lim boshqa tillarda olib boriladigan maktablarning boshlang'ich ta'lim O'zbek tili fanida, xususan, multimedia texnologiyasining keng ko'lamda qo'llanilishi ta'lim tizimi sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, tushuncha va bilimlarning tez va oson o'zlashtirilishini ta'minlab beradi. Yuqori natijaga qisqa fursatda erishish imkoniyatini yaratadi. Bunda kompyuter xotirasiga o'quvchilarning yosh va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ma'lumotlar, o'quv materiallari, tushunchalar, qoidalar kiritilgan bo'lib, ularning elektron varianti ta'lim berish manbai sifatida xizmat qiladi. Binobarin, boshlang'ich ta'lim jarayonida multimedia texnologiyasi variantida texnologik yondashuvni to'g'ri tashkil qilish kerak bo'ladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining O'zbek tili fanidan o'rganiladigan o'quv materiallarini osonlashtirish maqsadida o'quv materiallari

bir-biri bilan bog'liq qismlarga ajratiladi, so'ngra ta'limni o'zlashtirish samaradorligini oshirish uchun vazifalar ketma-ket bajarilishi rejalashtirilgan bo'ladi. Bunda, albatta, o'quv dasturida belgilangan vazifalar, o'quv mashg'ulotida rivojlantirilishi lozim bo'lgan kompetensiyalar asosiy diqqat markazda turmog'i lozim. Shuningdek, bu jarayonda "Xotira mashqi", "So'z top", "Rasmlarni to'g'ri joylashtir", "Xatosini top", "Unlilar imlosi" kabi bir qancha ta'limiy diaktik o'yinlardan ham mahsuldor foydalanish pedagogik muvaffaqiyat garovidir.

Yuqoridagilardan anglashiladiki, boshlang'ich ta'lim o'zbek tili darslari jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan, jumladan, multimedia vositalaridan foydalanish: ta'lim jarayonini faollashtirish; o'quv faoliyatining samaradorligini oshirish; o'quvchilarning mustaqil ravishda ishlash madaniyatini rivojlantirish; ularning ta'lim olishga ijodiy yondoshish ko'nikmasini hosil qilish; mustaqil ta'lim doirasini kengaytirish orqali o'quvchilarning fanga oid nutqiy kommunikativ va lingvistik hamda tayanch kompetensiyalarini rivojlantirish singari bir qator muhim muammolarni yechishda amaliy yordam beradi, ta'lim sifati va samaradorligini yuqori bosqichga ko'taradi.

Multimedia texnologiyasidan foydalanishda quyidagi tamoil va qoidalarga amal qilish talab etiladi:

- multimedia texnologiyalari vositasini tayyorlashdan ko'zlangan maqsadni aniq belgilash;
- multimedia texnologiyalari vositasini mavzuning mazmun-mohiyatiga mos kelishi kerak;
- multimedia texnologiyalari vositasini mavzuning nomi, rejasi ko'rsatilishi kerak;
- multimedia texnologiyalari vositalarida ma'lumotlarni yozishda imloviy savodxonlikka amal qilish;
- yozuv shriftini tanlashda har xillikka yo'l qo'ymaslik, qoraytirib, kursivda beriladigan o'rinlarni farqlash;
- multimedia texnologiyalari vositasida o'quvchilarni qiziqtiradigan fanga oid yangi ma'lumotlarni berish;

- qoida, ta'rif va izohlarni lo'nda, aniq va mazmunli bo'lishini ta'minlash;
- sahifalarga fon tanlashda o'ta yorqin ranglardan foydalanmaslik, ranglarni o'quvchi yoshiga mos bo'lishiga yerishish;
- rasm, animatsiyalar tanlashda o'quvchining yoshi, psixologiyasini hisobga olish.

Bugungi kunda multimedial vositalarini yaratish va namoyish etish yeng samarali va qulay zamonaviy vositaga aylandi. Boshlang'ich sinflarda o'zbek tili ta'limida multimedia texnologiya vositalaridan foydalanish o'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishini o'stiradi, o'zga tilni o'zlashtirishlarida qulayliklar yaratadi, darsni qiziqarli, samarali, zamon talablariga mos bo'lishini ta'minlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Adilova S.A. O'zbek tili mashg'ulotlarini kompyuter texnologiyalari vositasida tashkil etish (oliy ta'lim muassasalarining rusiyzabon guruhlarida): Ped.fanl.nomz. ... dis., – Toshkent: 2004. – 152 b.

2. O'zbek tili. 4-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma / F. Tolipova va boshq. – T.: «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti, 2017.

3. Ona tili o'qitish metodikasi (Boshlang'ich ta'lim talabalari uchun darslik): Qosimova K., Matchonov S., G'ulomova X., Yo'ldosheva Sh., Sariyev Sh.– T.: «NOSHIR», – 2009, 352 b.

4. Ernazarov G'. Boshlang'ich sinflarda ona tilini o'qitish uslubiyoti./Pedagogika yo'nalishidagi kollejlarning 1-bosqich talabalari uchun o'quv qo'llanma/Ernazarov G'.; O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limini rivojlantirish in-ti. – T.: “ILM – ZIYO”, 2005. – 136 b.



**ONA TILI VA O‘QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA  
KONSENTRIZM TAMOYILI ASOSIDA ELEKTRON TA’LIM  
RESURSLARIDAN FOYDALANISH**

*To‘rayeva Gulmira Sulaymonovna*

*Navoiy viloyati Karman tumani*

*30-umumiy o‘rta ta’lim maktabi boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi*

**Annotatsiya.** Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limi mazmunida o‘quvchilarning o‘zlari egallagan grammatik bilimlar va so‘z boyligi yordamida fikr va his-tuyg‘ularini aniq, to‘g‘ri ifodalay olishlari hamda o‘zgalardan tomonidan ifodalangan fikr va tuyg‘ularni to‘g‘ri anglashlariga erishish maqsadida ona tilidagi grammatik vositalarning ma’nosi va ma’nodosh variantlari, yozilishi, qo‘llanish doirasini oddiydan murakkabga tamoyili asosida tadrijiylikka erishgan holda o‘rgatib borish vazifasini hal qilish nazarda tutilgan. Ushbu maqolada kompyuter vositasidan foydalangan holda konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limi mazmuni haqida so‘z yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** axborot kommunikatsion texnologiyalar, konsentrizm tamoyili, lingvistik bilim, lug‘aviy birliklar.

Bugungi kunda ta’lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo‘llash alohida dolzarblik kasb etmoqda. Axborot kommunikatsion texnologiyalarni dars jarayoniga qo‘llash yoshlar bilimi va dunyoqarashini kengaytirishda keng foydanilmoqda. Turli fanlardan o‘qitishda zamonaviy axborot texnologiyalari joriy etilib, dars samaradorligini oshirmoqda. Jumladan, boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga mo‘ljallangan ona tili fanini o‘qitishda ham kompyuter dasturlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, konsentrizm tamoyili asosida o‘quv materiallarini tanlash masalasida ham axborot texnologiyalariga alohida e’tibor qaratish lozim. Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limini belgilashda asosiy e’tibor o‘quvchilarning nazariy bilimlarini oshirish, ularda nutq madaniyatiga oid dastlabki ko‘nikmalar va

lingvistik tafakkurni hosil qilish, mustaqil, tanqidiy, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini tarkib toptirishga qaratiladi.

Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili ta'limining maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, boshlang'ich sinf o'quvchilarining tayyorgarlik darajasiga quyidagicha talablar qo'yish mumkin:

- o'quvchilarning lingvistik bilimlari hamda nutqiy ko'nikma va malakalarini rivojlantirishga xizmat qiladigan bilim, tushunchalarning me'yorlangan ko'rsatkichlari;

- lug'aviy birliklar va grammatik bilimlar vositasida o'quvchining mustaqil, tanqidiy, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladigan bilimlarning muayyan izchillikda me'yorlangan ko'rsatkichlari;

- turli ranglar vositasida ifodalangan ijtimoiy hamda tabiiy voqelikning — o'zbek tilining ifoda imkoniyatlaridan foydalangan holda tasvirlashga imkon beradigan bilimlar hamda amaliy ko'nikmalarining aniq izchillikda me'yorlangan ko'rsatkichlari;

- o'quvchining ichki tuyg'ularini ifodalashi uchun imkon beradigan nutq birliklarining me'yorlangan ko'rsatkichlari.

Ma'lumki, o'quvchilarning mustaqil, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda ona tilining ifoda imkoniyatlarini o'zlashtirish jarayoni muhim ahamiyatga ega. O'quvchi o'zining shakllanishi va rivojlanishi jarayonida atrof-muhitdagi voqea-hodisalarga u yoki bu tarzda aloqador bo'ladi. Bu aloqadorlik natijasida narsa-buyum, voqea-hodisalarning nomlari va ularning o'ziga xos xususiyatlarini bilishga intiladi. O'quvchilar konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili ta'limi jarayonida lingvistik bilimlar va til vositalari bilan bir qatorda, o'zbek xalqining ijtimoiy tajribasini ham o'zlashtirishlari kerak. Shundagina ona tili ta'limi jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash imkoniyatlari kengaytiriladi. Chunki, ona tili darslarida badiiy hamda ilmiy matnlar yordamida o'zbek tilining ifoda imkoniyatlari, so'z boyligi, imlo hamda punktuatsion me'yorlari tabiat hamda jamiyat hodisalari, kishilar orasidagi ijtimoiy munosabatlar, odamlarning xarakteri, fazilat hamda xislatlari, muomala, muloqot,

kiyinish madaniyati, o'simlik va hayvonot olamining o'ziga xos jihatlarini o'rgatish maqsadi nazarda tutiladi.

Tanlangan o'quv mavzulari hamda unga mos keladigan o'quv materiallari moddiy borliqdagi narsalar, voqea-hodisalar, tushunchalar hamda odamlar o'rtasidagi ijtimoiy munosabatlar, o'zbek xalqining tarixiy hamda ijtimoiy tajribasi, jamiyat va tabiat orasidagi aloqadorlikni o'quvchilarga anglatish, o'zbek tilidagi qiyin so'z va iboralarni mazmun hamda ifoda birligida ko'rgazmali tarzda izohlashga xizmat qilishi kerak. Shu maqsadda, Power Point dasturi asosida darsga oid taqdimot materiallarini tayyorlash va nazariy bilim berish davrida ularni namoyish etish mazkur sinflarda o'qiydigan bolalarga kuchli ta'sir etib, dars samaradorligi bir necha bor ortadi.

Natijada, o'quvchining so'z boyligini muntazam ravishda oshirib borib, ularda hissiy idrok, nafasatga intilish, zavq-shavq, zukkolik, yuqori darajadagi ko'tarinkilik, badiiy ijodga intilish, mantiqiy fikrlash kabilar tarkib toptiriladi. Shu bilan bir qatorda, ko'rgazmali materiallarga muvofiq matnlar tayyorlab, mazkur matnlarni sharhlash jarayonida o'quvchilar ona tilidagi so'z va iboralarda ifodalangan nozik ma'nolar, tilning uslubiy imkoniyatlarini ham o'zlashtiradilar.

O'quvchilarni har tomonlama rivojlantirishda lingvistik-informatsion xarakterdagi matnlar, suhbat va hikoyalar ham alohida o'rin tutadi. Bunday matnlar ustida ishlash jarayonida o'quvchilar aniq, dalil va ma'lumotlar asosida xulosa va umumlashmalar hosil qiladilar. Ta'limiy-informatsion xarakterdagi matnlarda bilimlar mantiqiy jihatdan qat'iy tarzda bayon etiladi. Badiiy tarzdagi hikoyalarda esa moddiy borliqdagi narsa, voqea hamda hodisalar, ijtimoiy munosabatlar obrazli tarzda ifodalanadi. Ta'lim jarayonida dars materiallarining o'quvchilar tomonidan ongli tarzda o'zlashtirilishiga erishish muhim ahamiyatga ega. Dars jarayonida ko'chma ma'noli so'zlarning asl ma'nosini anglatish, rasmga qarab fikr bayon qilishga qaratilgan topshiriqlar o'quvchining mustaqil fikrlash, o'z fikrini mantiqiy izchillikda ona tilining so'z boyligidan unumli foydalangan holda bayon qilishga o'rgatish nuqtai nazaridan ham muhim ahamiyatga ega.



Ona tili ta'limi jarayonida milliy odob-axloq va nafosat tarbiyasini amalga oshirish zarurligini nazarda tutgan holda, o'quv materiallarini tanlash maqsadga muvofiqdir. Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili ta'limi mazmuni ham boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standartlari talablari doirasida belgilandi. Shunga ko'ra konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili ta'limining mazmuni konsentrizm tamoyiliga tayanilgan holda belgilandi. Bunda mavzular muayyan mantiqiy ketma-ketlik asosida o'quvchilarda dastlabki lingvistik bilimlar va nutq madaniyati elementlarini shakllantirishga e'tibor qaratildi.

Shuningdek, mazkur ta'lim jarayonining maqsadi boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishni nazarda tutadi. boshlang'ich sinf o'quvchilarida ona tili va o'qishdan konsentrizm tamoyiliga asoslangan ta'lim berish natijasida belgilab qo'yilgan bilim, ko'nikma va malakalarni egallash uchun o'quv yuklamasining maksimal miqdori belgilanishi lozim. Bu talab o'quv topshiriqlarida ham o'z ifodasini topishi zarur. Konsentrizm tamoyiliga asoslangan o'quv materiallari yaxlitlik, izchillik, tizimlilik tamoyillariga asoslangan holda tuziladi.

1. Bunda boshlang'ich sinf o'quvchilariga taqdim etiladigan konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o'qish ta'limi mazmunining tadrijiy takomillashuvi ta'minlanadi.

2. Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o'qish ta'limining mazmuni boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi va Boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standartlari talablari asosida belgilab berildi.

3. O'quvchilar ona tilining nazariy asoslari me'yorlari va ifoda imkoniyatlarini muayyan konsentrlarga asoslangan ta'limning dastlabki bosqichlaridan boshlab chuqur o'zlashtirilishiga erishishlari nazarda tutildi.

Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o'qish ta'limining mazmunini belgilashda o'quvchi shaxsining rivojlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan psixologik asoslarga tayangan holda, kompyuter dasturlari vositasida, bolaning tildan foydalanish ehtiyoji hamda fikr bayon qilish imkoniyatlari doirasida, o'quv mavzularini belgilashni tavsiya etamiz. Boshlang'ich sinf ona tili ta'limining

mazmuni konsentrizm tamoyili asosida quyidagicha belgilanishi maqsadga muvofiq: Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limining dastlabki bosqichida o‘quvchilarga moddiy borliq, atrof-muhit, tabiat va jamiyat, ijtimoiy-iqtisodiy soha, insondagi turli his-tuyg‘ularning nomini ifodalash bilan bog‘liq so‘z, tushuncha, predmet, voqea-hodisalarning nomini ifodalovchi so‘z va iboralarning ma’nolari, ularning ma’nodosh, uyadoshlari, yangi paydo bo‘lgan hamda eskirib qolgan, umumxalq ishlatadigan va bir necha ma’no ifodalaydigan turli so‘zlar, ularning variantlarini o‘rgatish asosida so‘z boyligi va nutqini sinfdan-sinfga rivojlantirib borish, o‘zbek tilining lug‘at boyligi va undan foydalanish doirasi haqida ularda tasavvur hosil qilish hamda ona tilining so‘z boyligini o‘quvchilarning nutqiga singdirish vazifasini hal qilish ko‘zda tutiladi.

Konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limining tarkibiy qismi bo‘lgan nutq o‘stirish jarayonida esa, ona tili va o‘qish ta’limi mazmuniga ilk bor, o‘zbek tilining stilistik me’yorlari hamda ularning asosiy belgilari, stilistik me’yorlarning funksional tabiati, til vositalarini tanlash va qo‘llash imkoniyatlari, me’yorlari, nutq uslublari tipologiyasi, muammolarini o‘zaro uzviy aloqadorlikda o‘quvchilarga o‘rgatishga qaratiladi.

Xulosa qilib aytganda, kompyuter vositasidan foydalangan holda, konsentrizm tamoyiliga asoslangan ona tili va o‘qish ta’limi mazmunining ushbu bo‘limida nutq uslubiy elementlarining maqsadga muvofiqligi, stilistik qiymatini o‘quvchilarga nolingvistik hamda lingvistik mezonlar orqali fahmlash ko‘nikmalari va malakalari shakllantiriladi. Funksional til me’yorlarini o‘quvchilarning nutqiga singdirish, o‘z navbatida, matnning aniq mantiqiy mazmunini anglash, mazkur matnni shakllantirish, uyushtirish orqali yaratiladigan kommunikativ uslubning sotsiolingvistik, psixolingvistik asoslaridan o‘quvchilarni xabardor etish ham nazarda tutiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ona tili va o‘qish savodxonligi. 1-qism [Matn]: darslik 2-sinf uchun / K. Mavlonova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2021. – 120 b.

2. Ona tili va o'qish savodxonligi. 2-qism [Matn]: darslik 2-sinf uchun / K. Mavlonova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. – 120 b.
3. Ona tili va o'qish savodxonligi. 1-qism [Matn]: 3-sinfi uchun darslik / K. Mavlonova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. – 144 b.
4. Ona tili va o'qish savodxonligi. 2-qism [Matn]: 3-sinfi uchun darslik / K. Mavlonova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. – 144 b.
5. S. N. Sayidova., M.R. Mirzayeva. TYPES OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT METHODS IN PEDAGOGY //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 4. – С. 976-980.
6. G.Atayeva, LYadgarova. Methods and algorithms of computer graphics // Scientific reports of Bukhara State University - 2020 - 4 (1), 43-47p.

## УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМДА АНИҚ ФАНЛАРДАГИ ТУШУНЧАЛАРНИ ЎҚИТИШДА ФАНЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИК

*Тангиров Хуррам Эргашевич*

*катта ўқитувчи, Жиззах давлат педагогика университети  
(+998936502580, [xurram\\_t@mail.ru](mailto:xurram_t@mail.ru))*

*Султонов Фаррух Абдураимович*

*магистр, Жиззах давлат педагогика университети  
(+998974825450, [farruxsulton92@icloud.com](mailto:farruxsulton92@icloud.com))*

**Аннотация:** Ушбу мақолада умумий ўрта таълим тизимида математик тушунчаларни ўқитиш муаммолари, уларни бартараф этишда компьютер воситасидан фойдаланиш, аниқ фанлардаги тушунчаларни ўқитишда фанлараро алоқадорликнинг аҳамияти ҳақида фикрлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** умумий ўрта таълим, информатика ва ахборот технологиялари, математика, фанлараро алоқадорлик, дастур тузиш.

Аниқ фанларни ўқитишда, улардаги баъзи тушунчаларни ўқувчи ва талабаларга тушунтириш баъзи бир муаммоларни туғдиради. Уларни ҳал қилишда фанлараро алоқадорликни таъминлаш орқали ўз ечимини топиш мумкин. Шунингдек, жамият ривожини мустаҳкамлашда ҳам фанлараро алоқадорлик муҳим роль ўйнайди.



Жамият тараққиётининг негизи замонавий ишлаб чиқариш ва ахборот технологияларини яратиш ҳамда улардан оқилона фойдаланишга боғлиқдир. Бу эса умумий ўрта таълим, ўрта махсус ва олий ўқув юртлари олдида ўқувчилар ва талабаларда замонавий компьютерлар, уларнинг халқ хўжалиги турли тармоқларида ишлатишларида, фанлараро алоқадорликни таъминлашда фойдаланишлари бўйича билим ва кўникмаларни ҳосил қилишдек муҳим вазифани кўймоқда.

Математика фани ўқувчиларнинг мантиқий фикрлашини ўстирса, информатика ва ахборот технологиялари фанининг вазифаси эса шу фикрларни тартиблаштиради, математика фанини асосли равишда янада ривожланиши ва амалийлигини юзага келтиради. Математик моделлаштириш, ҳодиса ва жараённи тадқиқ қилишда математика фани учун ҳам, информатика ва ахборот технологиялари фани учун ҳам ҳақиқий объект бўлиб хизмат қилади. Ана шу математик моделлаштириш математика ҳамда информатика ва ахборот технологиялари фанининг алоқадорлигининг турли қирраларини очиб беради.

Математикада шундай мавзу ва тушунчалар мавжудки, уларни ўзлаштиришда жиддий тайёргарлик кўришга тўғри келади. Бундай тушунчалар математикада анчагина. Шулардан бири кўп ва сезиларли аниқликда олиб бориладиган ҳисоблаш ишидир. Ҳисоблаш иши баъзан кўп вақтни талаб қилади ва бош мақсаддан четлаштирилади. Кўп ҳолларда бундай қийинчиликдан чиқишда ҳисоблашнинг охириги тайёр натижаларидан фойдаланишадилар. Албатта тайёр натижадан фойдалангандан, ўқувчилар ўзлари мустақил ҳисоб ишларини олиб боришса, мавзунини ўзлаштиришда анча қулайлик туғилади.

Умумий ўрта таълим мактаблари дастурида математикада функциянинг узлуксизлиги, функциянинг нуқтада ва кесмада узлуксизлиги, худди шундай узлуксизлик каби тушунчалар мавжуд. Ўқувчиларга бу тушунчаларни онгли равишда етказиб бериш учун ўқитувчи жуда кўп шу тушунчаларга мос мисолларни кўриб чиқиб, ўқувчиларга етказиб бериши

керак. Бундай ҳисоблашларни амалга оширишда компьютер воситаси худди шу жойда функциянинг узлуксизлик нуқтаси атрофидаги бир қанча қийматларни ҳисоблаб беришда катта ёрдам беради. Бир қанча қийматларни ўқувчилар ўз кўзлари билан кўргач, бунга ўзлари ишонч ҳосил қиладилар, бу эса узлуксизлик таърифини тушуниб олишга ёрдам беради. Маълумки, сонли тажрибалар математиканинг асосий тушунчаларидан биридир. Ана шу сонли тажрибалар бир қанча математик фактларни ҳам очиқ беради.

Уларни исботлаш учун дастур тузиб, натижаларни юқори аниқликда олиш мумкин. Бундай дастурлар тузиш орқали математик тушунчаларни ўқувчиларга етказишда, қийматли аниқликларни исботлашда бир қанча ҳисоблаш ишларини осонлаштирамиз ва аниқлик даражасини кўрсата оламиз. Функциянинг узлуксизлиги, функциянинг нуқтада ва кесмада узлуксизлиги ҳам, бошқа функцияларнинг лимитларини аниқлашда, унинг қийматларини исботлашда ҳам худди шундай усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, информатика ва ахборот технологиялари фанидан олган билимлар орқали, дастур тузиш асосида математика дарсларида қуйидагиларга эришамиз: дарс ўтиш жараёнида вақт тежалади; дарс ўтишнинг кўргазмалилиги ошади; кўпгина ўқувчилар учун мавҳум тушунчалар мавҳумлиги йўқолади (баъзи тушунчаларни ўз қўли билан амалда ишлаб кўради); қийин ва зерикарли бўлган ҳисоблаш ишларидан озод бўлади. Дастурлаш тилларини ўрганиш ва уни бошқа фанларни ўқитишда, хусусан математика фанини ўқитишда қўллаш фанлараро алоқадорликни таъминлайди ҳамда тузилган дастур асосида олинган натижаларга кўра ўқувчиларнинг тушунчаларни тезроқ ва яхшироқ ўзлаштириб олишларига имкон яратади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Тангиров Х.Э., Хаитова Н.Ф. Умумий ўрта таълим тизимида математик тушунчаларни ўқитиш муаммолари, уларни бартараф этишда компьютер воситасидан фойдаланиш // “Табиий фанларни ўқитиш

муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-услубий анжумани. Жиззах: ЖДПИ, 2006 йил 29-30 ноябр.

2. Тангиров Х.Э., Пардаев Ш.М. Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках математики // Молодой ученый. Ежемесячный научный журнал. – Россия, Чита: – 2016. – № 1 (105). – С. 45-

## **МАКТАБДА DASTURLASH TILLARINI O‘QITISHNING METODOLOGIYASI HAQIDA**

*Botirov D.B., JDPU dotsent,  
Majidov J.M. JDPU kata o‘qituvchi,  
Murodov F.O‘. JDPU magistr.*

Hozirgi shiddat bilan o‘zgarib borayotgan mamlakatimizda iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish, madaniy va ma’naviy yangilanishi uchun keng yo‘llar ochilmoqda. Respublikamizning barcha sohalarini texnik jihatdan qayta qurollantirish zamonaviy texnik va texnologiyalar bilan ta’minlash hamda xalqaro zamonaviy standart talablarga javob beruvchi telekommunikatsiyali va kompyuterli aloqa tuzilishini rivojlantirish amalga oshirilmoqda. Shuningdek ta’lim tizimidagi islohlarning asosiy maqsadlaridan biri yoshlarga har tomonlama chuqur bilim berishdir. Ayniqsa, o‘quvchini axborot kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanib borayotgan bir paytda kompyuter sohasiga bo‘lgan qiziqishlarini to‘g‘ri yonaltirishga e’tibor berish muhimdir. Har bir ta’lim bosqichi muassasalarida yoshlar kompyuter bilan muloqatda bo‘lib, yuqori natijalarga erishishmoqda.[1]

Maktabda yuqori darajadagi dasturlash tillarini o‘rganish o‘ziga xos muhim xarakterga ega. Metodik nuqtai nazaridan qaraganda maktablarda urganish uchun havola qilinayotgan dasturlash tillaridan biri Paskal bo‘lib bu dasturlash tili strukturali dasturlash tilidir. Boshqacha qilib aytganda maktabda dasturlash tilini o‘rganishda dasturlash tili sifatida interatrif dasturlash tilidan foydalaniladi [1].

Maktab kursining asosiy maqsadi dasturlash bilan dastlabki tanishishdir, shuning uchun dasturlash tilini qat’iy bayonini berish kerak emas. Buning uchun metodik uslub quyidagicha bo‘lishi muhimdir, tilni tushuntirishda oddiy



masalardan foydalanib dasturni soda izohlar bilan bayon qilish maqsadga muvofiqdir. Ko'pchilik tushunchalar o'quvchilar tomonidan intuitiv qabul qilinishi mumkin.

Agar bu tushunchalar qabul qilinishi uchun kerakli, tushunarli dasturlash tilini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Zamonaviy kompyuterlar fon Neyman prinsipi asosida tuzilgan, bu esa tushunarli dasturlash tilini qo'llashni tavsiya etadi.

O'tgan asrning 40 – yillarida yaratilgan zamonaviy kompyuterlar ham fon Neyman prinsipida yaratilgandir. Kompyuter inson tomonidan foydalanish uchun yaratilgan bo'lsa ham, insonlar shunday narsani o'ylash kerakki, bu prinsip qanday qilib injenerlik nuqtai nazaridan kompyuterga kiritilgan.

Shuning uchun birinchi izlanishlar, insonning fikirlash natijasida yaratilgan modellar orqali dasturlash tilini izlash bilan boshlangan.

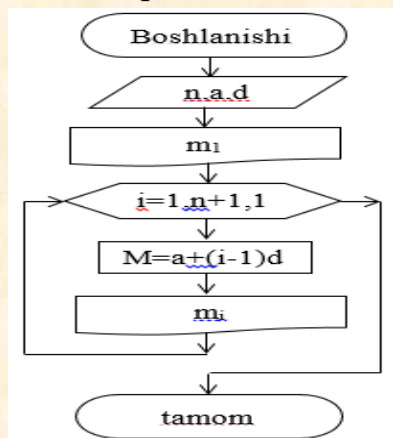
Ilmiy tafakkur sohasidagi tadqiqotlar maqsad, bilim va farazlarni aniq ifodalashning aniq tilini ifodalovchi mantiq degan xulosaga keldi.

Dasturlashda mantiqiy fikirlash boshqa yo'l bo'lib, dasturlash tilinini rivojlantirishga olib keladi.

Bunday masalalarni hal qilish orqali ham nazariy va ham amaliy tomondan bilimlarga ega bo'lish va tayyorgarlik ko'rish kerak.

Quyida ayrim masalalarni qarab chiqamiz. Biz maktab matematikasida mavjud bo'gan ayrim masalalarni qarab chiqamiz:

1. masala :  $n$  natural soni,  $a$  arifmetik progressiyaning birinchi hadi va  $d$  progressiyaning ayirmasi berilgan. Bu progressiyaning dastlabki  $n$  ta hadini  $m$  massivda hosil qilish dasturi tuzilsin.[3]



```

#massivga oid misollar
#arifmetik progressiya dastlabki n ta
hadi
from math import*
n = int(input("hadlar soni "))
a = int(input("birinchi had "))
  
```

```

d = int(input("ayirmasi "))
print("m[ 1 ] = ",a)
for i in range(2,n+1,1):
m = a + (i-1)*d
print("m[" ,i,"]=",m)

```

2. masala: masala :  $n$  natural soni,  $b$  geometik progressiyaning birinchi hadi va  $q$  progressiyaning maxraji berilgan. Bu progressiyaning dastlabki  $n$  ta hadini  $m$  massivda hosil qilish dasturi tuzilsin.[3]

3.masala:  $a, b$  va  $n(n > 2)$  sonlari berilgan.  $m$  massivning birinchi hadi  $a$  ga, ikkinchi hadi  $b$  ga, va har bir keying hadi oldingi ikkita hadining yig'indisidan iborat. Bu massivning dastlabki  $n$  ta hadini hisoblash dasturini tuzing.

Shunday qilib, dasturlashda mantiqiy filirlash dastur tuzishda o'quvchilarga ma'lum bo'lgan masalalarni olganimizda ularning tushunishi materialni o'zlashtirishi oson bo'ladi. Ta'lim jarayonida masalani hal qilish uchun tuzilgan algoritmlar va dasturlar quyidagilarga imkon beradi:

- o'quvchilar o'quv jarayonida faolliklari va mustaqilliklari oshadi;
- o'quv materialining takror urganib uni qabul qilishni osonlashtiradi;
- har bir o'quvchining materialni o'zlashtirish bo'yicha to'liq nazorati taminlanadi;

- o'quvchilarning o'zaro va o'qituvchi bilan to'g'ridan-to'g'ri yoki teskari muloqati amalga oshiriladi.

Xulosa sifatida shunu aytish mumkinki, bo'lajak kadrlarda dastlabki axborot texnologiyalari bo'yicha intellektual salohiyat umumiy o'rta ta'lim muassasalarida har bir mavzu, bo'lim yoki choraklarda o'quvchilarga yuqorida keltirilgan intellektual salohiyatni shakllantirish topshiriqlarini o'qish va ta'til vaqtlarida uyga vazifa sifatida berish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mamarajabov M.E., Sodiqova D., Elmirzayeva M.M. Dasturlash tillari va ularning dasturiy vositalarni taskomillashtirishdagi ahamiyati. Axborot ta'lim

makonini takomillashtirishda axborot resuslari va texnologiyalari integratsiyasi. Respublika miqiyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Toshkent-2019. 22-25 betlar.

## DASTURLASAH TILLARI FANINI O'QITISHDA INTEGRATIV YONDASHUV

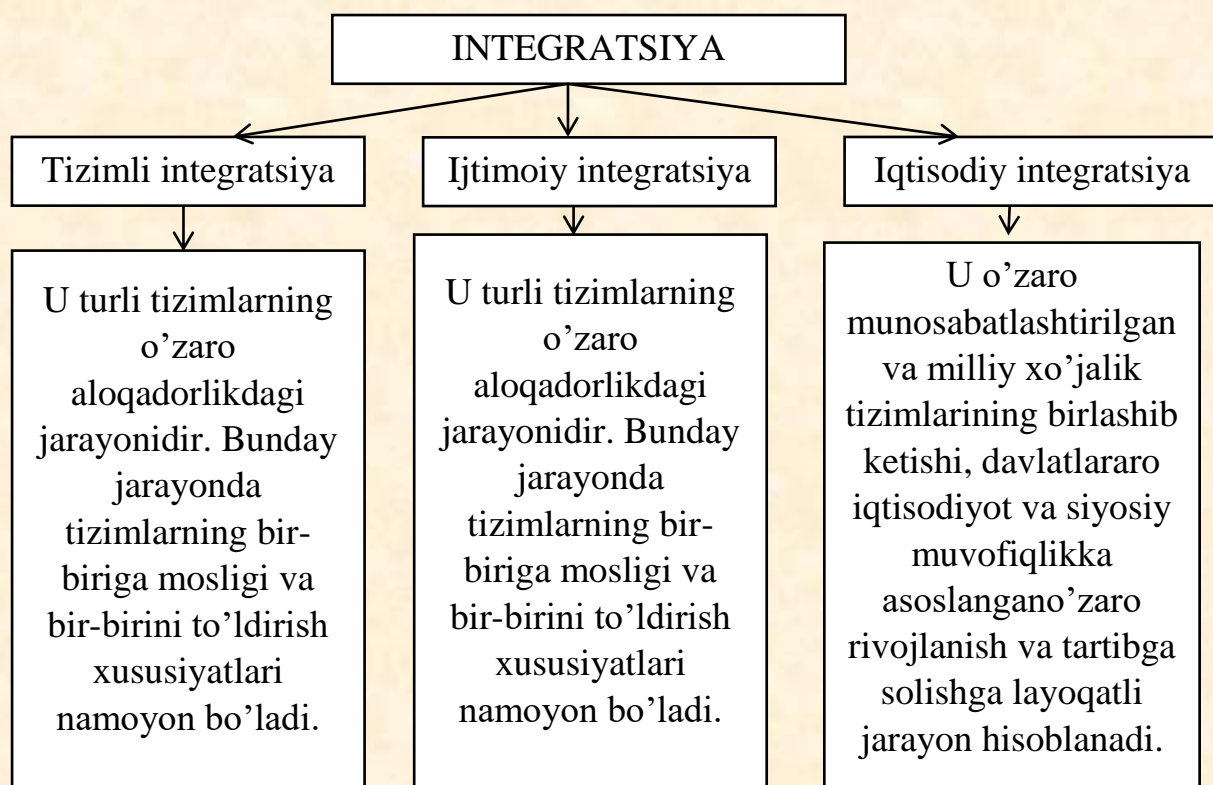
*Botirov D.B., JDFU dotsenti.*

*Ulug'murodova L.D. J.J.S.T, katta o'qituvchisi*

*Muxammadiyeva D.J. JDFU,*

*Matematika va informatika fakulteteti talabasi.*

Ta'lim tizimining asosiy maqsadi jamiyat uchun zarur bo'lgan bilimli, yuksak tafakkur yuritish qobiliyatiga ega bo'lgan raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdan iborat. Buning uchun o'quvchilarimizga davlatimiz tomonidan barcha shart-sharoitlar yaratilgan va yaratilmoqda. Zamonaviy bilimlarni yetkazib berish uchun zarur moddiy-texnika baza bilan birga, mos ta'lim texnologiyalarini, o'qitish usullari va uslublarini tanlashni davrning o'zi talab qilmoqda. Shuningdek, davr talablaridan kelib chiqib, dasturlash tillari fanini boshqa fanlar bilan bog'lab o'qitish, boshqacha aytganda, fanlarni integratsiyalab o'qitish maqsadga muvofiq. Integratsiyani bir qancha turlarga ajratish mumkin:[1]

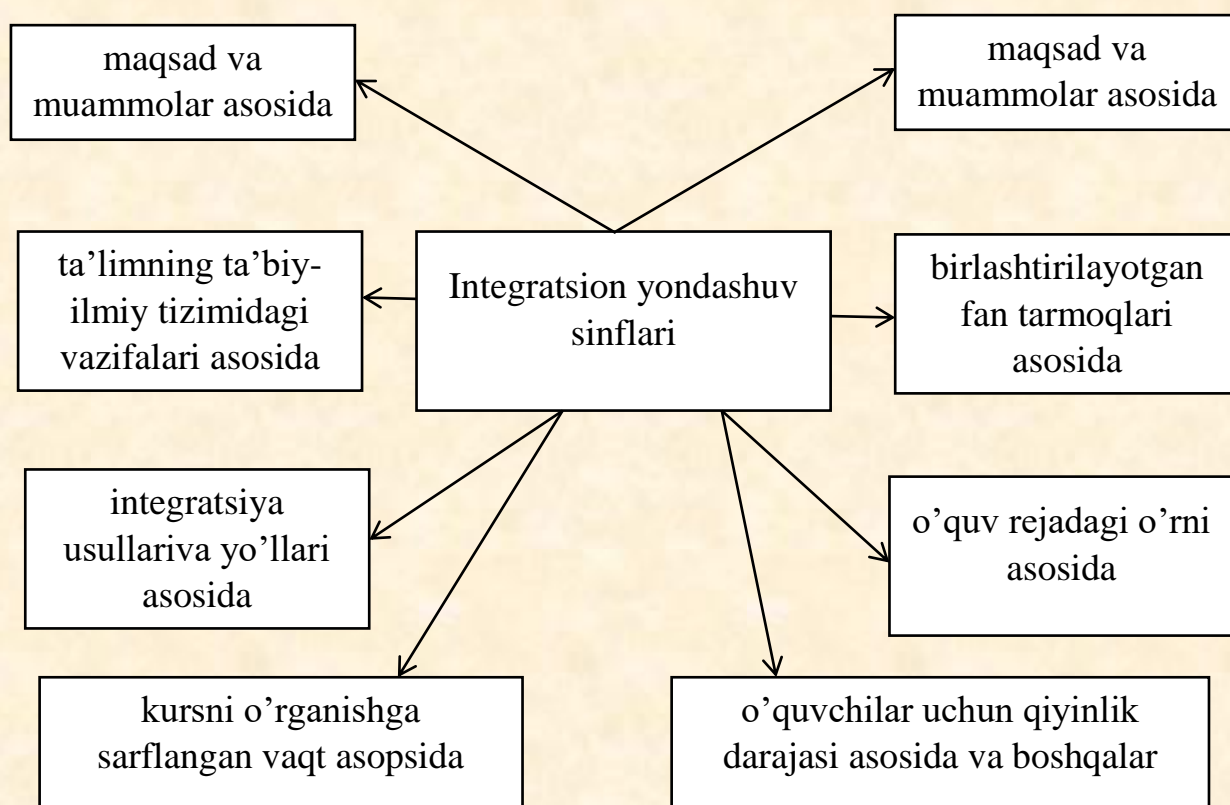




Endi ta'lim tizimida integratsiyani tahlil qilishga o'tamiz. Ta'lim tizimida bu atamaning turli fanlardagi bilimlarni birlashtirish, fanlarni aloqadorlikda o'qitish ma'nosi kelib chiqadi.

Integratsion yondashuv fanlararo bilimlarni shakllantirish, (integrative bilimlarni) chuqurlashtirish va kengaytirish uchun o'rganiladi. U har xil turlar, usullar, uslublar, fanlararo integratsiya obektlari asosida tuziladi.

Integratsiya kurslarning sinflarga ajratilishini turlicha amalga oshirish mumkin.



Ta'limda integrativ yondashuvlar muammosi qator olimlar tomonidan o'rganilgan. Jumladan, professor R.A.Mavlonova o'zining tadqiqotlarida ta'limda integrative yondashuvlarni amalga oshirishning nazariy jihatlarini tadqiq etgan hamda integrative bilimlarni chuqurlashtirish va kengaytirish asosida kasbiy pedagogic kompetentlikni shakllantirish sirlarini o'rgangan. Tadqiqotchi bilimlarning integratsiyalashgan tarmog'iga integratsiyalashning usul va vositalari: ta'lim rejasidagio'qitish joyida, vaqtning hajmiga qarab shu kursni to'la

o'zlashtirish vaqti, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, ko'p maqsadli rang-barangligi hamda ko'p qirraligini qayd etgan hilda integrative yondashuvning qator yo'nalishlarini belgilab beradi.[2]

Integrative tarzda o'quv materialini bayon etish vaqtida o'quvchilarga maqsadli savollar berish ham ancha yaxshi natijalar beradi, chunki bunda savollarga mavzu bo'yicha ikkita chegaradosh fanlar sohasiga tauangan holda javob qaytariladi. Bunday metodik usulo'qituvchilar o'quvchilarning savol yoki javoblari xarakteriga qarab, ularning materialni qanday o'zlashtirayotganligini bilishi, ya'ni ma'lum darajada qayta aloqani amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ta'lim jarayonida o'quvchilarda o'quvchilarga savol berish ko'nikmalarini shakllantirish, ularning o'quv materiallarini samarali, muvaffaqiyatli o'zlashtirishiga yordam beradi, darsda mustaqil fikirlash qobilyatini faollashtiradi. Bu o'rinda, "O'z vaqtida berilmagan savol yo'qotilgan xazinadir"[3], degan jumlaning yodda tutish kerak.

Deyarli, barcha fanlarni o'qitishda dasturlas tillari faniga oid bilimlardan foydalanish yoki, aksincha, dasturlas tillari fanini o'qitishda turli fanlarga oid bilimlarga tayanish mumkin. Bunga misol qilib fizik masalalarni dasturlash yordamida hal qilishni olishimiz mumkin. Biz quyidagi masalalarni qaradik.

1.  $t_1$  temperaturali  $V_1$  litr suv  $t_2$  temperaturali  $V_2$  litr suv bilan aralashtirildi. Hosil bo'lgan aralashmani hajmi va temperaturasini aniqlash dasturini tuzing.[4]

2. Tarmoqda 3 ta  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  qarshilik parallel ulangan. Umumiy qarshilikni hisoblash dasturi tuzilsin.[4]

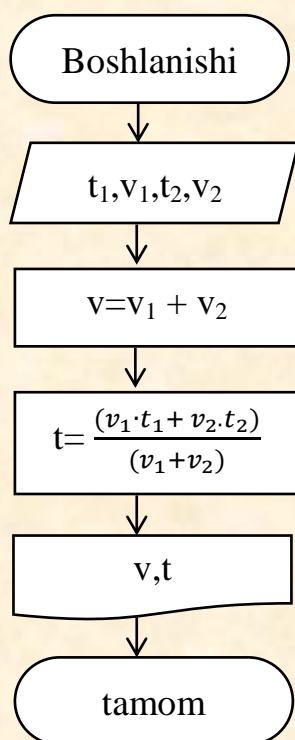
3.  $h$  balandlikdan tushuvchi toshning tushish vaqtini hisoblash dasturini tuzing.[4]

4.  $l$  uzunlikdagi mayatnikning tebranish davrini hisoblash dasturini tuzing.[4]

5.  $m_1$  va  $m_2$  massali 2 ta jisimning orasidagi masofa  $R$ . Ularning o'zaro tortilish kuchini hisoblash dasturini tuzing.[4]

Bunday masalalarni yana keltirish mumkin, endi bu masalalarni hal qilishga o‘tamiz. Dastlab 1 – Masalani qaraymiz, bu erda o‘quvchi fizika fanidagi bilimlari orqali hisoblash formulasini eslab yozadi, yani hosil bo‘lgan aralshmaning hajmi  $V = V_1 + V_2$ , temperaturasi esa  $t = \frac{(V_1 \cdot t_1 + V_2 \cdot t_2)}{(V_1 + V_2)}$ , bular asosida masalani yechishni algirtmini blik-sxemasini tuzadi.

Pytyon dasturlash tilida dasturi:



#aralashmaning hajmi va temperaturasi

from math import\*

t1=int(input("1-suvning temperaturasi "))

v1=int(input("1-suvning hajmi "))

t2=int(input("2-suvning temperaturasi "))

v2=int(input("2-suvning hajmi "))

v=v1 + v2

t=(v1\*t1 + v2\*t2)/(v1+v2)

print("aralashmaning hajmi =",v)

print("aralashmaning temperaturasi =",t)

2-masala uchun quyidagi formulalarni o‘rganishadi:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \text{ yoki bu yerdan, } \frac{1}{R} = \frac{R_2 R_3 + R_1 R_3 + R_1 R_2}{R_1 R_2 R_3}$$

bundan  $R = \frac{R_1 R_2 R_3}{R_2 R_3 + R_1 R_3 + R_1 R_2}$  kelib chiqadi.

3-masala uchun quyidagi formulalarni o‘rganishadi:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}, \text{ bu yerda } g = 9,81 \frac{m}{sek^2}.$$

4-masala uchun quyidagi formulani o‘rganishadi:

$$t = 2 \cdot \pi \sqrt{\frac{l}{g}}, \text{ bu yerda } g = 9,81 \frac{m}{sek^2}.$$

5- masala uchun quyidagi formulani o‘rganishadi:



$$F = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{R^2}, \text{ bu yerda } G = 6,65 \cdot 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}.$$

Shunday qilib masalani bunday usul bilan echish ikki fan orasidagi aloqadorlikning tashkillashtirish formasi bo'lib, fanlar orasidagi ikkala fanni ham rivojlantiruvchi aloqadorlikdir va bu ikkala fandan olingan bilimlarni integratsiyasidir deb hisoblaymiz. Agar biror mavzuni o'quvchilarga tushintirishda har ikkala fan o'qituvchilari o'zaro oldindan reja tuzib kelishib olishsa, har ikkala fanni o'qitish metodikasi o'zining ongli rivojlangan shakliga etishadi.

Umuman olganda fizika, matematika tili har qanday fan uchun universal til hisoblanadi, ya'ni fizik va matematik modellashtirish zamonaviy mutaxassislar uchun o'zi izlanish olib borayotgan ob'ektlarni ifodalashda eng arzon va eng qulay vositadir. Dasturlash tillarining universialligi esa har bir sferadagi axborotlarni qayta ishlashdir. Axborotlarni qayta ishlashda esa fizik va matematik model asosiy tayanchdir. Bundan har ikkala predmetning muvofiq ravishda shakllanishini va rivojlanishini taqozo etadi.

Albatta bunday usulda darslarni tashkil qilish o'qituvchidan puxta bilim va tayyorlanishlarni ta'lab qiladi. Shuning uchun o'qituvchi doimo o'z ustida ishlashi, qaysi darsga qanday masalalarni echish lozimligini tanlashini oldindan aniqlashi lozim.

Bunday usulda darslarni tashkil etish, qanday natijalar berishi mumkin? – degan savolga javob berishga harakat qilamiz.

- ikkala predmet orasida ikkalasini ham rivojlanishiga asos bo'ladigan aloqadorlik va integratsiya o'rnatiladi;

- o'quvchilarni ikkala fanga ham qiziqishlari oshadi va echilgan masalaning mohiyatiga chuqur etib boradi;

- o'quvchilarning bilimlari sifat jihatidan mustaxkamlanib boradi;

- fan texnika va ishlab chiqarish texnologiyalari taraqqiyotini o'quvchilar tushunib, borishligiga erishiladi deb hisoblaymiz.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Usmonqulov Sh., Informatika ta’limida integrative yondashuv. Pedagogika. Toshkent. 2018, 2-son. 94-98 betlar.
2. Mavlonova R.A. Boshlang’ich ta’limning integratsiyalashgan pedagogikasi. – Toshkent. Nizomiy nomidagi TDPU, 2005,-B.105 .
3. Абрамов Я.В., Песталоцци И.Г. Его жизнь и педагогическая деятельность. Биографическая очеркю Санкт-Петербург: 1893.-С.75.
4. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задача по программированию. Москва «НАУКА», 1988 г. 224 сер.

## МАКТАБ ИНФОРМАТИКА FANINI BILINGVAL INTEGRALLASHGAN TA’LIM MUHITI ASOSIDA MOBIL O‘QITISH

*Begbo‘tayev Azzam Eshpo‘latovich*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti, (PhD)*

*Jabbarov Eldor Komil o‘g‘li*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti magistranti*  
*Telefon: +998(99)5574509,*  
*eldorjabborov1707@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada mobil ta’lim texnologiyalari, mobil ilovalar va ularning didaktik imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, mazmun va tilni integratsiyalashgan holda o‘rganish texnologiyasi (CLIL) asosida informatika faniga oid terminlarni ingliz tilida o‘rgatuvchi maxsus ilovalarni yaratish bosqichlari va usullari haqida ma’lumot beriladi.

**Kalit so‘zlar:** Bilingual integrallashgan ta’lim muhiti, CLIL - content and language integrated learning, e-Learning, mobil ilova, masofaviy ta’lim, mobil texnologiyalar, mobil ta’lim, “scaffolding” strategiyasi.

Jahon ta’lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida bilim olishning bilingval integrallashgan ta’lim muhitini yaratish, axborot almashinishining Web – texnologiyalarini takomillashtirish, bilingvalli ta’lim mazmuni va til integratsiyalashgan ta’lim texnologiyasini rivojlantirish, elektron ta’lim muhitiga qo‘shilish va unga o‘z xissasini qo‘shish imkoniyatlarini kengaytirish bo‘yicha

ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu bilan birga o'quvchilarning bilingval kompetentligini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositasida rivojlantirish, axborot texnologiyalari fanini o'qitishning bilingval elektron ta'lim muxitini yaratish metodikasini takomillashtirish bo'yicha ham maqsadli ilmiy tadqiqotlarga aloxida e'tibor berilmoqda.

Respublikamizda so'ngi yillarda davlat va nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida umumiy o'rta va oliy ta'lim muassasalarida CLIL - content and language integrated learning, ya'ni fan mazmuni va tilini kompleks o'rganish texnologiyasida bilingval shaxsni xar tamonlama rivojlantirish modellarini ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga tatbiq etishning me'yoriy asoslari yaratildi. Ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llashni yangi usul va vositalar yordamida tashkil etish ustuvor vazifalar sifatida belgilab berilgan. Bu o'quv jarayoniga moslashuvchi ikki madaniyatli bilingval elektron ta'lim muhitini adaptiv o'qitish tizimidan foydalanib yaratish metodikasini takomillashtirish imkoniyatlarini yanada kengaytiradi.

Ushbu maqolada bilingval integrallashgan ta'lim muhiti, ikki fan integratsiyasi, ya'ni, informatika va axborot texnologiyalari faniga oid tushunchalarni ingliz tilida ifodalovchi didaktik imkoniyatlarga ega maxsus mobil ilova yaratish haqidagi tadqiqotlarga to'xtalamiz.

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 ayrim muammolarni hal etishni taqozo etadi. Mobil texnologiyalar keng rivojlanib, ko'pchilik insonlar hayotining ajralmas qismiga aylanganligi sababli, uzluksiz ta'lim tizimida integrativ yondashuv asosida chuqurlashtirilgan ta'limni mobilli o'qitish yordamida tashkil etish mazmunini yanada yuksak samaralar berishi shubhasizdir. Hozirgi vaqtda mobil ta'lim (m-learning) kabi ko'chma raqamli qurilmalardan foydalangan holda bilim olish bilan bog'liq bo'lgan barcha kundalik faoliyatni qamrab oladi. Ta'lim innovatsiyalarini o'rganish ta'lim tadqiqotlarida tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda[1].



Mobil ta'lim o'quv jarayonini joy va vaqtdan qat'iy nazar tashkil qilish uchun alohida va boshqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan birgalikda mobil texnologiyalardan foydalanishni nazarda tutadi. Ta'lim turli shakllarda bo'lishi mumkin: mobil qurilmalar yordamida o'quvchilar ta'lim resurslariga kirishlari, boshqa foydalanuvchilar bilan bog'lanishlari, sinfda va sinfdan tashqari kontent yaratishlari mumkin. Mobil ta'lim o'quv maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan tadbirlarni o'z ichiga oladi, masalan, maktab tizimlarini samarali boshqarish, ta'lim muassasalari va o'quvchilar oilalari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni o'rnatib hamkorlikni amalga oshirish.

So'nggi yillarda ingliz tiliga xalqaro muloqot vositasi sifatida qiziqish sezilarli darajada oshganini ko'rsatmoqda. U allaqachon turli sohalarda professional muloqot tili sifatida e'tirof etilgan va kompyuterlarning paydo bo'lishi ingliz tilidan foydalanishni boshqa tillarga nisbatan alohida o'ringa qo'ydi. Hozirda hech bir o'qituvchi o'quvchilarda ingliz tilini o'rganishga qiziqish yo'qligidan shikoyat qila olmaydi. Chet tilida so'zlash va bu nutqni tayyorlash ustida ishlash o'quvchiga informatikaga oid lug'at, informatik ta'riflar va tushunchalarni shakllantirishga o'rgatadi, o'quvchilarga informatika haqida fikr yuritishni o'rganish uchun sharoit yaratadi.

Mobil texnologiyalar asosida ingliz tili orqali informatika tushunchalarini o'rganishni va an'anaviy ravishda til darslarida mobil qurilmalardan foydalanish imkoniyatlari muhokama qilinadi. Mahalliy va xorijiy tadqiqotchilarning qarashlarida bu kontseptsiya turli ta'riflar va mazmunga ega. J.Cummins fikriga ko'ra bilingvalli ta'lim texnologiyasining nazariy asosi bo'lgan ta'lim jarayoniga ijtimoiy konstruktivistik yondoshuvi bilim olishning passiv jarayoni emas, balki o'quvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb etish zarurligini ta'kidlaydi [2].

Hozirgi kunda yevropada o'quvchi va o'quvchilarga chet tilida fanlar bo'yicha bilimlarni o'rgatishning samarali usullaridan biri kontent va tilni integratsiyalashgan o'rganish (CLIL- Content and Language Integrating) keng qo'llamoqda.

Mazmun va tilni integratsiyalashgan holda o'rganish texnologiyasi (CLIL) - bu ikki yo'naltirilgan zamonaviy ta'lim yondashuvi bo'lib, unda til va mazmuni o'rganish va o'rgatish uchun chet tilidan foydalaniladi. Bular o'qitish jarayonida nafaqat mazmunga, balki tilga ham e'tibor beriladi. Agar ma'lum bir vaqtda u yoki bu jihatga ko'proq e'tibor berilsa ham, ular bir-biriga bog'langan [3].

Ta'lim oluvchilar o'quv jarayoniga maksimal darajada jalb qilinadi va o'z malakalarini rivojlantirish zaruratidan xabardor bo'ladilar, shuning uchun CLIL bilingvalli ta'lim texnologiyasidan foydalangan o'qituvchilar bilim va o'quv faoliyatini faollashtirish haqida o'ylashlari kerak.

CLIL bilingvalli ta'lim texnologiyasidan foydalanish bizning madaniy mafkuramizni kengaytirish, ta'lim sifatini, kasbiy mahoratini oshirish va rivojlanishni jadallashtirish hamda an'anaviy o'quv dasturidan tashqariga chiqishga imkon beradi. Ushbu imkoniyatlarning mohiyati integratsiya jarayonidagi mavzuni o'rganishga yoki chet el (yoki ikkinchi) tilni o'rganishga urg'u berish yoki ikkala yo'nalish ham tengdir. Mavzu va til qaysi bo'lishidan qat'iy nazar - o'zaro bog'liqlik mavjud bo'lishi kerak [4].

Interaktiv sinflar odatda birgalikda ishlashni va muammolarni birgalikda hal qilishni o'z ichiga oladi. CLIL sinflarida hamkorlik va jamoaviy ish o'quvchilar akademik muvaffaqiyat rivojlantirish va zaif tomonlarini qoplash uchun muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar kutilmagan muammolarni hal qilish qobiliyati, kuzatish va atrofdagilar bilan o'zaro munosabat kabi hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirgan sharoitda o'qituvchining qo'llab-quvvatlashi ayniqsa muhimdir.

K. Bentlyning ta'kidlashicha, CLIL quyidagi maqsadlarni ko'zlaydi [5]:

- chet tilidagi o'quv dasturini o'rganish orqali o'quvchilarni yangi tushunchalar bilan tanishtirish;
- o'quv fanlari va maqsadli til bo'yicha o'quvchilar faoliyatini yaxshilash;
- o'quvchilarning o'rganilayotgan tilga ishonchini oshirish;
- dastlabki bosqichda fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi materiallar bilan ta'minlash;
- jamiyat va fuqarolik qadriyatlari bilan yaqinroq aloqalarni rag'batlantirish.

Chet tilida predmet mazmunini o'rgatish til va predmetni integratsiyalash bilan bir xil emas. De Bot ning takidlashicha, chet tili o'qituvchilari va fan o'qituvchilari til o'qitishda shakl va funktsiyalarni real integrallash uchun zarur bo'lgan yangi didaktik modelni yaratish uchun hamkorlik qilishlari lozim [6].

Shuningdek, bilim komponentini amalga oshirish uchun "scaffolding" strategiyasidan foydalanish ham muhimdir. Ushbu strategiyaning maqsadi shundaki, o'quvchi chet tilida o'quv materialini muvaffaqiyatli o'zlashtirish uchun o'qituvchidan qo'llab-quvvatlashga muhtoj bo'ladi. Ta'lim davri ortib borgan sari qo'llab-quvvatlash miqdori asta-sekin kamayib borishi kerak. Bu strategiya yordamida o'quvchilar lingvistik va bilim yuklamasini kamaytirishga yordam beradi.

Ko'rib chiqilgan tadqiqotlarga tayanib fikr yuritadigan bo'lsak, CLIL bilingvalli ta'lim texnologiyasi asosida mobil ta'lim strategiyasini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish muhimdir. Bundan informatika fani mazmunini ingliz tili yordamida kompleks o'rganish texnologiyasida bilingval shaxsni xar tamonlama rivojlantirish modellarini ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga tatbiq etishning metodikasini takomillashtirishda foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. A.E.Begbo'tayev, S.X.Asadov. Maktab ta'limi samaradorligini oshirishda mobilli o'qitishning roli. "Tafakkur ziyosi" ilmiy-uslubiy jurnali 2022/2-son.
2. J.Cummins, 'Using information technology to create a zone of proximal development for academic language learning: A critical perspective on trends and possibilities', in Davison, C. (ed.) 2005. Information Technology.
3. D.Coyle CLIL: Content and Language Integrated Learning / D. Coyle, Ph. Hood, D. Marsh. — Cambridge: Cambridge University Press, 2010. -170 p.
4. L.L.Salexova. Oliy pedagogika maktabida matematikani ikki tilli o'qitishning didaktik modeli. Avtoreferat. diss. ped. Fanlar. Qozon - 2007 yil
5. K. Bently(2010) The TKT Course CLIL Module. Cambridge University Press.



6. K.De Bot, Review of Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic approaches, Journal of Multilingual and Multicultural Development, 27, 2006. pp. 524-525.

## **MAKTAB INFORMATIKA FANIDA KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID MAVZULARNI O‘QITISH METODIKASI**

*Begbo‘tayev Azzam Eshpo‘latovich*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti, (PhD)*

*Xolmuminov Sanjar Buriboyevich*  
*Jizzax davlat pedagogika unversiteti magistranti*

**Annotatsiya:** Maqolada raqamli jamiyatga o‘tishning global jarayonlarida ta’lim raqamli transformatsiyasining ahamiyati muhim rol o‘ynashi yoritilgan. Raqamli ta’lim jarayonida kompyuter grafikasini o‘qitishning muhim shartlari va usullari haqida tadqiqotlar qilingan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli texnologiyalar, kompyuter grafikasi, ta’lim tizimi, onlayn ta’lim, masofaviy ta’lim, raqamli transformatsiya, raqamli ta’lim muhiti.

Jamiyat taraqqiyotining hozirgi bosqichida innovatsiyalar inson faoliyatining turli sohalariga faol kiritilmoqda. Bu esa insonlardan, birinchidan, mavjud bilim va ko‘nikmalarni doimiy ravishda rivojlantirish va takomillashtirishni, ikkinchidan, ijodkorlik, ijodiy fikrlash va hamkorlik qilishga tayyorlikni talab qiladi. Muntazam faoliyat ko‘pincha kompyuter orqali amalga oshirilishi va axborot uzatilishi munosabati bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Ta’lim tizimi iqtisodiy o‘shish va samarali mehnat munosabatlari bilan ajralib turadigan raqamli jamiyatga ishonchli o‘tishni ta’minlashga qaratilgan bo‘lishi kerak. Sun'iy intellektga asoslangan kompyuterlar allaqachon mehnat bozorida faol qo‘llanilmoqda va muntazam ishlarni muvaffaqiyatli bajarmoqdalar. Zamonaviy insonning vazifasi innovatsiyalarni yaratish hamda amalga oshirish uchun ijodkorlik va ijodiy fikrlashni ko‘rsatishdir.

E.A.Kashinaning soʻzlariga koʻra: "Oʻquvchilarning koʻnikmalariga qoʻyiladigan talablar oʻzgardi, nafaqat oʻqish, yozish va hisoblash, balki maʼlumotlar resurslarini tartibga solish, samarali hamkorlik qilish, maʼlumotlarni toʻplash, baholash va undan foydalanishni bilish kerak." [1]

Yangi vositalar inson imkoniyatlarini kengaytiradi va toʻldiradi, murakkabroq vositalardan (Internet, qidiruv tizimlari, ijtimoiy tarmoqlar) foydalanish tobora murakkablashib borayotgan kognitiv jarayonlarni rivojlantirishni talab qiladi. Raqamli resurslardan foydalanayotgan maktab oʻquvchilari sonining oʻsishi ham muhim boʻlib, bu ularning zamonaviy raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanishga qiziqishi ortganidan dalolat beradi. Bu taʼlimni raqamlashtirishga qoʻshimcha turtki beradi.

A.Yu.Uvarov oʻz tadqiqotida taʼlimning raqamli transformatsiyasi mazmunning "sinergik" yangilanishi bilan birga olib borilishi, bu esa taʼlim sifatining tubdan yaxshilanishiga olib kelishi kerakligini taʼkidlaydi [2]. A.Yu.Uvarovning taʼlim tizimi raqamli jamiyat talablari va imkoniyatlariga javob bersa, taʼlimning raqamli transformatsiyasi jamiyatni raqamli iqtisodiyotga olib boradi, degan fikriga qoʻshilamiz. Taʼlimni raqamlashtirishning hozirgi bosqichi uning barcha fanlarini raqamli taʼlim muhitiga singdirishdan iborat.

Shunday qilib, taʼlimni raqamlashtirish va raqamli texnologiyalardan foydalanish taʼlim mazmunini, shuningdek, maʼlumotlar taqdimotini oʻzgartiradi, bu nafaqat taqdimotlar yoki videolar, bu allaqachon axborot tarmoqlari, maʼlumotlar bazalari, forumlarga toʻgʻridan-toʻgʻri ulanishdir. Amaliy mashgʻulotlar oʻtkazilganda ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish mumkin. Elektron nashrlar oʻqitishda dolzarb boʻlib bormoqda, oʻquv adabiyotlarini nashr etishga ixtisoslashgan koʻplab nashriyotlar darsliklarning elektron versiyalariga oʻtmoqda. Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanmoqda va yangilanmoqda (yuqori tezlikdagi internet, smartfonlar, planshetlar va boshqalar). Web 2.0 vositalari, bloglar, vikilar, ijtimoiy tarmoqlar; Google bulut xizmatlari, Office 365 va boshqalar. Bularning barchasi raqamli vositalardan foydalanish uchun cheksiz imkoniyatlarni taqdim etadi.

Raqamlashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga olib keladi, shu bilan birga inson faoliyatining turli sohalarida alohida yondashuvni amalga oshirishga yordam beradi. O'z navbatida kompyuter grafikasi sohasida ham bu jarayonlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Kompyuter grafikasi aniq ta'rifga ega emas va turli yo'llar bilan izohlanadi. Tor ma'noda kompyuter grafikasi - bu kompyuterda qayta ishlangan va hujjat tuzilmalariga kiritish uchun mo'ljallangan tasvir bo'lib, uning asosida bosib chiqarish qurilmasi yoki bosma uskunada chop etiladi. Keng ma'noda kompyuter grafikasi grafik ma'lumotlarni qayta ishlash uchun maxsus kompyuter dasturlari va kompyuter yordamida qayta ishlanadigan har qanday vizual ma'lumotlarni anglatadi [3].

Kompyuter grafikasi - bu informatikaning dasturiy va apparatli hisoblash tizimlaridan foydalangan holda tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o'rganadigan maxsus sohasi. U monitor ekranida yoki tashqi muhitda nusxa sifatida inson idrok etishi mumkin bo'lgan tasvirlarning barcha turlari va shakllarini qamrab oladi. Kompyuter grafikasiz kompyuterni, balki oddiy, butunlay moddiy dunyoni ham tasavvur qilib bo'lmaydi. Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish inson faoliyatining turli sohalarida qo'llanilishini topadi [4].

A.N.Kostikovning kompetentlik yondashuviga asoslangan kompyuter grafikasini o'qitish metodikasi bilan tanishib chiqar ekanmiz, u an'anaviy ta'lim jarayoniga xos bo'lgan didaktik tizim tarkibiy qismlarini tahlil qilgan, didaktik ta'lim tizimining tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatgan, bu komponentlarning mazmunini ochib bergan va kompetensiyaga asoslangan yondashuvning muhim xususiyatlarini aniqlagan [5].

Tadqiqot davomida Informatika fanining kompyuter grafikasi bo'limi mavzulari bo'yicha o'qitish samaradorligini o'quvchilarning axborot kompetentligini ta'minlashga qaratilgan integrallashgan darslarni loyihalashning virtual borliq bilan internal integratsiyasini ta'minlash orqali takomillashtirish metodikasini ishlab chiqish belgilanib olindi.



Ta'lim oluvchilarning ijodiy faoliyati shartli ravishda pedagogik muammolarni hal qilish bosqichlaridan o'tadi. Dastlabki bosqichda biz kompyuter grafikasi imkoniyatlarini o'rganishni boshlaymiz. Buning uchun birinchi turdagi mashqlarning vazifalari ishlab chiqilgan bo'lib, ular 1- o'quv xaritasi (1-jadval) bo'yicha bajarilishi kerak. Vazifa-mashqlar deganda, 2-3 ta harakat yordamida bajariladigan hamma uchun bitta vazifa bo'lgan bir qator mashqlar tushuniladi. Shaklning topshiriq-mashqlarining maqsadi: o'quvchilarni batafsil ko'rsatmalarga rioya qilgan holda kompyuter grafikasidagi vositalar va effektlar bilan ishlash bo'yicha yangi bilim va ko'nikmalar bilan tanishtirish.

*1-jadval*

### 1 - O'quv xaritasi

<i>Ish bosqichlari</i>	<i>Harakat mazmuni</i>	<i>Natija</i>
1. Motivatsion bosqich.	Amaliy ishning topshiriq-mashqlari bilan tanishish.	Nazariy qismning qisqacha konspekti; topshiriqlarni bajarish uchun motivatsiya (qiziqish).
2. Yangi bilim va ko'nikmalarni o'tkazish bosqichi.	Batafsil ko'rsatmalarga rioya qilgan holda, I turdagi vazifalarni bajarish.	Yangi bilim va ko'nikmalarni aniqlash; I turdagi topshiriq-mashqlarni bajarishda harakatlarni yodga olish.
3. Bilim va malakalarni mustahkamlash bosqichi.	II turdagi topshiriq - mashqlarni ko'rsatmalarga amal qilib bajarish.	O'z xohishiga ko'ra harakatlar bilan to'ldirilgan topshiriq-mashqlar.
4. Bilim va malakalarni nazorat qilish bosqichi.	Nazorat vazifalarini bajarish.	Nazariyadan savollarga javoblar; sinovdan o'tish; ijodiy vazifa bajarish.
5. Yakuniy bosqich.	Tugallangan ishni o'quvchining shaxsiy papkasida saqlash.	O'quvchining virtual papkasida saqlangan fayllar.

O'quvchining virtual papkasi amaliy ishini bajarishda kerak bo'ladigan tugallangan ish fayllari hisoblanadi. Bu fayllar asosiy omillar bo'lib, ularni birlashtirish yoki effektlarni qo'llash orqali amaliy ishining kognitiv vazifasining mutlaqo yangi, original bajarilishini olamiz.

Shakllantirish bosqichida o‘quvchilar II turdagi topshiriq-mashqlar va laboratoriya ishlarini bajaradilar. II turdagi topshiriq-mashqlarning maqsadi: o‘z xohishiga ko‘ra to‘ldirish kerak bo‘lgan ko‘rsatmalarga rioya qilgan holda kompyuter grafikasidagi vositalar va effektlar bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish (2-jadval).

Amaliy ishining maqsadi Adobe Photoshop, Corel Draw, 3 DS Max, Cinema 4D dasturlarida ishlab chiqilgan kompozitsiyalar, fotokollajlar, animatsion videolar, muayyan mavzudagi loyihalar ko‘rinishida o‘z g‘oyalarni ilgari surishdan iborat. Ishining asosiy xususiyati o‘quvchilarning shaxsiy rivojlanishi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam berish, shuningdek, jismoniy jarayonlarni virtual simulyatsiya qilishdir.

2-jadval

## 2 - O‘quv xaritasi

<i>Ish bosqichlari</i>	<i>Harakat mazmuni</i>	<i>Natija</i>
1. Motivatsion bosqich.	Amaliy ishning topshiriq-mashqlari bilan tanishish.	nazariy qismning qisqacha konspekti; topshiriqlarni bajarish uchun motivatsiya (qiziqish).
2. Amaliy ishni loyihalash bosqichi.	Ish loyahasini yarating.	Loyihani asosiy sahnalarga bo‘lish.
3. Asosiy sahnalar ustida ishlash bosqichi.	Har bir asosiy sahnani bosqichma-bosqich bajarish yoki mavjud asosiy sahnalarni sozlash.	Bir nechta asosiy sahnalarning mavjudligi.
4. Ijodiy bosqich	Asosiy sahnalarni ulash va ularga effektlarni qo‘llash; Loyihaning vizualizatsiyasi.	Kognitiv vazifani amalga oshirish uchun tayyor loyiha.
5. Yakuniy bosqich.	“Eng yaxshi ijodiy loyiha” tanloviga loyiha taqdim etish	Loyihalarni, g‘oyalarni himoya qilish.

Shunday qilib, tavsiya etilayotgan metodika o‘quvchilar va o‘qituvchining o‘zaro hamkorlikdagi faoliyatida kompyuter grafikasi bilan ishlash ko‘nikmalarini

shakllantiradi. Dars mashg'ulotlarida kompyuter grafikasi mavzularini o'qitish jarayonlarini axborotlashtirish va darsni sifatli tashkillashtirish hamda ilg'or ta'lim texnologiyalarini joriy etish uchun xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Kashina E.A. Integratsiyalashgan informatika kursi tuzilishini bashorat qilish: dis. kand. ped. Fanlar / E.A. Kashin. Yekaterinburg, 2017. 187 b.
2. Uvarov A.Yu. Raqamli texnologiyalar dunyosida ta'lim: raqamli transformatsiya yo'lida. M.: GU-HSE, 2018. 168 b.
3. Stavrova O.B. Bryce 3D da kompyuter grafikasi asoslari: O'quv qo'llanma [Matn]/O.B. Stavrov. - M.: Intellect-Markaz, 2007. - 88 b.
4. Tarasova N.M., Grigorieva O.D. "Kompyuter grafikasi" tanlov kursi [Matn] / N.M. Tarasova, O.D. Grigoryeva // Xalqaro fizika yiliga va YDU FTIning 5 yilligiga bag'ishlangan "Fizika va atrofdagi dunyo" Respublika fiziklar forumi materiallari. - Yakutsk: YDU nashriyoti, 2005. - 185 p.
5. Kostikov A.N. Kompetensiyaga asoslangan yondashuv asosida bo'lajak informatika o'qituvchilariga kompyuter grafikasini o'qitish metodikasi [Matn]: muallif. ... ped. kan. diss.. Fanlar: 13.00.02 / A.N. Kostikov. - Sankt-Peterburg, 2003. - 16 p.

### **ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Э.Ганиев, У.Эргашев, М.Т.Шодмонкулов  
Джизакский государственный педагогический университет*

**Аннотации.** Анализируются и характеризуются сущности и возможности моделирования. Намечаются основные вопросы моделирование по совершенствования системы среднего образования соответствующее вариативной модели.



**Ключевые слова:** типология, классификация, модель, modulus, мера, образец, оригинал, объект, динамический, статический, задача.

Моделирование есть метод исследования сложных технических устройств сооружений или процессов на их моделях одинаковых или различной физической природы с применением теории подобия при постановке эксперимента и обработки его результатов. Такой подход в технике получил широкое распространение и основан в замещении изучаемого физической процесса подобным ему процессом той же физической природы и применяется при изучении сравнительно простых систем. *Таким образом модели:*

- а) объективно соответствует изучаемому орт и налу,
- б) может заменить оригинал на некоторых этапах исследования
- в) может дать определенную информацию об изучаемом оригиналом.

*Для модельного эксперимента характерны следующие основные операции,*

1. Переход от объекта к модели - построение модели (моделирование в собственном смысле слова);
2. Экспериментальное исследование модели;
3. Переход от модели к объекту, состоящий в перенесении результатов, полученных при исследовании на этот объект.

Типология моделирования и классификация методов моделирования рассмотрены в работах ряда исследователей, который системные идеи позволяют создать структуру формального подхода к решению проблем, а решение проблемы может рассматриваться как цель, а системные идеи — как принуждающие связи.

Операция проверки соответствия модели выхода является одной из важных и содержится во всех подсистемах обратной связи. Проверка соответствия существует для каждого входа и для каждой модели выхода. Наличие или отсутствие соответствия между выходом и моделью выхода устанавливаются с помощью определения различия между выходом и моделью

выхода, оценки логичности и значение наблюдаемого различия и составления решение на основе различия (сочленения различия с решением). Модель выхода представляет ожидаемый исход. Она может принимать количественную или качественную форму. Количественная форма модели выхода может выражать ожидаемый исход в виде предполагаемой величины (прибыли, потери, приведенных затрат, удельных технических показателей и т.д.) Такую величину называют показателем рекомендуется рассматривать как системным процесс. На заключительно этапе проверяется соответствие формируемого показателя оценке исследуемого объекта.

Показатель пригоден для измерения в степени, соответствующей условиям проблемы. Существуют два основных способа, позволяющих преодолеть трудности выбора показателей. При первом способе требуется, чтобы большая, сложная проблема была определена с помощью обобщенных показателей, при втором способе большую сложную систему разбивают на небольшие группы и формируют подходящие конкретные показатели или критерии для каждой группы. В каждом случае проблема может быть решена отысканием системы, которая по каждой оцениваемой характеристике лучше, чем сравниваемая с ней система. Необходимо учитывать преимущества и недостатки каждой системы и оценивать их по времени, стоимости и эффективности.

Типология моделирования и классификация методов моделирования рассмотрены в работах ряд исследователей. Представленная на рис.1 схема является результатом анализа существующих разработок. В зависимости от инструментов моделирования и методов построения модели можно разделить на два класса, в них включены:

1. Материально воздействующие;
2. Модели, основанные на мыслительном представлении.

Материальные модели в свою очередь подразделяются на три основные группы.

1. Характеризующиеся геометрическим сходством;

2. Модели, связанные с физическим сходством;
3. Математические модели.

В общем, моделирование - это метод изучения реального объекта (естественного или искусственного (уменьшенного или наоборот), основанный на использовании объекта по-своему или с использованием дополнительных (промежуточных) инструментов и, соответственно, каждый правильно проведенный эксперимент требует использования модели. А полученный результат относится не только к одному и тому же явлению, и опыту, но даже характеризует все классы, относящиеся событию, происшествию, свойству.

*Основные операции для экспериментов в модели относятся к:*

1. Построение модели, то есть выражение идей через слова, моделирование и переход от объекта к модели;
2. Исследование модели в эксперименте,
3. Проведение исследований по объекту на этой модели.

На практике применяют три способа моделирования: полное, неполное и приближенное. При полном моделировании процессы, характеризующие изучаемые явления подобно изменяются и во времени и в пространстве. При неполном моделировании процессы, характеризующие изучаемое явление, подобны частично. В приближенном моделировании между некоторыми параметрами систем или некоторыми параметрами их режимов не существует соотношений подобия.

Модели могут быть динамически (действующими) и статистическими (не действующими). Следует отметить, однако, что теория подобия и основанное на ней моделирование не отражают с абсолютной полнотой все стороны и детали изучаемых явлений. Приведенный системный анализ моделирования позволяет нам определить сущности моделирования по теории и практике совершенствованию системы общесреднего образования.

В процессе изучения условия системы общесреднего мы пришли к мнению, что работа педагогов в этой системе - это сложный и никогда не



прекращающийся процесс, который требует от педагогов хороших профессиональных знаний в области психологии детей и их обучения, постоянного сотрудничества с родителями. Однако проблемным полем в системе общесреднего образования остаются, с одной стороны, определение рационального модели для создания условий педагогам в нахождении индивидуальной образовательной траектории для удовлетворения своих профессионально - творческих потребностей, с другой — недостаточная совершенствованность модели по - подготовки педагогов для обеспечения индивидуальных маршрутов учащихся.

Сегодня вопросы совершенствование моделирование выступает приоритетным направлением во всех системах и на всех ступенях образования. Система общеобразовательного образования выступает грантом выявления, поддержки и развития одарённых учащихся для создания и поддержания на высоком уровне научно — технического, культурно — воспитательного и управленческого прогресса страны.

В связи с этими предъявляются высокие требования: к качеству подготовки учащихся, профессиональной подготовки педагогов; профессиональной трансляции и разработки индивидуальных образовательных программ, творческой организации образовательного процесса.

Данное основание и направление послужило нам предпосылкой к разработке вариативной модели совершенствование системе общесреднего образования, построенной на принципах культура сообразности, личной ориентации и системности.

Компоненты модели подготовки педагогов к работе с учащимися в системе общесреднего образования: определение уровня профессионализма, профессиональной компетентности и развития творческого потенциала педагога в работе учащимися; повышение профессиональной компетентности и развитие творческого потенциала педагога в работе с учащимися.

*Данная модель включает ряд условий:*

1. Организация свободы выбора индивидуальной общесредней образовательной траектории на пути к саморазвитию, само актуализации, собственного образования, профессиональной карьеры.

2. Опора на существующие уровень профессионализма, профессиональной компетентности, развития творческого потенциала и практического опыта педагога, а работе с учащимся с целью их повышения и расширения средствами системы общесреднего образования.

3. Творческое взаимодействие и сотрудничество в поиске альтернативных подходов к обучению и развитию учащихся.

4. Создание обогащенной методической базы для свободной ориентации педагогов в насыщенном информационном потоке по проблемам выявления и развития учащихся. Разделы методической базы: «Учащиеся (школьники) - приоритетное направление современного общесреднего образования».

*Задачами вариативной модели выступают:*

1. Сформировать у педагогов системе знаний о сущности зарубежных и отечественных концепции и теоретических положений развития учащихся.

2. Привить умения обнаруживать проблемы, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе образовательной деятельности и развития учащихся.

3. Усовершенствовать навыки педагогов определения методов выявления и технологий развития учащихся, модифицировать существующие и разрабатывать новые.

4. Развить способности педагогов проектировать, моделировать, и диагностировать процесс реализации индивидуальных образовательных траекторий одаренности учащихся и педагогов в системе общесреднего образования. В заключение отметим, что технологический компонент (развивающей и контрольно-оценочной) вариативной модели в системе общесреднего образования предполагает не только определенную идеологию

гуманного взаимодействия учителя и ученика в учебном процессе, нормы взаимодействия, которые выражаются в результатах обученности и воспитанности учащихся. Роль регламентации деятельности субъектов образования отводится стандартизации - разработке и использованию в практике нормативных документов, определяющих требования к качеству систему общесреднего образования.

### **Литература:**

1. Кларин М. В. Инновационные модели учебного процесса в современной зарубежной педагогике. - М, 1994.
2. Голиш Л. Б. Замонавий таълим технологиялари; мазмун, лойихалаштириш ва амалга ошириш. Тошкент. -2001.
3. Беспалько В.И. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М. 1995.
4. Ganiev B. (2012). Optimal placing of a network of comprehensive schools of region Pedagogical Sciences (№3).

### **УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБ ФАНЛАРИ УЧУН ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ ҚўЛЛАНМАЛАР ЯРАТИШ ЖИХАТЛАРИ**

*Тангиров Хуррам Эргашевич*

*катта ўқитувчи, Жиззах давлат педагогика университети  
(+998936502580, [hurram\\_t@mail.ru](mailto:hurram_t@mail.ru))*

*Баходиров Зикиржон Ихтиёр ўғли*

*магистр, Жиззах давлат педагогика университети  
(+998905399090, [bahodirov111111@gmail.com](mailto:bahodirov111111@gmail.com))*

**Аннотация:** Ушбу мақолада умумий ўрта таълим мактаб фанлари учун электрон ўқув қўлланмалар яратиш жихатлари ва улардан фойдаланиш методикаси, математика фанини ўқитишда электрон ўқув қўлланмалардан фойдаланишнинг аҳамияти ҳақида фикрлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** умумий ўрта таълим, электрон ўқув қўлланмалар, математика, фойдаланиш методикаси, дастур тузиш.



Умумий ўрта таълим тизимини ривожлантириш ҳақида сўз кетар экан, бугунги кунда таълим соҳасидаги олиб борилаётган ислоҳотларни, амалга оширилаётган ишларни гапирмай иложи йўқ. Шунингдек, мамлакатимизда масофавий таълимни ривожлантириш, халқаро тажрибалардан келиб чиққан ҳолда ўқув жараёнига ахборот-коммуникация технологияларининг жорий этилиши, ўқув ва ишлаб чиқариш жараёнини технологиялаштириш (ахборот технологиясини қўллаш), кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш борасида бир қатор ижобий ишлар амалга оширилмоқда.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ислоҳотларнинг асосий мақсади – замонавий, рақобатбардош, ҳар томонлама етук, маънавий баркамол, жисмонан соғлом ёш авлодни шакллантириш, юқори малакали мутахассисларни кўпайтиришдан иборат. Зеро, янги таҳрирдаги “Таълим тўғрисида”ги қонуннинг қабул қилиниши, мактаб таълимини ривожлантириш бўйича кўплаб Давлат дастурларининг қабул қилиниши ҳамда амалиётга жорий этилиши шу мақсадларга қаратилгандир.

Шундай экан, умумий ўрта таълимда мактаб фанларининг электрон вариантлари (электрон ўқув қўлланмалар, электрон дарсликлар)ни яратиш ва улардан фойдаланиш; дарсларда ўтиладиган педагогик технологияларнинг электрон вариантлари, ўқитувчилар учун қўлланиладиган педагогик технологияларнинг мультимедиали вариантлари (тасвир, видео)ни яратиш ва уларни қўллаш лозим.

Ўқувчилар учун бирор фанни ўзлаштиришда шу фан бўйича бир қанча маълумотларнинг мавжудлиги, ундан фойдаланишнинг осонлиги ва соддалиги уларда ушбу фанга бўлган қизиқишни оширади. Айниқса, мультимедиали электрон дарсликлар кўргазмалиликни таъминлайди ва дам олиш ҳолатларининг мавжудлиги, тасвирларнинг анимацион ҳаракатлари, овозли ёзувлар ўқувчилар диққатини ўзига жалб этади.

Бирор бир фаннинг электрон ўқув қўлланмаси эса ўқувчиларга юқоридагидек, имкониятлар яратиши ва қизиқишлар уйғотишидан ташқари ўқитувчилар учун ҳам муҳим дастур ҳисобланади. Чунки, унда

юқоридагилардан ташқари ўқитувчи учун зарур бўлган шу фан бўйича давлат таълим стандарти, фан соатлари ўқитилишининг намунавий (умумий ва боблар бўйича) календарь режалари, ўтказиладиган назорат ишлари, мавзулар ва боблар бўйича тест саволлари, автоматик бажариладиган дастурлар ва бошқа бир қанча имкониятлар мавжуд.

Умумий ўрта таълимни ривожлантиришда мактаб фанларидан ахборот технологиялари асосида мана шундай электрон ўқув қўлланмалар яратиш ва ундан фойдаланиш лозим.

Ушбу мақолада мактаб математика фани (7-синф алгебра дарслиги) учун яратилган электрон ўқув қўлланма хусусида тўхталамиз. Ушбу электрон ўқув қўлланма Ш.А. Алимов, О.Р. Холмухамедов, М.А. Мирзааҳмедовларнинг Алгебра (7-синф учун) дарслиги асосида тайёрланган.

Электрон ўқув қўлланмада **“bosh sahifa”**га, **“dasturlar”**га, **“birliklar”**га, **“mualliflar”**га ва **“DTS”**га ўтиш учун мўлжалланган бўлимлар мавжуд бўлиб, унда дастлаб, электрон ўқув қўлланманинг мультимедиали, анимацион кўриниши, **“Kirish”** тугмаси босилгач эса мундарижаси намоён бўлади, бу орқали “Алгебра” дарслиги бўйича керакли бобни танлаш ва ундаги мавзуларни ўзлаштириш мумкин. Керакли боб танлангач шу бобга тегишли мавзулар мавжуд бўлиб, ундан керакли мавзу танланади ва **“mundarija”**, **“mavzu”**, **“mashq”**, **“test”** бўлимлари мавжуд бўлган саҳифа намоён бўлади. Ушбу бўлимларнинг ҳар бири ўзига хос жиҳатларга эга, яъни мавзунинг тўлиқ баёни (анимацион тасвирлар, таянч тушунчаларнинг овозли ёзувлари), машқлар тўплами, олган билимларни текшириш учун тестлар блоки келтирилган.

Ҳар бир бобнинг охирида шу бобга тегишли машқлар, тестлар ечилади. Бобга доир ишланган машқлар ва тест натижаларига кўра бобни қанчалик ўзлаштирганлиги аниқланади ва баҳоланади. Ўқитувчи календарь режа асосида боб якуни бўйича назорат иши ўтказади. Электрон ўқув қўлланмада боб бўйича (**“nazorat ishi”**) ёзма назорат иши вариантлари келтирилган. Бу ўқитувчи учун боб якунида ёзма назорат иши олишда, дарсларда

фойдаланишда қулайлик туғдиради. Шунингдек, бобга доир тарихий маълумотлар ва тарихий масалалар (“**Tarixiy: masala, ma’lumot**”) берилган. Электрон ўқув қўлланмада шу боб учун ажратилган соатлар, ўтилажак мавзулар соатларини режалаштирилиши ва ўтиладиган вақт(сана)лари келтирилган.

Ҳозирги кунда кўплаб мактабларнинг интернет тармоғига уланганлигини эътиборга олсак, электрон ўқув қўлланмаларни интернетга жойлаштириш ва ундан фойдаланиш ўзига хос аҳамият касб этади. Юқорида келтирилган электрон ўқув қўлланма интернетдаги [www.edarslik.uz](http://www.edarslik.uz) сайтига жойлаштирилган бўлиб, бугунги кунда амалиётга жорий этилмоқда.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Тангиров Х.Э. Умумий ўрта таълимни ривожлантиришда мактаб математика фанлари учун электрон ўқув мажмуалар яратиш ва ундан фойдаланиш // “Умумий ўрта таълимнинг назарий ва амалий муаммолари”. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент: ЎзПФТИ. 2009 йил 4-5 октябрь. 70-71 бетлар.

2. Тангиров Х.Э., Маматкулова У.Э. Значение мотивации в использовании электронного средства обучения по математике // Научная дискуссия: инновации в современном мире. №8 (28): сборник статей по материалам XXVIII международной заочной научно-практической конференции. – М., Изд. «Международный центр науки и образования», 2014. – С. 114-119.

#### **UMUMIY O‘RTA TA’LIMDA KOMPYUTER VOSITASIDA O‘QITISH TEKNOLOGIYASI**

*Avlaev Orif Umirovich - Chirchiq davlat pedagogika  
universiteti, Psixologiya kafedrasida dotsenti,  
psixologiya fanlari nomzodi*

**Annotatsiya:** mazkur maqolada umumiy o‘rta ta’limda kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasi haqida yoritilgan. Bunda o‘qitishning elektron



vositari yordamida axborotlarni to'plash, qayta ishlash, saqlash, uzatish va ulardan foydalanish borasida fikrlar berilgan

**Kalit so'zlar:** *o'qitishning elektron vositalari, axborotlarni to'plash, qayta ishlash, saqlash, ta'lim, tarbiya, axborotlashish, kompyuterlashtirish*

Bugungi kunda o'qitish texnologiyasini takomillashtirish masalasi umumiy o'rta ta'lim muammolarini tadqiq etuvchi olimlar e'tiborini o'ziga jalb etmokda. Biroq didakgika sohasida izlanishlar olib borayotgan mutaxassislar ishini tahlil etish shuni ko'rsatdiki, umumiy o'rta o'quv yurtlari o'qituvchilari duch keladigan qiyinchiliklarni bartaraf etishga imkon beruvchi zamonaviy o'qitish texnologiyasini yaratish borasida hozircha muvaffaqiyatga erishilganicha yo'q. Shu bois zamonaviy pedagogik amaliyot talablarini o'rganish, mavjud o'qitish nazariyalarini tahlil etish, o'qitish texnologiyasidan foydalanishning nazariy va amaliy asoslarini ishlab chiqish zarur.

Ayrim tadqiqotchilar, xususan, V.P.Bespalko, J.Bruner, N.F.Talizina o'qitish texnologiyasi ta'lim maqsadi va mazmuni, o'quv jarayonini maqbul tarzda tashkil etish va uni tadqiq etish natijalari bilan uzviy bog'liq ekanini ta'kidlashadi. V.P.Bespalkoning fikricha, "o'qitish texnologiyasi – o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etishning mazmunli texnikasi" N.F.Talizina nuqtai nazaricha, "zamonaviy o'qitish texnologiyasi qo'yilgan maqsadga erishishning eng ratsional usullarini aniqlash"dan iborat. J.Bruner "o'qitish texnologiyasi didaktik ishlarning o'ziga xos vositasi" ekanini e'tirof etadi.<sup>9</sup>

Bizningcha, o'qitish texnologiyasi ijtimoiy buyurtma, o'qitish mazmuni va maqsadiga asoslangan holda o'quv jarayonini loyihalash va uni amalga oshirishdan iborat pedagogik jarayondir.

O'qitish texnologiyasining asosiy bosqichlari quyidagilardan iborat:

- o'quv mazmunini belgilash va uni maksimal darajada aniqlashtirish;
- natijaga erishishga yo'naltirilgan o'quv maqsadlarini aniqlash;

---

<sup>9</sup> Хамидов Ж. Замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланишнинг назарий асослари. // Kasb-hunar ta'limi, 2007 йил 2-сон, 20-бет.

– o‘quv materiallarini tayyorlash va o‘quv maqsadiga mos holda o‘qitish jarayonini tashkil etish;

– oraliq natijalarini baholash va qo‘yilgan maqsadga erishishga qaratilgan tuzatishlar kiritish;

– natijalarni yakuniy baholash.

**O‘qitish texnologiyasi** – bu yaxlit didaktik tizim majmuasidan iborat pedagogik jarayon va amallar ketma-ketligi. Loyihalangan o‘qitish texnologiyasi amaliyotga joriy etilganida kafolatlangan natijaga olib keladi. Bu uning o‘ziga xos xususiyatidir. O‘qitish texnologiyasi muammolari bo‘yicha tadqiqot olib borgan ko‘plab olimlarning ishini tahlil etish natijalari uning quyidagi muhim xususiyatlarni aniqlash imkonini berdi: natijaviylik; tejamlilik; algoritmlanuvchanlik; loyihalashuvchanlik; yaxlitlik; boshqaruvchanlik; vizuallashtiruvchanlik; ta’lim maqsadining tashxislashuvchanligi.

Ta’lim maqsadining tashxislashuvchanligi va natijaviyligi maqsadga erishishni va butun o‘quv jarayoni samaradorligini kafolatlaydi. Olib borilgan tahlillar o‘qitish texnologiyasining quyidagi vazifalarini aniqlash imkonini berdi: tavsiflash; tushuntirish; loyihalash.

**Tavsiflash.** Bunda o‘qitishning amaliy tomonlari ochib beriladi va uning maqsadi yetarli darajada aniqlashtiradi.

**Tushuntirish.** Bunda o‘qitishning turli komponentlari samaradorligi va ularning maqbul kombinatsiyalari aniqlanadi.

**Loyihalash.** Loyihalash belgilangan maqsad va uni amalga oshirish usul va vositalari yig‘indisini aniqlash imkonini beradi.

Yuqorida keltirilgan tahlillarga tayangan holda biz “kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasi”ning didaktik mohiyatini ochib berishga harakat qilamiz.

Kasbiy ta’limni axborotlashtirish muammolariga bag‘ishlangan ilmiy-uslubiy ishlarni (B.S.Gershunskiy, A.L.Denisova., A.N.Tixonov, A.A.Abduqodirov, A.Hayitov, R.H.Jo‘raev, D.Sayfurov, M.Lutfullaev, R.Boqiev va boshqalarning ishlarini) tahlil etish shuni ko‘rsatadiki, tadqiqotlarda “Yangi axborot texnologiyasi”, “Kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasi”,

“Kompyuter vositasidagi pedagogik texnologiya” kabi sinonim jumlar ko‘p uchraydi. Bu hol ushbu sohaga oid atamashunoslik va unga mos tushunchalarni shakllantirish borasida hali jiddiy tadqiqotlar olib borilmaganidan dalolat beradi.

Ta’limga yangi dasturiy vositalarning keng miqyosda joriy etilishi, texnik vositalar yordamida kompyuterdan foydalanish imkoniyatlarining ortishi natijasida “kompyuter texnologiyasi” atamasi o‘rnini “axborot texnologiyasi” tushunchasi egallay boshladi.

Axborot texnologiyasi deyilganda o‘qitishning elektron vositalari yordamida axborotlarni to‘plash, qayta ishlash, saqlash, uzatish va ulardan foydalanish jarayoni tushuniladi.

Axborot texnologiyalari quyidagi tarkibiy qismlar bilan xarakterlanadi:

– texnik muhit (asosiy masalalarni yechish uchun foydalaniladigan texnikalar majmuasi);

– dasturiy muhit (axborot texnologiyasini tadqiq etish) uchun zarur bo‘lgan dasturiy vositalar majmuasi);

– predmetli muhit (fan, texnika, bilimlarning aniq predmetli sohasi mazmuni);

– metodik muhit (yo‘riqnoma, foydalanish tartibi, samaradorlikni baholash va boshqalar).

Ta’lim jarayonida axborotli o‘qitish texnologiyasining o‘rni va ahamiyatini asoslash haqidagi mulohazalar qator pedagog olimlar ishlarida aks etadi. Masalan, *L.V.Lusevich kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasi deyilganda axborotlarni kompyuterda qayta ishlash, uzatish va tarqatish, informatikaning hisoblovchi va dasturli vositalarini yaratish texnologiyasini tushunadi. M.I.Jidanov bu atamani yanada kengroq ma’noda talqin etadi. Uning fikricha, kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasini inson bilimini kengaytiruvchi, uning texnik va ijtimoiy jarayonlarni boshqarish imkoniyatlarini rivojlantiruvchi, axborotlarni to‘plash, tashkil etish, saqlash, qayta ishlash, uzatish va tasvirlash va texnik vositalar majmuasidan foydalanish metodlaridir. B.I.Mashbis va N.F.Talizinlar esa kompyuter vositasida o‘qitish texnologiyasini bilimlarni nazorat qiluvchi oddiy*



*dasturlardan tortib, to sun'iy intellektga asoslangan o'rgatuvchi tizimlargacha bo'lgan turli tipdagi o'qitish dasturlar majmui sifatida ta'riflaydi. V.F.Sholoxovich esa kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasini bilimlarni o'zlashtirish, o'qitish jarayonini rejali va ongli tashkil etishni o'rganish bilan shug'ullanuvchi didaktika sohasi sifatida izohlaydi.<sup>1</sup>*

Yuqorida keltirilgan mulohazalarni tahlil etish hozirgi vaqtda kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasini ta'riflashga ikki xil yondashuv mavjud ekanini ko'rsatadi. Birinchi yondashuvga ko'ra, kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasi axborot-mahsulotlar (ma'lumotlar, g'oyalar, bilimlar)ni maqsadli yaratish, uzatish, saqlash va aks ettiruvchi didaktik jarayon. Ikkinchi holda esa, gap o'qitishning kompyuter texnologiyasidan iborat muayyan texnik muhitini yaratish haqida boradi.

Shunday qilib, birinchi holda axborotli o'qitish texnologiyasi (o'qitish jarayoni sifatida), ikkinchi holda esa o'qishga axborot texnologiyasini qo'llash haqida (o'qitishda axborot vositalaridan foydalanish sifatida) fikr yuritiladi.

Zamonaviy o'qitish vositalari va va amaliy ko'rsatmalardan foydalanib, chiroyli rasmiylashtirilgan dasturiy mahsulot yaratish mumkin. Ammo bu bilan o'qitish nazariyasini rivojlantirishga hech qanday yangilik qo'shilmaydi. Bunday holda o'qitish jarayonining u yoki bu yo'nalishlarini avtomatlashtirish, axborotni qog'ozda eltuvchidan kompyuterli variantga o'tkazish haqida gapirish mumkin, xolos.

Yuqorida qayd etilganlarga asoslanib aytish mumkinki, o'qitish texnologiyasi ta'lim shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va o'qish jarayonlarining o'zaro aloqadorligini ta'minlash va tadqiq etishning tizimli metodidir. Mutaxassisning kasbiy tayyorgarligini oshirishda qo'llaniladigan texnologiya o'qitish mazmuni, metodlari va shakllarini loyihalash va tadqiq etishga yo'naltirilgan, ta'lim maqsadi va bo'lajak mutaxassisning kelgusidagi faoliyati xususiyatlariga va muhim kasbiy sharoitlarga qo'yilgan talablarga mos

---

<sup>1</sup> Хамидов Ж. Замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланишнинг назарий асослари. // Kasb-hunar ta'limi, 2007 йил 2-сон, 21-бет.

o'rganuvchi va o'rgatuvchi amallarning umumpedagogik, psixologik, didaktik va xususiy metodik jarayoni tizimi sifatida e'tirof etish mumkin. Bunda texnika va inson resurslari imkoniyatini e'tiborga olish nazarda tutiladi. Hozirgi vaqtda umumiy o'rta maktabda kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat.

1. *Ta'lim oluvchilar shaxsini rivojlantirish va ularni axborotlashgan jamiyatda mahsuldor faoliyatga tayyorlash bo'yicha:*

– ta'lim oluvchilarning kompyuter bilan muloqat qilish xususiyatlarini hisobga olib, ularning ijodiy, konstruktiv va algoritmik fikrlashini rivojlantirish;

– hamkorlikdagi loyihalarni bajarish asosida kommunikativ qobiliyatini rivojlantirish;

– murakkab vaziyatlarda optimal qarorlar qabul qilish ko'nikmasini shakllantirish;

– modellashtiruvchi dasturlar asosida ta'lim oluvchilarda izlanuvchanlik malakasini rivojlantirish;

– axborot madaniyatini shakllantirish.

2. *Jamiyatni axborotlashtirish bo'yicha:*

– kompyuter texnologiyalari sohasi bo'yicha malakali mutaxassislar tayyorlash;

– ta'lim oluvchilarni axborot texnologiyalari bilan mustaqil ishlash faoliyatiga tayyorlash.

3. *O'quv-tarbiya jarayonini jadallashtirish bo'yicha:*

– kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasi imkoniyatlarini oshirish, ta'lim jarayoni sifati va samardorligini oshirish;

– bilish faoliyatini faollashtirish omillarini aniqlash va undan foydalanish;

– ta'lim jarayonida fanlararo aloqadorlikni chuqurlashtirish.

Bu maqsadlar umumiy o'rta maktabda kompyuter vositasida o'qitish texnologiyasini joriy etishning quyidagi yo'nalishlarini belgilab beradi: o'quv-tarbiya jarayoni va ta'lim muassasasini boshqarish texnologiyasi; boshqariluvchi monitoring texnologiyasi (nazorat, o'quv faoliyat natijalarini e'tiborga olib

tuzatishlar kiritish, kompyuter vositasida test o'tkazish va psixodiagnostika); ilmiy-uslubiy tajribalarni ommalashtirishni ta'minlovchi kommunikatsion texnologiya; intellektual va rivojlantiruvchi o'yinlarni tashkil etish texnologiyasi. Bundan kelib chiqadiki, ta'lim jarayonida o'qitish texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligini oshirish uchun, eng avvalo, uning nazariy va amaliy asoslarini ishlab chiqish zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Avlaev O.U. Vliyanie interaktivnykh metodov obucheniya na intellektnuyu dinamiku studentov// Materials of the international scientific conference «Global science and innovations 3» May 18, 2018, 148-153 p.
2. Avlaev O.U. Talabalar kamolotida ijtimoiy intellektning gender farqlari// "Psixologiya" ilmiy jurnal. 2021. № 1, 34-41 betlar.
3. Saidaxmedov N. Zamonaviylik va metodologiya xususida.//Xalq ta'limi, 2000 yil 1-son, UZLUKSIZ TA'LIM, 2004 yil. 1-son.
4. Hasanov S. Kasb ta'limi: ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati. – T.: 2009.
5. Hamidov J. Zamonaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari// KASB-HUNAR TA'LIMI, 2008 yil. 2-son.
6. Burkhanov A., Avlaev O., Abdujalilova Sh. Responsibility as a criterion for determining personal maturity / E3S Web of Conferences 2021.

## **O'RTA MAXSUS TA'LIM MUASSASALARINI RAQAMLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHDA PEDAGOGIK MUTAXASSISLARGA BO'LGAN TALABNI O'RGANISHNI MODELLASHTIRISH MEXANIZMLARI**

*Mo'minov Asqar Abduraxmonovich.*

*JDPU, Informatika va raqamli ta'lim  
texnologiyalari karedrasi katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** O'z davrlarida Abu Nasr Farobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Yan Amos Komenskiy, Lev Tolstoy, Abdulla



Avloniy va boshqalar o'z asarlarida o'qituvchilik kasbi, uning mashaqqatlari, shuningdek, o'qituvchi shaxsida aks etishi zarur bo'lgan sifatlar xususidagi qarashlarni yoritish orqali o'zlari ham pedagogik madaniyatga ega ekanliklarini namoyon etganlar. Pedagogik jarayonning mohiyatini anglamagan, bolaga nisbatan chuqur hurmatda bo'lmagan shaxs ta'lim-tarbiya samaradorligi va inson kamolotini ta'minlovchi fikrga ega bo'lmasligi xususida atroflicha mulohazalar yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** pedagog, akademik, aniq davr, o'rta asrlar, pedagogik mahorat, kasbiy bilim, malaka oshirish, o'quvchi, ta'lim, tarbiya, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, ma'naviyat, axloqiy madaniyat, nutq, jamiyat, ta'lim taraqqiyoti.

Pedagoglik kasbi, uning paydo bo'lishi va ravnaq topishining tarixiy jihatlariga nazar solar ekanmiz, pedagoglik kasbining shakllanishi kishilik taraqqiyoti tarixi bilan uzviy bog'liqligini anglaymiz. Terib-termalab kun kechirgan ibtidoiy davr kishilari bolalarni o'zlari bilan ergashtirib yurib, ularga ov qilish, turli daraxt mevalarini terish, o'simliklarning ildizini kavlab olish, suv manbalarini izlab topish kabi harakatlarni amalga oshirishni o'rgatganlar. Bunday harakatlar qabila va urug'ning tajribali kishilari yoki keksalar tomonidan amalga oshirilgan. Oddiy kundalik ehtiyojlarni qondirish yo'lida olib borilayotgan xatti-harakatlar asosida yoshlarga mavjud tajribalar orqali ma'lumotlar berib, ularda amaliy ko'nikmalarni shakllantirganlar. Turli tovushlarni chiqarish yordamida atrofdagilarni yaqinlashayotgan xavfdan ogoh qilishni bolalar kattalarning namunalari asosida o'zlashtirganlar. Nutq va yozuv paydo bo'lgunga qadar bu kabi harakatlar imo-ishoralar asosida amalga oshirilgan. Kishilik tarixida tub inqilobni sodir etgan nutq va yozuvning paydo bo'lishi, shuningdek, urug' jamoasi tomonidan bajariladigan mehnat faoliyatining turli sohalarga ajralishi yoshlarga nisbatan munosabatning ilg'or (progressiv) xarakter kasb etishiga imkon berdi.

Turli tabiiy ofatlar ta'siridan himoyalaniş, kishilar hayotiga xavf solayotgan kasalliklarni davolash, hayot kechirish uchun yetarli oziq-ovqatlarni

jamlab olishga bo'lgan tabiiy ehtiyoj – yoshlarga hayotiy tajribalarni ma'lum mehnat faoliyati yo'nalishida yetarlicha bilimga ega bo'lgan kishilar tomonidan berilishi maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatdi. Natijada bolalarga hayot tajribalarini o'rgatuvchi kishilar guruhi shakllandi hamda bolalarga ma'lum yo'nalishlar bo'yicha bilimlarni berish maxsus ajratilgan joylarda tashkil etila boshlandi. Dastlabki maktablar qadimgi Sharqda (Bobil, Misr, Hindiston)da paydo bo'lib, ularda bolalarga ma'muriy-xo'jalik boshqaruvi asoslari o'rgatilgan. Antik davrda maktablar Sparta, Afina va Rim tarbiya tizimining muhim tarkibiy qismi sifatida faoliyat olib borganlar. Qadimgi Yunonistonda bunday joylar "akademiya" deb nomlangan. "Akademiya" so'zi afsonaviy qahramon Akadema nomidan kelib chiqqan. Miloddan avvalgi IV asrda Afina yaqinidagi "Akadema" nomi bilan nomlanuvchi joyda Platon o'z shogirdlariga ma'ruzalar o'qigan bo'lib, keyinchalik, ta'lim tashkil etiluvchi maskan ham shunday nom bilan atala boshlagan. Qadimgi Rim va Yunonistonda bolalarga bilim berish faylasuflar zimmasiga yuklatilganligini ham alohida ta'kidlash o'rinli. Jamiyatning tabaqalanishi natijasida quldorlik tuzumida bolalarni ta'lim maskanlariga olib borish va olib kelish vazifasini qullar bajarishgan va ular "pedagog" deb nomlanganlar. Ushbu tushunchaning ma'nosi "bola yetaklovchi" demakdir. Tarixiy taraqqiyotning keyingi bosqichlarida bolalarga tizimli bilimlarni berish bilan doimiy shug'ullanuvchi kishilar aynan shu nom bilan atala boshlaganlar.

Feodalizm davrida aksariyat maktablar musulmon mamlakatlarida masjidlar yoki Hindistonda ibodatxonalar qoshida tashkil etilgan. Bunday maktablarda yoshlarga diniy bilimlar bilan birga dunyoviy bilimlar ham o'rgatilgan. O'rta asrlar davrida esa Sharqda akademiya ko'rinishidagi ta'lim muassasalari ham faoliyat yuritgan bo'lib, ular

«Donishmandlar uyi» (IX asr, Bag'dod), "Ma'mun akademiyasi" (XI asr boshlari, Xorazm), observatoriyalar qoshidagi jamiyatlar (XV asr, Samarqand) tarzida nomlangan. Akademiyalarga turli fan yo'nalishlari bo'yicha kuchli bilimga ega bo'lgan qomusiy olimlar jalb etilgan bo'lib, ular tomonidan matematika, geodeziya, mineralogiya, meditsina, astronomiya kabi yo'nalishlarda

keng ko‘lamli tadqiqotlar olib borilgan. O‘rta asrlar hamda kapital ishlab chiqarishiga asoslangan jamiyatlarda akademiya (Sharqda madrasa)lar ko‘rinishidagi maktablarda ma‘naviy-axloqiy jihatdan yetuk, turli sohalar bo‘yicha mukammal bilimga ega pedagoglarning faoliyat yuritishlariga alohida ahamiyat qaratilgan. Mirzo Ulug‘bek tomonidan barpo etilgan madrasalarda o‘z davrining taniqli olimlari – Ali qushchi, Taftazoniy, qozizoda Rumi, Mavlono Muhammad, G‘iyosiddin Jamshid Koshiy, Muiniddin Koshiy hamda Mansur Koshiylar talabalarga ta‘lim berganlar. XIX asr oxiri hamda XX asr boshlarida yuzaga kelgan jadidchilik harakatining asoschilari, taniqli ma‘rifatparvarlar – Mahmudxo‘ja Behbudiy, Munavvar qori Abdurashidxonov, Abdulla Avloniy, Abduqodir Shakuriy, Abdurauf Fitrat, Is‘hoqxon Ibrat va boshqalar aholi orasida nafaqat murabbiy, balki ma‘naviy yetuk inson sifatida ham nom qozonganlar. Jamiyat tomonidan o‘qituvchi shaxsiga qo‘yilayotgan talablar o‘z davrida Sharq mutafakkirlari hamda g‘arb ma‘rifatparvarlarining asarlarida ham o‘z aksini topgan. Muhammad al-Xorazmiy, Abu Nasr Farobiy hamda Abu Rayhon Beruniylar o‘qituvchining ma‘naviy-axloqiy jihatdan yetuk bo‘lishlariga alohida ahamiyat qaratadilar. Ularning fikrlaricha, yaxshi o‘qituvchi boshqalardan bir jihati bilan farq qiladi, ya‘ni, u o‘zi ega bo‘lgan bilimlarni yoshlarga beminnat o‘rgata olishi, har bir ishda ularga ibrat bo‘lishi kerakligidir. Abu Ali ibn Sino o‘z asarlarida o‘qituvchi bolalarga ta‘lim berishdek mas‘uliyatli burchini bajarishi zarurligini uqtirar ekan, ularga faoliyatda muvaffaqiyatga erishish uchun tavsiyalar beradi. Jumladan, bolalar bilan muomalada bosiq, jiddiy bo‘lish, berilayotgan bilimning bolalar tomonidan o‘zlashtirilishiga e‘tibor qaratish, ta‘limda turli shakl va metodlardan foydalanish, bolaning xotirasi, bilimlarni egallash qobiliyati, shaxsiy xususiyatlarini bilishi, fanga qiziqтира olishi, berilayotgan bilimlarning eng muhimini ajratib bera olishi, bilimlarni tushunarli, bolaning yoshi, aqliy darajasiga mos ravishda berishi, har bir so‘zning bolalar hissiyotini uyg‘otish darajasida bo‘lishiga erishish kerakligiga urg‘u beradi.

Hazrat Alisher Navoiy o‘z davrining ayrim maktabdorlari ega bo‘lgan sifatlar, xususan, qattiqqo‘llik, ta‘magirlik va johilliklarni qoralar ekan,



o‘qituvchining ma’naviy qiyofasiga nisbatan jiddiy talablarni qo‘yadi. Xususan: “Mudarris kerakki, g‘arazi mansab bo‘lmasa va bilmas ilmni aytishga urinmasa, manmanlik uchun dars berishga havas ko‘rsatmasa va olg‘irlik uchun gap-so‘z va g‘avg‘o yurgizmasa, nodonlikdan sallasi katta va pechi uzun bo‘lmasa, gerdayish uchun madrasa ayvoni boshi unga o‘rin bo‘lmasa. Yaramasliklardan qo‘rqsa va nopoklikdan qochsa, nainki, o‘zini olim bilib, necha nodonga turli xil fisq ishlarni mumkin, balki halol qilsa, qilmas ishlarni qilmoq uchun sodir bo‘lsa va qilar ishlarni qilmasliq unga qoida va odat bo‘lib qolsa, bu mudarris emasdir, yomon odatni tarqatuvchidir”, deb ta’kidlaydi. Ayni o‘rinda o‘qituvchi mehnatining mashaqqatli ekanligini izohlab o‘tadi: “Uning ishi odam qo‘lidan kelmas, odam emas, balki dev ham qila bilmas. Bir kuchli kishi bir yosh bolani saqlashga ojizlik qiladi, u esa bir to‘da bolaga ilm va adab o‘rgatadi, ko‘rkim, bunga nima yetsin. Shunisi ham borki, u to‘dada fahm-farosati ozlar bo‘ladi, unday kishiga yuzlarcha mashaqqat kelsa qanday bo‘ladi. Har qanday bo‘lsa ham, yosh bolalarga uning haqqi ko‘pdir. Agar shogird podshohlikka erishsa ham unga (ya’ni muallimga) qulluq kilsa arziydi”, deb o‘qituvchi sifatiga odilona va oqilona ta’rif beradi. Mashhur pedagog Abdulla Avloniy ham o‘z asarlarida o‘qituvchi shaxsi va uning faoliyati borasidagi qarashlarni ifodalashga alohida e’tibor qaratadi. Allomaning qayd etishicha, bolaning sog‘lom bo‘lib o‘sishida ota-onalar o‘ziga xos rol o‘ynasalar, uning fikriy jihatdan taraqqiy etishida o‘qituvchining o‘rni beqiyos ekanligini ta’kidlaydi. Xususan, bolalarning aqliy qobiliyatlarini shakllantirish muallimlarning “diqqatlariga suyalgan, vijdonlariga yuklangan muqaddas bir vazifa” ekanligini ta’kidlab, “fikrning quvvati, ziynati, kengligi, muallimning tarbiyasiga boqliqdur”, - deydi.

O‘z davrining mashhur pedagog-gumanisti, chexlik yozuvchi Yan Amos Komenskiy o‘qituvchining bola dunyoqarashini rivojlantirishdagi roliga katta baho berib, o‘qituvchilik “yer yuzidagi har qanday kasbdan ko‘ra yuqoriroq turadigan juda faxrli kasb” ekanligini yozib qoldiradi. Muallifning fikricha, pedagog o‘z burchlarini chuqur anglay olishi hamda o‘z qadr-qimmatini to‘la baholay bilishi zarur. Yan Komenskiy o‘qituvchi obrazini tasvirlar ekan, uning

shaxsida vijdonli, ishchan, sabotli, axloqli, o'z ishini sevuvchi, o'quvchilarga otalardek muomala qiluvchi, ularda bilimga havas uyg'otuvchi, o'quvchilarni o'z ortidan ergashtiruvchi va diniy e'tiqod fazilatlarining namoyon bo'lishi maqsadga muvofiq ekanligiga urg'u beradi. Taniqli rus pedagogi va adabiyotshunosi Konstantin Dmitriyevich Ushinskiy o'qituvchi ma'naviyati va kasbiy faoliyatiga yuqori baho beradi hamda ularning kasbiy malakalarini doimiy ravishda takomillashtirib borish zarurligi to'g'risida o'z g'oyalarini fikrlarida ilgari suradi. Mazkur g'oyaning ijtimoiy ahamiyatini tasdiqlovchi jarayon – o'qituvchilarni tayyorlovchi tizimni ilk bor asoslaydi.

Bugungi kunda esa mamlakatimizda 2020-yil 24-sentabrda qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va unda belgilab berilgan ustuvor yo'nalishlarni amaliyotda yangicha uslublar asosida qo'llash Respublika maktabgacha ta'lim, oliy va o'rta maxsus ta'lim hamda oliy ta'limdan keyingi ta'lim tizimida faoliyat olib borayotgan o'qituvchi, tarbiyachi, ishlab chiqarish ustalarining ma'naviy qiyofasi hamda kasbiy mahoratlariga ham bog'liqdir. Shaxsni tarbiyalash ishi nihoyatda murakkab faoliyat jarayoni bo'lib, juda qadimdan ushbu faoliyatga jamiyatning yetuk kishilari jalb etilgan. Mazkur holat yosh avlod tarbiyasi, uning tashkil etilish mazmuni nafaqat shaxs kamoloti, balki jamiyat taraqqiyotini ham belgilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini anglatadi. Biror bir inson pedagoglik kasbini tanladimi, demak, u albatta, pedagog shaxsi va unga qo'yiladigan talablarga ham har tomonlama mos bo'lishi kerak.

O'zbekiston Respublikasida o'qituvchi kadrlarning ma'naviy qiyofasi, aqliy salohiyati hamda kasbiy mahoratiga nisbatan jiddiy talablar qo'yilmoqda. Shu o'rinda bir savol tug'iladi. Zamonaviy o'qituvchi qanday bo'lishi zarur? O'qituvchi (pedagog) pedagogik, psixologik va mutaxassislik yo'nalishlari bo'yicha maxsus ma'lumot, kasbiy tayyorgarlik, yuksak axloqiy fazilatlarga ega hamda ta'lim muassasalarida faoliyat ko'rsatuvchi shaxs sanaladi. Bizning nazarimizda, zamonaviy o'qituvchi-bakalavr qiyofasida ijobiy fazilatlar namoyon bo'la olishi kerak. So'z yuritilayotgan sifatlar mohiyatan o'qituvchi-bakalavr

tomonidan amalga oshirilishi zarur bo'lgan vazifa, burch va mas'uliyatlarni o'zida umumlashtiradi. Demak, o'qituvchi-bakalavr jamiyat ijtimoiy hayotida ro'y berayotgan o'zgarishlar, olib borilayotgan ijtimoiy islohotlar mohiyatini chuqur anglab yetishi hamda bu borada o'quvchilarga to'g'ri, asosli ma'lumotlarni bera olishi, zamonaviy o'qituvchi sifatida ilm-fan, texnika va texnologiya yangiliklari va yutuqlaridan doimo xabardor bo'lishi, o'z mutaxassisligi bo'yicha chuqur, puxta bilimga ega, o'z ustida tinimsiz izlanishi, pedagogika va psixologiya fanlari asoslarini puxta bilishi, ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda faoliyat tashkil etishi, ta'lim-tarbiya jarayonida eng samarali shakl, metod va vositalardan unumli foydalana olish imkoniyatiga hamda ijodkorlik, tashabbuskorlik va tashkilotchilik qobiliyatiga ega bo'lishi, yuksak darajadagi pedagogik mahorat, jumladan, kommunikativlik layoqati, pedagogik texnika

– nutq, yuz, qo'l-oyoq va gavda harakatlari, mimika, pantomimika, jest kabi jarayon qoidalarini chuqur o'zlashtirib olgan bo'lishi, nutq madaniyatiga amal qilishi, ya'ni uning nutqida jozibadorlik, aniqlik, to'g'rilik, ravonlik va turli dialektal so'zlardan holilik aks etgan bo'lishi, shaxsiy hayotda pok, atrofdagilarga o'rnak bo'la olishi lozim.

O'qituvchi pedagogik muloqot jarayonining faol ishtirokchisi sifatida o'zida bir qator sifatlarning tarkib topishiga erishishi zarur. U eng avvalo, mulohazali, bosiq, vaziyatni to'g'ri baholay oladigan, mavjud ziddiyatlarni barataraf etishning uddasidan chiqa olishi darkor. O'quvchi, ota-onalar hamda hamkasblari bilan muloqot jarayonida fikrini aniq va to'la bayon etilishiga ahamiyat qaratishi maqsadga muvofiq. Ular bilan munosabat jarayonida so'zni salbiy holatlar haqidagi dalillarni keltirishdan emas, aksincha, o'quvchi (yoki hamkasbi, ota-onalar)ning muvaffaqiyatlarini e'tirof etishi, ularning yana-da boyishiga ishonch bildirishi u bilan ijobiy munosabat o'rnatishga imkon beradi. Muloqot jarayonida o'qituvchining so'zlaridan suhbatdoshiga nisbatan xayrixohlik, samimiylik, do'stona munosabat sezilib turishi, shuningdek, imkon qadar ko'tarinki kayfiyatda bo'lishi kasb etikasi nuqtayi nazaridan talab va



qoidalarga kiradi. O'qituvchi shaxsining mazkur talablarga muvofiq keluvchi qiyofasi uning o'quvchilar, hamkasblar hamda ota-onalar o'rtasida obro'-e'tibor qozonishini ta'minlaydi.

O'qituvchi barkamol avlodni tarbiyalash jarayonida ishtirok etar ekan, nafaqat ma'naviy-axloqiy madaniyati bilan atrofdagilarga o'rnak bo'lishi, shu bilan birga, pedagogik mahoratini namoyon eta olishi, yetuk pedagog sifatida malakali kadrlarni tayyorlash ishiga o'zining munosib hissasini qo'shishni o'zining kasbiy burchi, deb bilishi kerak. Pedagogik mahorat – yuksak pedagogik tafakkur, ta'lim-tarbiya jarayoniga ongli, ijodiy yondashuv, metodik bilimlarni samarali qo'llay olish qobiliyati bo'lib, u doimiy ravishda pedagogik bilimlarni oshirib borish, yangiliklardan xabardor bo'lish, ilg'or texnologiyalarni o'zlashtirish asosida rivojlanib boradi. Yosh, shuningdek, ta'lim muassasasida bir necha yillik mehnat stajiga ega bo'lgan o'qituvchilarning pedagogik mahoratga ega bo'lishlari o'zini kasbiy jihatdan takomillashtirish yo'lida bir qator shartlarga amal qilishi hisobiga ta'minlanadi. Jumladan, mustaqil o'qib-o'rganish, ya'ni pedagogika olamida ro'y berayotgan yangiliklar haqida ma'lumotlarni beruvchi ilmiy adabiyotlar, Internet materiallari, bosma ommaviy axborot vositalarida chop etilayotgan xabarlar, shuningdek, ilg'or texnologiyalar bilan tanishib borish, ularda ilgari surilayotgan g'oyalarni o'qib tahlil qilish va umumlashtirish, xulosalash asosida mustaqil loyihalarni tayyorlash bo'yicha o'z ustida doimiy izlanish olib borishi kerak. Respublikamiz misolida oladigan bo'lsak, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tasarrufidagi Bosh ilmiy-metodik markaz qoshida tashkil etilgan Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq hamda mintaqaviy markazlarida kasbiy malakalarini oshirish, xalq ta'limi tizimi bo'yicha esa Xalq ta'limi vazirligi tasarrufida bo'lgan Abdulla Avloniy nomidagi malaka oshirish instituti hamda Respublika ta'lim markazlarida o'z malaka va ko'nikmalarini oshirib borish, doimiy ravishda ilmiy anjumanlar – nazariy va amaliy konferensiya va seminarlar, pedagogik o'qish hamda treninglarda faol ishtirok etish, O'zbekiston va rivojlangan xorijiy

mamlakatlarning yetakchi ta'lim muassasalarida ularning ish tajribalarini o'rganish yoki stajirovka o'tash orqali amalga oshiriladi.

Yuqoridagi kabi talablar asosida pedagogik mahoratga ega bo'lish ta'lim-tarbiya samaradorligini ta'minlash garovi bo'libgina qolmay, ayni vaqtda o'qituvchining jamoadagi obro'-e'tiborini ham oshiradi, o'quvchilarda unga nisbatan hurmat hissi shakllanib boradi. Kasbiy mahoratni oshirish yo'lida amaliy harakatlarni tashkil etish – pedagogik faoliyatda yo'l qo'yilgan yoki qo'yilayotgan xatolardan holi bo'lish, o'quvchilar, hamkasblar hamda ota-onalar bilan munosabatda muvaffaqiyatlarga erishish imkoniyatini yaratadi.

O'z davrlarida Abu Nasr Farobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Yan Amos Komenskiy, Lev Tolstoy, Abdulla Avloniy va boshqalar o'z asarlarida o'qituvchilik kasbi, uning mashaqqatlari, shuningdek, o'qituvchi shaxsida aks etishi zarur bo'lgan sifatlar xususidagi qarashlarni yoritish orqali o'zlari ham pedagogik madaniyatga ega ekanliklarini namoyon etganlar. Binobarin, pedagogik jarayonning mohiyatini anglamagan, bolaga nisbatan chuqur hurmatda bo'lmagan shaxs ta'lim-tarbiya samaradorligi va inson kamolotini ta'minlovchi fikrga ega bo'lmaydi. Ularning pedagogik madaniyatlari zamirida bolani tushuna olish, unga nisbatan insonparvar munosabatda bo'lish, vaziyatni to'g'ri baholash, yuzaga kelish ehtimoli bo'lgan ziddiyatlarni o'z vaqtida bartaraf etish hamda pedagogik jarayonda o'quvchilar ongiga singdirilayotgan ezgu g'oyalarning hayotda mavjudligini ta'minlash yo'lida qudratli vosita ekanligiga ishonch hosil qildira olishda o'z aksini topadi.

Xulosa o'rnida shuni qayd etish joizki, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar mazmunini o'zida aks ettirgan yangi va o'z o'rnida xalqchil muhim yuridik hujjat bo'lib, mamlakatimiz ta'lim sohasining istiqboli uchun yo'llanmadir. Mazkur Qonun g'oyalari amalga oshirish jarayonida pedagog kadrlar muhim rol o'ynaydilar. Komil inson va yetuk malakali mutaxassis maxsus tashkil etilgan pedagogik faoliyat jarayonida tarbiyalanar ekan, ushbu jarayonda o'qituvchilarning o'rni beqiyosdir. Shu bois ularning shaxsida bir qator ijobiy

ma'naviy-axloqiy sifatlar namoyon bo'la olishi maqsadga muvofiq sanaladi. Qolaversa, bugungi kunda muhtaram Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev tomonidan jamiyatda o'qituvchi va murabbiylarning obro'-e'tibori va maqomini ko'tarish, o'quv dasturlari va metodikasini to'liq qayta ko'rib chiqish, maktabni ta'limning keyingi bosqichlari bilan uzviy bog'lash, o'qituvchilarni ortiqcha qog'ozbozlikdan xalos etib, o'z ustida ko'proq ishlashi uchun sharoit yaratish va rag'batlantirish, maktab infratuzilmasi va undagi ma'naviy muhitni yaxshilash kabi masalalarning yechimlari yuzasidan aniq vazifalar belgilab berilmoqda. Mamlakatimizda xususiy ta'lim muassasalariga keng sharoit yaratilayotgani bois eksperiment tariqasida kam quvvatda ishlayotgan maktablarni tanlov asosida salohiyatli talabgorlarga ishonchli boshqaruvga berish takliflarining bildirilayotganligi, shuningdek, ta'limning ushbu jarayoniga Davlat rahbari darajasida qaratilayotgan e'tibor – biz kabi bo'lajak pedagoglarga ham pedagog shaxsi va unga qo'yilayotgan talablarga mos tarzda sifatli ta'lim olib, o'z ustimizda tinim bilmay ishlashimiz uchun mas'uliyatli da'vat hisoblanadi. Zotan, yurtimizning kelajak avlod vakillarini ayni vaqtda biz kabi oliy ta'limda tahsil olayotgan yosh pedagoglar tarbiyalaydilar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni;
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020-yil 30-oktabrdagi "Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, ilm-fan sohasi rivojini jadallashtirish masalalari muhokamasi" bo'yicha videoselektor yig'ilishidagi nutqi;
3. Azimova T. Pedagogik-psixologik tashxis va uning o'quv jarayonidagi ahamiyati. – Toshkent. 2017.
4. Nomozov, M. M. O., & Haydarov, S. A. (2021). OZBEKISTON RESPUBLIKASIDA TA'LIM SOHASIDAGI ISLOHOTLAR. *Scientific progress, 1(5)*.



## УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МОЛИЯВИЙ САВОДХОНЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

*Ю.Б.Мингбоева - Жиззах Давлат  
педагогика университети магистранти.*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йилнинг 23 июлида қабул қилинган “Микромолиявий хизматлар оммабоплигини ошириш чора тадбирлари тўғрисидаги”ги ПҚ-4400 сонли Қарорида Ўзбекистон Республикаси Марказий банки томонидан аҳоли молиявий саводхонлигини ошириш соҳасидаги илғор халқаро тажрибани ҳисобга олган ҳолда аҳоли молиявий хизматлар оммабоплигини кенгайтиришни ва тадбиркорлик субъектларининг молиявий саводхонлик даражасини оширишни, молиявий хизматлар кўрсатишда истеъмолчилар ҳуқуқларини ҳимоя қилишни назарда тутувчи “Молиявий оммабопликни оширишнинг миллий стратегияси”ни ишлаб чиқиш вазифаси юклатилган [1].

Замонавий мактаб ўқувчиларида молиявий саводхонликни шакллантиришнинг долзарблиги шундаки, улар эрта ёшдан бошлаб пул бирликлари билан ишлайдилар ва савдо-иқтисодий муносабатларнинг фаол иштирокчиси бўлиб ҳисобланади: улар мустақил равишда товарлар сотиб оладилар, пластик карталар ва мобил иловалардан фойдаланишади. Буларнинг барчаси маълум компетенцияларни талаб қилади, демак, ёш авлодни тарбиялашнинг муҳим таркибий қисми сифатида молиявий саводхонлик асосларини шакллантириш вазифасини мактаб умумтаълим фанлари шу жумладан математика фани ўқув дастури мазмунига киритишни назарда тутуди.

Молиявий саводхонлик– бу асосий молиявий тушунчаларни тушуниш ва билишни иқтисодий хавфсизлик ва одамлар фаровонлигини таъминлашга қўшадиган оқилона қарорлар қабул қилиш учун қўллаш кўзда тутилган. Молиявий саводхон жамият молиявий хатарлар ва кутилмаган вазиятлардан ҳимояланган. Замонавий таълим тизимининг ўқув дастурлари замонавий

инсон ҳаётининг барча соҳаларини қамраб олади ва мактаб ўқувчиларининг ўсиб улғайиши учун зарурий тайёргарликни таъминлайди. Яқин вақтга қадар эса фақат болаларни мавжуд иқтисодий шароитга амалий тайёрлаш истисно сифатида қаралган.

Математик кўникмалар асосий молиявий масалаларни ечиш учун зарур: амалий йўналтирилган масалаларни ечиш мактаб математикаси курсининг назариясини ва мактаб ўқувчилари реал дуч келадиган ҳаётий вазиятли масалаларни таққослашга имкон беради, тижорат ҳисоб-китоблари ўқувчига математиканинг амалий йўналганлигини кўришга ёрдам беради. Математик формулалар ва қонунларни билиш баъзан амалий масалаларни ечишда уларни қўллаш асослари билан мустаҳкамланмайди ва математик билимлар аксарият ҳолларда ҳаётда формал ва талаб этилмайдиган бўлиб ҳисобланади. Математика дарсларида иқтисодий билимларни шакллантириш эҳтиёжи пайдо бўлади.

Математика дарсларида ўқувчилар иқтисодий мазмундаги масалаларни ечадилар, графикларни яшаш ва тадқиқ этишни, фоизларни ҳисоблашни ўрганадилар.

5-11 синф мактаб математика дарсликлари таҳлили шуни кўрсатадики: олинган кредитни ўз вақтида қайтариш учун уни қандай олиш керак каби масалаларни ёритувчи жамиятнинг замонавий ҳаётига боғлиқ молиявий саводхонликни шакллантиришга доир топшириқлар йўқ [6]. Аммо кредитга товар ва машина сотиб олиш фойдалими? Қандай қилиб бюджетни хатосиз режалаштириш керак? Инфляция шароитида жамғармаларни тежаш мумкинми? – каби саволларни ҳаётнинг ўзи банк мижозлари олдиға қўймоқда.

Ўқитувчиларнинг асосий вазифаси – билимларни бериш, ижобий хулқ атворни шакллантириш ва ўқувчиларни мустақил ҳаётга тайёрлашга ёрдам бериш, қайсидир маънода уларни молиявий хатоларға қўйишдан асрашдан иборат. Болаларда пул ҳақидаги бирламчи тасаввурлар мактабгача даврда шаклланади, 10 – 12 ёшга келиб болаларда онгли иқтисодий тасаввурлар

шаклланиб бошлайди [2]. Айнан шу боис 5 синфдан бошлаб ўқувчиларда молиявий компетентликларни шакллантиришни бошлаш зарур деб ҳисоблаймиз.

Молиявий саводхонликни шакллантиришга методик ёндошув бўлиб қуйидаги ёндошувлар ҳисобланади: молиявий саводхонлик моҳиятини, унинг тузилиши ва мазмунини, шунингдек умумий ўрта таълим мактаби битирувчисининг компетенциялари тизимидаги ўрнини аниқлаш учун асос сифатида хизмат қиладиган компетентли ёндошув; ўқитиш марказида бевосита ўқувчи – унинг мотивлари, мақсадлари ва ноёб психологик ҳолати туришини назарда тутувчи шахсга йўналтирилган – фаолиятли ёндошув; ўқув жараёнини реал ҳаёт билан яқинлаштиришни таъминловчи контекстли ёндошув; ўқув жараёни мазмунини эмоционал-образли ва мантикий таркибий қисмларининг бирлиги ва яхлитлиги асосида қуришдан, янги молиявий билимларни ўзлаштириш ва уларни ҳаётий масала ва муаммоларни ечишда қўллаш бўйича амалий тажрибани, ўқувчиларнинг ижодий изланишларини шакллантиришдан иборат амалий йўналтирилган ёндошув; таълим муассасалари, ишбилармонлар ҳамжамияти вакиллари, молия бозорининг профессионал иштирокчилари, жамоат ва ноижорат ташкилотлари, ота-оналар ҳамжамияти, оммавий ахборот воситаларининг ўзаро алоқасини назарда тутган интегратив ёндошув.

Математика ўқитиш жараёнида мактаб ўқувчиларининг молиявий саводхонлигини шакллантиришнинг самарали воситаси контекстли масалаларни қўллашдан иборат [4]. Мисол тариқасида қуйидаги масалани келтириш мумкин: “Уч дугона Анора, Дурдона ва Озода мактаб ошхонасидан пишириқ олишни қарор қилишди. Битта пишириқ 24000 сўм туради. Агар Анорада 20000 сўм, Дурдонада 16000 сўм ва Озодада 12000 сўм бор бўлса улар қандай йўл тутишлари керак? ”

Дунёда кўп давлатларда “Молиявий саводхонлик” ўқув фанини мустақил фан сифатида ёки мактабларда мавжуд ўқув фанлари доирасида киритишга уринишлар мавжуд. Масалан 2016 йилнинг 1 сентябрида



Россиянинг айрим худудларида 2 – 11 синф мактаб ўқувчиларини молиявий саводхонликга ўргатиш бўйича пилотли лойиҳа амалга оширилмоқда. Ушбу ўқув фанининг методик тавсияларида таъкидланганидек, материаллар ва топшириқларга масалалар, амалий топшириқлар, тестлар, ўйинлар, иншолар, диаграммалар ва лойиҳалар киради. Ўқитиш жараёнида матнлар, жадваллар, диаграммалар, графиклар билан ишлаш малакалари, шунингдек, маълумотларни излаш, таҳлил қилиш ва тақдим этиш ва омма олдида нутқ сўзлаш кўникмалари шаклланади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Микромолиявий хизматлар оммабоплигини ошириш чора тадбирлари тўғрисидаги” ги ПҚ-4400 сонли қарори, 23.07.2019 й.
2. Вендина А.А. Применение кейс-метода при обучении финансовой грамотности в начальной школе // Практические аспекты дошкольной и школьной педагогики: сборник статей по материалам II международной заочной научно-практической конференции. –2016.
4. Гид по финансовой грамотности. – М.: КНОРУС, 2010.
5. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации.
6. Matematika, 5-11 sinf: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 5-11 sinfi uchun darslik / В. Q. Haydarov. - Qayta ishlangan va to‘ldirilgan ikkinchi nashri. - Toshkent: Yangiyo‘l Poligraf Servis, 2015. - 240 b.

## O'QUV-BILISH FAOLIYATI O'QUVCHIDA LOYIHALASH MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA

*Abdug'aniyev Bekzod Burxon ug'li*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti*  
*o'qituvchisi, +998943405355*  
*e-mail:abduganiyev-bekzod@mail.ru*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada o'quv-bilish faoliyatining o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirish omili sifatida ko'rib chiqilgan. Shuningdek, o'quv-bilish faoliyatining asosiy bosqichlari hamda ushbu faoliyatning tashkil etuvchilari haqida so'z yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** o'quv-bilish faoliyati, diqqat, analiz, sintez, xotira, taqqoslash, umumlashtirish, klassifikatsiyalash, konkretlashtirish

Ta'lim jarayonining asosiy ishtirokchisi, eng faol ravishda o'zini-o'zi rivojlantiruvchi sub'ekti - bu o'quvchining o'zi hisoblanadi. O'quvchi pedagogik bilimning aynan ob'ekti va sub'ekti hisoblanib, u uchun o'quv jarayoni yaratiladi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'qitiladigan informatika va axborot texnologiyalari darslarida o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirishda o'quv-bilish faoliyatini alohida ahamiyat kasb etadi. Bir guruh olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarida o'quv-bilish faoliyati va uning o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirishda o'rni haqida o'z fikr-mulohazalarini bildirib o'tgan. Biz ushbu fikr-mulohazalarni tahlil qilib quyidagicha umumiyashtirishimiz mumkin.

**O'quv-bilish faoliyati.** Nostandart masalalarni yechish jarayonida samarali rivojlanadi. Ayniqsa, bu jarayon yangi mavzu bayonini muammoli usulda hamda materialni o'rganish asosida kichik tadqiqotlar va loyihalar bilan bog'liq holda olib borilsa yanada samarali va maqsadga muvofiq hisoblanadi. Muammoli vaziyatlarni yaratish o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini shuningdek, ularning ta'lim tizimida faol aqliy harakatlarini rivojlantiradi<sup>10</sup>. Bu esa o'z navbatida o'quvchida ushbu faollik aniq ma'lumotlarni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish orqali yangi

<sup>10</sup> Беликов В. А. Образование. Деятельность. Личность: монография: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050700.62 «Педагогика». М.: Академия естествознания, 2010. 339 с.

bilimlarni egallashda namoyon bo‘ladi. O‘quvchilarni yangi tushunchalar bilan tanishtirishda u haqidagi bilimlar tayyor shaklda berilmaydi. Ularni dalillarni taqqoslashga undash natijasida izlanish ko‘nikmalari yuzaga keladi.

O‘quvchilar o‘quv jarayonini idrok etish faoliyatlarini boshqarishga o‘rganib olish uchun bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni tuzilishini yaxshi tasavvur etish, o‘quvchilar tomonidan quyida keltirib o‘tilgan bilimlarni egallash bosqichlarini bilishi zarur<sup>11</sup>:

- 1) idrok etish;
- 2) o‘quv materialining mazmun-mohiyatini anglab yetish;
- 3) eslab qolish va mustahkamlash;
- 4) amaliy faoliyatda o‘zlashtirgan bilimlarini qo‘llash.

**Birinchi bosqich** idrok etish hisoblanadi. Psixologiyadan malumki, idrok etish aniq maqsadga yo‘naltirilgan anglash jarayoni hisoblanib, u tanlash xususiyatiga ega. Shuning uchun birinchi navbatda o‘quvchilarga mavzuni, yani, ularning nimani organishlari (masalani qo‘yish)ni tushuntirib berish kerak. Shu asosida o‘quv materialini bilan dastlabki tanishish jarayoni amalga oshiriladi. U haqiqatda mavjud yoki hayoliy predmet, hodisa, vaziyatlarni kuzatish, mumkin bo‘lgan tajribalarni o‘tkazishdan iborat bo‘ladi. Birinchi bosqich o‘quvchi qaysi hodisa va voqeiliklarni, predmetlarni o‘rganish haqida yetarlicha tasavvurga ega bo‘lganida va o‘quv masalasini tushunib yetganida yakunlanadi.

**Ikkinchi bosqich** o‘quv materialini anglab yetish. U ma’lumotlarning nazariy jihatlarini ajratib olish va tahlil qilishdan iborat. Bunda asosiy jarayon mazmunni topish, tushunchani ajratib olish, ularning belgilarini asoslab berish, tushuntirish material xususiyatini aniqlab olish, misollar va tushuntiruvchi dalillar to‘plamini o‘rganib chiqish zarur. Bunday vaziyatda bilimlar o‘rtasidagi tizimlilik muhim ahamiyatga ega. Unda o‘quvchi asosiy, ikkinchi darajali hamda qoshimcha, tushuntiruvchi elementlarni ajratib ko‘rsatadi. O‘quvchi o‘quv masalasini yechish

---

<sup>11</sup> Дубских В. А. Организация учебно-познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста: дисс. ... к. пед. н. Новокузнецк, 2012. 212 с.



usulini tushunsa, bilimlar o'rtasidagi tizimni anglab yetsa ushbu bosqich yakunlangan sanaladi.

**Uchinchi bosqich** eslab qolish va mustahkamlash. Bu bosqich o'zlashtirilgan bilimlarini uzoq vaqt davomida saqlab qolishdan iborat. Unda idrok etish faoliyati ko'proq mashqlar, mustaqil reproduktiv va ijodiy masalalar xususiyatiga ega boladi. Nazariy material, tushuncha, qoida, isbotlar turli xil mashqlarda takrorlanadi. O'qituvchi o'quvchilar topshiriqlarni tushunib bajarishlarini kuzatib borishi kerak. Ular matnlarni mexanik ko'chirib olishlari, topshiriqlarni bajarishlari, qoida va tushunchalarni chuqur anglab yetmay bajarishlari mumkin emas. Ushbu bosqich yakunida o'quvchilar nazariy materiallarni biladilar va ulardan mashqlarni bajarish, masalani yechish, teoremani isbotlashda foydalanishni biladilar<sup>12</sup>.

**To'rtinchi bosqich** bilim, ko'nikma va malakalarni amaliy faoliyatda qo'llashdan iborat bo'ladi. Bilimlarini qo'llash o'rganilayotgan materialning mazmuni xususiyatiga qarab faoliyatning turli shakllari va ko'rinishlarida amalga oshirilishi mumkin. Bu o'quv mashqlari, laboratoriya ishlari, tadqiqot topshiriqlari bo'lishi mumkin.

Yuqorida bilish jarayonini amalga oshirish bosqichlarini o'rganib tahlil qilib chiqdik. Ammo, loyiha jarayonlarini amalga oshirishda bilish jarayonlarining o'zi kamlik qiladi. Xususan: loyihalash jarayonini amalga oshirishda bilish jarayoniga ta'sir qiluvchi va uni tashkil qiluvchilarisiz bilish jarayonini tasavvur qilish mumkin emas. Xususan:

**Diqqat** - shaxsning faolligini hamda uning obyektiv borliqdagi predmet va hodisalarga tanlovchi munosabatini belgilaydi. Diqqat shaxs psixikasining moslashtiruvchi vazifasi sifatida namoyon bo'ladi. Agar diqqat bo'lmasa, odamda aniq maqsadga qaratilgan amaliy faoliyat ham bo'lmaydi. Diqqat muayyan sharoitlarda va vaziyatlarda mo'ljal olish imkonini beradi. Bunday sharoitlarni hisobga olish shaxs tomonidan amalga oshirayotgan faoliyatning ongli ravishda

---

<sup>12</sup> Рослякова С. В. К вопросу об учебно-познавательной деятельности современных школьников // Историческая и социально-образовательная мысль. 2014. № 3. С. 125-130.

kechishini va uning sermahsul bo'lishini ta'minlaydi. Shaxs faoliyati qanchalik murakkab, serzahmat, davomiylik jihatdan uzoq muddatli, mas'uliyat hissini taqozo qilsa, u diqqatga shunchalik yuksak shartlar va talablar qo'yadi. Inson ziyrakligi, farosatliligi, tez payqashi, sinchkovligi, dilkashligi uning turmush sharoitida, shaxslararo munosabatida muhim omil sifatida xizmat qiladi.

**Tafakkur** – inson aqliy faoliyatining yuqori shakli, real olamni aks ettirishning umumlashgan va bevosita usuli bo'lib, obektlar orasidagi bog'liqlik, bilish jarayoni, yangi bilimlarni ochish, ijodiy, muammoli masalalarni yechishga qaratilgan jarayondir<sup>13</sup>. Tafakkur atrof-muhitdagi voqelikni nutq yordami bilan bilvosita, umumlashgan xolda aks ettiruvchi psixik jarayon bo'lib, u ijtimoiy sababiy ichki bog'lanishlarni anglashga, yangilik ochishga va bashorat qilishga yo'naltirilgan aqliy faoliyat hisoblanadi.

Tafakkur jarayonida fikrlash operatsiyalari analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish, konkretlashtirish, klassifikatsiyalash va sistemalashtirishni o'z ichiga oladi.

**Analiz** - obyektning u yoki bu tomonlarini, elementlarini, xossalarini, bog'lanishlarini, munosabatlarini ajratib olib, o'rganilayotgan obyektning har xil komponentlarga (tarkibiy qismlarga) bo'lish demakdir. Analiz yordami bilan narsa va hodisalarning xususiyatlarini fikran yoki amaliy tahlil qilinadi. Bir butun narsani analiz qilish natijasida ajratilgan komponentlarni birlashtirish sintezdir.

**Sintez** - narsa va hodisalarning analizda bo'lingan, ajratilgan ayrim qismlarini, bo'laklarini sintez yordami bilan fikran yoki amaliy ravishda birlashtirib, butun xoliga keltirishdir. Sintez elementlarning, narsa va hodisalarning qismlari va bo'laklarini bir butun qilib qo'shishdan iborat aqliy faoliyat hisoblanadi. Analiz va sintez o'zaro bevosita mustaxkam bog'langan yagona jarayonning ikki tomoni bo'lib, agar narsa va hodisalar analiz qilinmagan bo'lsa, uni sintez qilib bo'lmaydi, har qanday analiz predmetlarni, narsalarni bir butun xolda bilish asosida amalga oshirilishi lozim.

---

<sup>13</sup> Хорешман В. С. Теоретические аспекты исследования учебно-познавательной компетенции студентов // Известия ЮФУ. Технические науки. 2010. № 10. С. 141-145.

**Taqqoslash** - predmetlar va ularga xos bo'lgan xususiyatlarni fikran bir-biriga solishtirish, umumiy va farq qiluvchi jihatlarni topish jarayonidir. Taqqoslash operatsiyasi ikki xil yo'l bilan amalga oshishi mumkin:

- amaliy - konkret narsalarni bevosita solishtirish;
- nazariy - tasavvur qilinayotgan obrazlarni va narsalarni ongda fikran taqqoslash.

Inson shaxsiy faoliyatida, ta'lim jarayonida taqqoslash ustida qanchalik ko'p mashq qilsa, taqqoslash ko'nikmasi paydo bo'lsa, unda fikr yuritish shunchalik samarali bo'ladi.

**Umumlashtirish** - umumiy va muhim sifatlariga ko'ra predmetlarni guruhlashtirish, umumiyashtirish kabilar kiradi. Umumlashtirish deganda psixologiyada narsa va hodisalardagi xossa, belgi, xususiyat, alomatlarini topish va shu umumiylik asosida ularni birlashtirish tushuniladi. Umumlashtirish asosida abstraksiyalash jarayoni yotadi. Umumlashtirish jarayoni abstraksiyasiz mavjud bo'lishi mumkin, lekin abstraksiyasiz umumlashtirishning yuzaga kelishi mumkin emas. Narsa va hodisalarning, qonun va qonuniyatlarning ayrim belgisi, sifati, alomati yoki xususiyatlarini fikran ulardan ajratib olib, mustaqil fikr ob'ektiga aylantirishdan iborat fikr yuritish operatsiyasi - abstraksiyalashdir<sup>14</sup>.

**Konkretlashtirish** - mavhumlashtirishning teskari jarayoni bo'lib, ayrim xususiyatlarni konkret buyumda, predmetga qo'llashdir. U hodisalarni ichki bog'lanish va munosabatlardan qat'iy nazar, bir tomonlama ta'kidlashdan iborat fikr yuritish operatsiyasidir.

**Klassifikatsiyalash** - bir turkum ichidagi narsalarning bir-biriga o'xshashligiga va boshqa turkumdagi narsalardan farq qilishiga qarab, narsalarni turkumlarga ajratish tizimiga aytiladi. Fan olamida buyuk kashfiyot bo'lib hisoblangan D.I.Mendeleyevning «Elementlarning davriy tizimi» jadvali klassifikatsiya uchun yorqin misoldir.

---

<sup>14</sup> Почтарева Е. Ю. Ценностно-смысловая компонента в психологической структуре педагогической деятельности // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2016. № 3 (28). С. 40-46.



**Xotira** - atrof-muhitdagi voqelikni bevosita va bilvosita, ixtiyoriy va ixtiyorsiz ravishda, passiv va aktiv xolda, reproduktiv va produktiv tarzda, verbal va noverbal shaklda, mantiqiy va mexanik yo‘l bilan aks ettiruvchi esda olib qolish, esda saqlash, qaytadan esga tushirish, unutish hamda tanish, eslashdan iborat psixik jarayon alohida va umumiylik namoyon qiluvchi ijtimoiy hodisa, barcha taassurotlarni ijodiy qayta ishlashga yo‘naltirilgan mnemik (yunon. «mnema» - xotira) faoliyat, psixikaning «tanasi» sifatida namoyon bo‘ladi.

Yuqorida keltirib o‘tilgan o‘quv-bilish faoliyatining asosiy bosqichlari hamda uni tashkil etuvchilarisiz nafaqat o‘quvchilarning, balki butun bir shaxsning loyihalash madaniyatini rivojlantirish umkin emas. Shunday ekan, o‘quv-bilish faoliyati bugungi kunda barcha sohalarda faol qo‘llanilib kelimoqda va ushbu faoliyatdan keng miqyosda foydalanish bugungi kunning asosiy yutuqlaridan biridir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Беликов В. А. Образование. Деятельность. Личность: монография: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050700.62 «Педагогика». М.: Академия естествознания, 2010. 339 с.
2. Дубских В. А. Организация учебно-познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста: дисс. ... к. пед. н. Новокузнецк, 2012. 212 с.
3. Рослякова С. В. К вопросу об учебно-познавательной деятельности современных школьников // Историческая и социально-образовательная мысль. 2014. № 3. С. 125-130.
4. Хорешман В. С. Теоретические аспекты исследования учебно-познавательной компетенции студентов // Известия ЮФУ. Технические науки. 2010. № 10. С. 141-145.
5. Почтарева Е. Ю. Ценностно-смысловая компонента в психологической структуре педагогической деятельности // Научное

обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2016. № 3 (28). С. 40-46.

## **10-СИНФ АЛГЕБРА ДАРСИДА ГРАФИКЛАРНИ ЎҚИШ ЛОЙИҲА ТАДҚИҚОТИ.**

*Зульфия Бердиева Исаевна. Қорақолпоқстон Республикаси Нўкус шаҳри 22-умумтаълим мактаби ўқитувчиси. Телефон. +99897-355-86-19.*

Ўқув тадқиқотчилик фаолиятига – таълим технологияси бўлиб, у ўқув тадқиқотда восита сифатида қўлланилади. Тадқиқотчилик фаолияти, тадқиқот ишининг раҳбари – мутахассис ўқитувчи раҳбарлигида, атроф – олам ҳодисалари тўғрисидаги тасаввурларини яратишга қаратилган, шунингдек, олдидан ечими номаълум бўлган масала ўқувчилар томонидан ечилиши мумкин деб фараз қилади. Ўқув-тадқиқот иши – таълимдаги жараён бўлиб, у тадқиқотчилик фаолияти асосида амалга оширилади. [1]

Ўқув дастурида берилаётган ўқув лойиҳа, ўқув амалий машғулот тавсифидаги ва ўқув-тадқиқот ишларининг қўйилишида ўқувчининг ёши ва уларнинг психологик хусусиятларини инобатга олинганлиги, иккинчидан, ўқув-лойиҳа, ўқув амалий машғулот ва ўқув-тадқиқот ишларининг қўйилиши дарсда ўтилиётган мавзулар билан узвийлиги, учинчидан, ўқувчилар томонидан лойиҳа ва ўқув-тадқиқот ишлари бажарилиши таълимда сифатли (интеллектуал маҳсулот, компетенцияларини эгаллаш) натижалари билан кафолатланилиши лозимлиги уқтирилган.

Ўқув лойиҳа ёки ўқув-тадқиқот ишларининг бажарилиш жараёни ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятининг ўзаро боғлиқлиги таъминланган тартибли ва мантиқий кетма-кетлиги, ўқитиш жараёнининг бош вазифаларидан бўлган – таълимнинг тарбиявий ва ривожлантирувчи функцияларига амал қилишни таъминлайди.

Фанни тадқиқот сифатида ўргатиш ўқувчилар ўқув-тадқиқотдаги илмий далилларни ва натижаларни тақдим этиш билан чекланиб қолмасдан, улар кундалик ҳаётида жамият ва атроф муҳит билан боғлиқ муаммоларга ўз фикрини билдириш; кузатишлар асосида далилларни тўплаш ва улардан

фойдаланишда фаол иштирой этиш; илмий билимларга асосланиб тушунтира олиш каби кўникмаларга ҳам эга бўлиши лозим.[2]

Тадқиқот орқали илм фанларини ўқитиш ва ўргатишнинг қандай хусусиятлари мавжуд? – деган саволга дидактик нуқтаи назардан қаралса тадқиқотга асосланган таълим жавобгарлик даражаси тавсифлаш мумкин. Бунда ўқувчи ўз олдига муаммо қўйиб тадқиқот ғоясини шакллантиради ва ўқув-тадқиқот устида иш олиб боради, муаммога маълумот йиғади (ўқувчи бошқарадиган тадқиқот). Ўқитувчи томонидан ўқувчини тадқиқотга жалб этилганлик даражаси (ўқитувчи бошқарадиган тадқиқот, таълимий натижа) билан таққосланади.

Тадқиқотга асосланган ўқитишнинг асосий мақсади, ўқувчиларга фундаментал илмий тушунчалар ва назарияларни ўргатиш, шунингдек, ўқув тадқиқотларни муваффақиятли амалга ошириш учун зарур бўлган ўқув фаолият ва муносабатларни ривожлантиришдан иборатдир. Ўқувчиларда ўқув амалий ва илмий хабардорлик компетенцияларини шакллантиришда ўқув-лойиҳа, ўқув-тадқиқот ва ўқув амалий машқулотлар муҳим восита бўлиб хизмат қилади.

10-синф алгебра дарсидаги ўқув лойиҳа тадқиқотида биз графиклар айтиб берадиган ҳикояни ўқиймиз.

Агар расм минг сўзга арзигулик бўлса, унда график ҳеч бўлмаганда бир неча қатор жумлаларига арзийди. Дарҳақиқат, график базан ҳикояни кўп сўзларга қараганда тезроқ ва самаралироқ айтиб бериши мумкин.

**Лойиҳанинг мақсади.** Графикта тасвирланган вазиятнинг оғизаки хулосасини беришни ўрганиш.

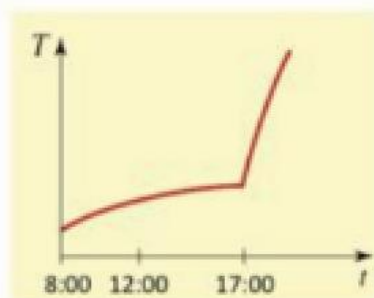
Ҳикояни графикдан ўқиш.

Қуйида ҳароратнинг вақтга нисбатан тўртта графиги (соат 8:0 дан бошлаб) кўрсатилган бўлиб, улардан кейин учта ҳикоя берилган.

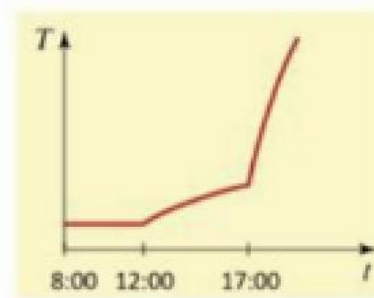
1.Ҳикояларнинг ҳар бирини графикларнинг бири билан мосланг.

2.Ҳеч қандай ҳикояга мос келмайдиган график учун ҳудди шундай ҳикоя ёзинг.

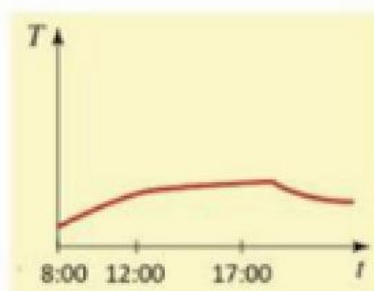




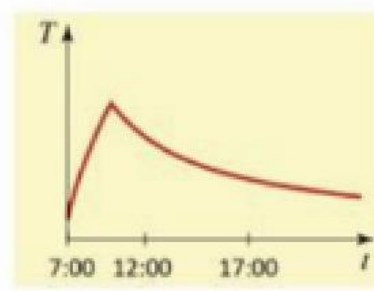
Rasm A



Rasm B



Rasm C



Rasm D

Ҳикоя1. Гулнора сутни пишириш учун эрталаб музлаткичдан сутни олди ва эритиш учун пештахтага қўйди. Кейин ўқишдан келганнан кейин сутни пиширди.

Ҳикоя2. Гулнора тунда музлаткичдан сутни олиб, эритиш учун пештахтага қўйди. Ўқишдан келганнан кейин сутни пиширди.

Ҳикоя3. Эрталаб музлаткичдан сутни олиб, эритиш учун пештахтага қўйди. Гулнора ўқишдан келганнан кейин сутни пиширишни унитиб, сўнг сутни яна музлаткичга қўйди.

1-ҳикояга иккинчи расм мос, 2-ҳикояга биринчи расм мос, 3-ҳикояга учинчи расм мос келади. Тўртинчи расмга ўзларимиз ҳикоя тузамиз.

Ҳикоя4. Гулнора эрталаб сутни музлаткичдан олиб пиширди ва кейин совитиш учун пештахтага қўйди.

Хулоса ўрнида шунини таъкидлаб айтиш жоизки, замонвий таълим беришда ўқувчиларда шахсий интеллектual -ижодий қобилиятларни

ривожлантиришнинг энг мақбул йўллари билан бири, уларни ўқув-лойиха ҳамда ўқув-тадқиқот фаолият билан шуғулланишларини ташкил этишдан иборат. Шунинг учун ҳам бу фаолият таълим жараёнининг муҳим ажралмас қисми ҳисобланади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // Исследовательская работа школьников. -М., 2004. -№1. -С. 22 – 32.
2. Milliy o'quv dasturi muhokamasi. [https://t.me/dastur\\_muhokamasi](https://t.me/dastur_muhokamasi) - 2020.

### **O'QUVCHILARNING LOYIHALASH MADANIYATINI RIVOJLANTIRISHDA ASOSIY METODOLOGIK YONDASHUVLAR**

*Abdug'aniyev Bekzod Burxon ug'li*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti*  
*Informatika va raqamli ta'lim texnologiyalari kafedrasida*  
*o'qituvchisi, +998943405355*  
*e-mail:abduganiyev-bekzod@mail.ru*

**Annotatsiya:** Maqolada o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirishda keng foydalaniladigan asosiy metodologik yondashuvlarning sharhi keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** uslubiy yondashuv, pedagogik jarayon, kompetentli yondashuv, amaliy yondashuv, tizimli yondashuv, an'anaviy yondashuv

Davlatimiz istiqboli, bozor iqtisodiyoti qonunlariga asoslangan jamiyat qurish sohasidagi ishlarning samaradorligi yuqori malakali, ma'naviyatli, raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash, barkamol avlodni shakllantirish muammosi bilan uzviy bog'liq. Bu borada davlatning jamiyat oldidagi ustuvor vazifalaridan biri, sifatli va uzluksiz ta'lim olish jarayonini huquqiy tomondan kafolatlashdir. O'zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2020-yil 23-sentyabr kuni imzolangan "Ta'lim to'g'risida"gi qonun ana shu maqsadlarni ro'yobga chiqarishga qaratilgan. Shuni ta'kidlash lozimki, ta'lim tizimini, kadrlar tayyorlashni yangilash vazifalarini ta'lim-tarbiya jarayoniga

pedagogik texnologiyalarni jadal kiritish, auditoriyada, sinfda, darsdan tashqarida o'quv-tarbiyaviy ishlarni amalga oshirishda o'quvchilarning faolligini oshirishga erishish orqaligina bajarish mumkin. Ta'lim-tarbiya amaliyotida turli xil yondoshuvlar kuzatiladi: an'anaviy yondoshuv, texnologiya yondoshuv, tadqiqiy yondoshuv, funksional, kompleks, faoliyatli yondoshuvlar shular jumlasiga kiradi. Biz quyida yuqoridagi yondoshuvlarning ayrimlariga to'xtalib o'tamiz.

Pedagogik jarayon- bu kontseptsiya ta'lim sub'ektlarini rivojlantirish uchun tashqi omillarni tizimli va maqsadli tanlash va qo'llashdan iborat bo'lgan ta'lim munosabatlarini tashkil etish usuli va uslubini o'z ichiga oladi. Pedagogik jarayon deganda shaxsni maxsus ijtimoiy funktsiya sifatida o'qitish va tarbiyalash jarayoni tushuniladi, uni amalga oshirish muayyan pedagogik tizim muhitini talab qiladi.

Zamonaviy pedagogik jarayonlar ularga ta'sir etuvchi omillar va amalga oshirish shartlarining o'ziga xos kombinatsiyasi tufayli murakkab va dinamikdir. Shunday ekan pedagogik jarayonlarga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri yondashuvlar hisoblanadi. Shu o'rinda yondashuv so'zi aynan qanday jarayonni nazarda tutayotganini eslatib o'tamiz. Bu yerda yondashuv deganda o'qituvchining dars jarayonini tashkil etish jarayoniga bo'lgan munosabati, aloqasi nazarda tutilmoqda. Bugungi kunda dars jarayonlarini tashkil etishda turli-xil metodologik yondashuvlar mavjud va biz o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirishga samarali hisoblangan yondashuvlarning ayrimlari haqida to'xtilib o'tamiz.

***Kompetentli yondashuv.*** Kompetensiyaga asoslangan yondashuv, O.E.Lebedev ta'rifiga ko'ra, ta'lim maqsadlarini belgilash, ta'lim mazmunini tanlash, ta'lim jarayonini tashkil etish va ta'lim natijalarini baholashning umumiy tamoyillari yig'indisidir. Ushbu tamoyillarga quyidagilar kiradi:

- Ta'limning ma'nosi - o'quvchilarning ijtimoiy tajribadan foydalanish asosida turli soha va faoliyatdagi muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatini rivojlantirish, uning elementi o'quvchilarning shaxsiy tajribasi.
- Ta'lim mazmuni - bu kognitiv, mafkuraviy, axloqiy, siyosiy va boshqa muammolarni hal qilishning didaktik moslashtirilgan ijtimoiy tajribasi.



- Ta'lim jarayonini tashkil etishning ma'nosi o'quvchilarda ta'lim mazmunini tashkil etuvchi kognitiv, kommunikativ, tashkiliy, axloqiy va boshqa muammolarni mustaqil hal qilish tajribasini shakllantirish uchun sharoit yaratishdir<sup>15</sup>.

- Ta'lim natijalarini baholash ta'limning ma'lum bir bosqichida o'quvchilar erishgan ta'lim darajalarini tahlil qilish asosida amalga oshiriladi.

Ushbu yondashuvda yangi, noaniq, muammoli vaziyatlarda harakat qilish imkonini beradigan ko'nikmalarga alohida ahamiyat beriladi, ular uchun oldindan tegishli bo'lgan ma'lumotlar to'plash mumkin emas. Bunday vaziyatlarni bartaraf etish va kerakli natijalarga erishish jarayonida ularni topish kerak bo'ladi.

*Amaliy yondashuv.* O'quvchi-talabalarni insoniyatning amaliy tajribalarini, kasbiy faoliyatda ishbilarmonlik va shaxslararo kommunikatsiyaning mahsuldor shakllarini egallashga qaratilgan. Amaliy yondashuvni amaliyotda qo'llash turli xil vaziyatlardagi kasbiy ta'sirlashuvda umumiy jarayonlardagi amaliy tamoyillarni tushunish va qo'llash orqali og'zaki va og'zaki bo'lmagan muloqot tillarini inobatga olgan holda, og'zaki va yozma nutqni, boshqa shaxslar bilan o'zaro muloqot qilish usullarini, dunyoning ochiqligi sharoitida kamida bitta xorijiy tilni egallash bilan shartlashilgan.

Amaliy yondashuvni qo'llash o'zaro ta'sirlashuv va tushunishga erishish uchun tillar jamiyati a'zolari o'rtasida tilshunoslik haqida ma'lumot almashishni ta'minlaydi<sup>16</sup>. Amaliy yondashuv nuqtai nazaridan o'quvchining amaliy kompetentsiyasi ularning boshqa kompetentsiyalar bilan o'zaro bog'liqligi tufayli o'z kasbiy mahoratining "yadrosi" vazifasini bajaradi. "Insoniyatning jamiyat hayotiga xos bo'lgan kommunikatsiya ijtimoiy sub'ektlarning belgili muloqoti sifatida tushuniladi" [142, b. 9]. Amaliy yondashuv quyidagi darajalarda amalga oshiriladi: kommunikatsiya (maqsadli axborot almashinuvi), muloqot (dialoglararo muloqot darajasida).

---

<sup>15</sup> Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. -М.: Когито-Центр, 2002. -396 с.

<sup>16</sup> Смирнова Е.А. Формирование амалийной компетентности личности в системе непрерывного образования / Е.А.Смирнова // Педагогическое образование и наука. -2011. -С.13-16.

Amaliy yondashuv interaktiv va interfaol o'qitish metodlari negizida o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirish mezonlari va shartlarini belgilash imkonini taqdim etadi.

**Shaxsiy faoliyatli yondashuv** ta'lim jarayonida individual xususiyatlarni hisobga olishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv pedagogik jarayonni loyihalash va amalga oshirishda shaxsga maqsad, sub'ekt, natija va uning samaradorligining asosiy mezoni sifatida yo'naltirishni anglatadi. Bu shaxsning o'ziga xosligini, uning intellektual va ma'naviy erkinligini, hurmat qilish huquqini tan olishni shoshilinch ravishda talab qiladi. Ushbu yondashuv doirasida ta'limda shaxsning moyilligi va ijodiy salohiyatini o'z-o'zini rivojlantirishning tabiiy jarayoniga tayanish va buning uchun tegishli shart-sharoitlarni yaratish nazarda tutiladi.

Ushbu yondashuv nuqtai nazaridan o'qituvchi va o'quvchi faoliyat sub'ekti sifatida ishtirok etadi. Shu bilan birga, sub'ektlik o'z-o'zini tashkil qilishga, o'z-o'zini nazorat qilishga o'quvchilarning ehtiyoji sifatida ishtirok etadi. Shaxsiy faoliyatli yondashuv o'quvchining shaxsiy salohiyatini, kelajakdagi kasbiy va hayotiy sharoitda kompetentli faoliyatga qobiliyatlari va imkoniyatlarini rivojlantirish ga qaratilgan.

**Tizimli yondashuv.** Tizimli yondashuv organik bir butun bo'lgan murakkab ob'ektlarni o'rganishda qo'llaniladi. Pedagogik ob'ektni tizimli yondashuv nuqtai nazaridan o'rganish deganda ob'ektning ichki va tashqi aloqalari va munosabatlarini tahlil qilish, uning barcha elementlarini undagi o'rni va funktsiyalarini hisobga olgan holda ko'rib chiqish tushuniladi<sup>17</sup>. Tizimli yondashuvni amalga oshirishning asosiy tamoyillari uning mohiyatini oydinlashtiradi:

- tizimning o'ziga xos xususiyatlarini, tizim ichidagi har bir element, xususiyat va munosabatlarning butun birlik ichidagi o'rni va funktsiyalariga bog'liqligini aks ettiruvchi yaxlitlik yondashuvi;

---

<sup>17</sup> Осадчук О.Л., Галянская Е.Г. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-3. – С. 463-467;

- tizimlilik yondashuvi, bu uning elementlari o'rtasidagi aloqalar va munosabatlarning umumiylikini ochib berish orqali tizimlarni tuzilmalar sifatida tavsiflashga imkon beradi;

- tizimning tashqi va ichki omillarining o'zaro bog'liqligi yondashuvi;

- Ob'ektni uch jihatda ko'rib chiqishni nazarda tutuvchi ierarxiya yondashuvi: mustaqil tizim sifatida, yuqori darajadagi tizimning elementi sifatida, uning elementlariga nisbatan yuqori ierarxik darajadagi tizim sifatida, o'z navbatida, ko'rib chiqiladi;

- Tizimning ko'p ko'rinishi yondashuvi, bu tizim ob'ektini tavsiflash uchun bir nechta modellarni yaratish zarurligini anglatadi;

- Tizim va uning elementlarini nafaqat statik, balki dinamik, rivojlanish tarixiga ega bo'lgan holda o'rganishni taqozo qiluvchi tarixiylik tamoyili.

Tizimli yondashuv bilan, masalan, ta'lim tizimi, uning faoliyat ko'rsatish jarayoni quyidagi o'zaro bog'liq komponentlarning kombinatsiyasi sifatida qaraladi: ta'lim maqsadlari; barcha darajadagi ta'lim mazmuni, shakllari, usullari, ushbu mazmuni amalga oshirish vositalari (o'qitish, o'zlashtirish, o'rganish texnologiyalari); ta'lim tizimining sub'ektlari (o'qituvchilar, o'quvchilar, ota-onalar); ta'lim muassasalari butun ta'lim tizimining tarkibiy elementlari va ulardagi pedagogik jarayonlar; moddiy-texnik bazasi ta'lim tizimining vositasi sifatida.

***Aksiologik (yoki qadriyat) yondashuv*** nazariya va amaliyot o'rtasidagi o'ziga xos "ko'prik" vazifasini bajaradi, ya'ni bilishning amaliy va mavhum-nazariy darajalari va atrofdagi dunyo (jamiyat, tabiat, madaniyat) bilan munosabatlari o'rtasidagi bog'lovchi mexanizm sifatida ishlaydi) hisoblanadi. Pedagogikadagi aksiologik yondashuv inson hayoti, tarbiya va ta'lim, pedagogik faoliyat va umuman ta'lim qadriyatlarini tan olish va jamiyatda amalga oshirishni anglatadi<sup>18</sup>. Har bir insonga o'ziga xos imkoniyatlarni maksimal darajada ro'yobga chiqarish uchun shart-sharoit yaratishga qodir bo'lgan adolatli jamiyat g'oyasi bilan bog'liq bo'lgan barkamol shaxs g'oyasi muhim ahamiyatga ega. Hayotning ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarining o'zgarishi bilan pedagogik qadriyatlar ham o'zgaradi.

---

<sup>18</sup> Слободчиков В.И. Очерки психологии образования. –2-е изд.: -Биробиджан: Изд-во БГПИ. –2005. –272 с.



*An'anaviy yondoshuv.* An'anaviy yondoshuvda o'qituvchi ma'lum bir ma'lumotlarni o'quvchiga gapirib beradi, tushuntiradi, o'quvchi esa mazkur bilimlarni xotirasida saqlaydi, zarur paytda uni yuzaga chiqaradi. Bu o'rinda o'quvchining "bilimi" degan tushuncha uning xotirasida saqlangan ma'lumot bilan chegaralanadi. An'anaviy ta'lim usulining kamchiliklaridan biri ham shundaki, o'quvchining bilimli yoki bilimsiz ekanligi uning xotirasining kuchi bilan baholanadi. Chunki o'quvchining bilimi xaqida uning o'zlashtirgan ma'lumotlarining qancha qismini, qanchalik aniqlik bilan eslashiga qarab xulosa chiqariladi. Xolbuki bilim faqat xotiraga emas, ko'proq tafakkurga taalluqli tushunchadir. Tarixdan ma'lumki, xotirasi kuchli odamlardan emas, balki ijodiy tafakkuri kuchli odamlardan buyuk olimu-fozillar ko'plab etishib chiqqan. An'anaviy ta'lim uslubi bo'yicha o'quvchilar ijodiy tafakkuri darajasi aniqlanmaydi. An'anaviy ta'lim uslubining yana bir kamchiliga shundaki, «kimdir gapiradi — kimdir tinglaydi» qabilidagi dars o'tish usulida o'quvchida xotirada saqlanib qoladigan axborotdan tashqari aytarli hech narsa qolmaydi, yetarli darajada na ko'nikma shakllanadi, na malakasi oshadi, na ijodiy tafakkuri rivojlanadi?

O'quvchining o'zlashtirish darajasi, sifati, xotirada qolgan axborotning uning hayotiy tajribasi bilan bog'langanligi haqida o'qituvchi aniq tasavvurga ega bo'lmaydi.

Yondashuvlarni tanlash pedagogik jarayonlarda ishtirok etuvchilar tomonidan hal qilinadigan vazifalar bilan belgilanadi. Uslubiy yondashuvlar tadqiqotchilarning tafakkurini tartibga soladi va tadqiqot usullari majmuini belgilaydi. Mavjud uslubiy yondashuvlar faktik yondashuv bilan birgalikda olingan pedagogik bilimlarning subyektiv rejasini ochib berishga imkon beradi. Shuningdek, ushbu yuqorida keltirib o'tilgan yondashuvlar o'quvchilarning loyihalash madaniyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. -М.: Когито-Центр, 2002. -396 с.
2. Смирнова Е.А. Формирование амалийной компетентности личности в системе непрерывного образования / Е.А.Смирнова // Педагогическое образование и наука. -2011. -С.13-16.
3. Осадчук О.Л., Галянская Е.Г. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-3. – С. 463-467;
4. Слободчиков В.И. Очерки психологии образования. –2-е изд.: - Биробиджан: Изд-во БГПИ. –2005. –272 с.

## RAQAMLI TEXNOLOGIYA ASOSIDA ERTAK TERAPIYANI TASHKIL ETISH

*Mirzayeva Sayyora Rustamovna*  
*Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti*  
*Psixologiya kafedrasi dotsenti*  
*Raxmanova Dilfuza Uchkunovna*  
*Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti*  
*Psixologiya kafedrasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada raqamli texnologiya asosida ertak terapiyani tashkil etish shuningdek, ertak terapiyaning bola hayotidagi ruhiy o'sishi haqida bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** Ertak terapiya, yaxshilik, psixologik yengillik, empatiya, ona, farzand, ong, ong osti, adolat, adolatsizlik.

**Kirish (Introduction).** Ertak terapiya tarixi XX asrning 90-yillaridan boshlangan. San'at, fantaziya elementlarini, shaxs bilan o'zaro munosabatlarning madaniy kontekstining o'ziga xos xususiyatlarini o'z mazmunida birlashtirgan amaliy psixologiya maktabi sifatida qo'llanila boshlagan. Ertak terapiya bu bolani ertaklar orqali davolash va tarbiyalashdir. Ertakterapiya atrof-

muhit bilan o‘zaro munosabatni mukammallashtirish hamda emotsional buzilishlarni to‘g‘rilashda foylaniladigan usuldir.

Ertak terapiyadan L.S.Vygotskiy, D.B.Elkonin, B.Bettelxaymlar psixoterapevtik usulda foydalanganlar. Ertak terapiya usulida yozilgan birinchi kitob Natalya Yurievna Rittinaning muallifligi ostida 2016-yilda nashr etilgan „Bizning o‘rmonimizda“ ertagi hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda ertak terapiya keng miqyosda kompyuter texnologiyalari asosida ham tashkil etilmoqda. Shuningdek, raqamli texnologiyaga asoslangan ertak terapiya qulay va bolalar uchun samarali. Ushbu raqamli ertak terapiyalarni bolalar mobil telefonlariga yuklab olish imkoniyatiga ega. Biz quyida ertak terapiya masalalari bo‘yicha keng qamrovli mulohazalarni beramiz.

### **Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).**

Chaqaloqlarning hayotidagi birinchi adabiyot - bu ona allasidir. Go‘daklar mehribon ona aytgan allalar ta‘sirida ovunadilar va uxlaydilar. Bola katta bo‘lgan sayin asta-sekinlik bilan ona allasidan ertaklarga o‘tiladi va bu ertaklar ularning xotiralarida bir umr muhrlanib qoladi. Kichkintoy bolajonlar ikki yoshdan boshlab ertaklarning ajoyib va sehrli olamiga kirib keladilar. Ertaklar kichkintoylarga murakkab insoniy munosabatlar, tabiat hodisalari hamda atrofdagi muhit haqida bilimga ega bo‘lishiga yordam beradi. Ehtimol kimdir bolaning hayotni anglab yetishi uchun ertakning o‘rniga bo‘lib o‘tgan voqealarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri aytish kerak, deb o‘ylar. aynan ertaklar orqali bolalar hayotni xavfsizroq yo‘l bilan tushunib yetadilar hamda uni anglashlari osonroq kechadi.

Haqiqiy ertakning asosiy belgisi bu - uning yaxshilik bilan tugashidir. Bu bolaga psixologik himoyalanganlik tuyg‘usini beradi. Ertaklarda nimaiki sodir bo‘lmasin, yaxshilik bilan yakun topadi, ertak qahramonlarining boshiga tushgan barcha sinovlar ularni yanada kuchli va aqlli qiladi. Boshqa tomondan, bola yomon xatti-harakatlarni amalga oshirgan qahramonlarning, albatta, qilmishlariga yarasha jazo olishlarini ko‘radi. Barcha sinovlardan mufaqqiyatli o‘tgan, o‘zining barcha ijobiy xislatlarini namoyon qilgan qahramonlarning esa albatta mukofotlanishiga



amin bo‘ladi. Ana shunda hayotning asosiy qonuni yaqqol ko‘rinadi: Sen hayotga qanday munosabatda bo‘lsang, u ham senga shunday javob qaytaradi.

### **Ertakning bolaning ruhiy rivojlanishiga ta’siri**

Ertaklarning asosiy vazifasi – bolalarga tushunarli tilda dunyo haqida gapirib berib, ularni katta hayotga tayyorlash. Psixologlar ertaklarning bola shaxsiyatining rivojlanishiga qanday ta’sir qilishi haqidagi bir necha omillarni aytib o‘tdilar.

1. Sehrli voqealar empatiya – ya’ni rahmdillikni shakllantiradi. Ertak qahramonlarining sarguzashtlari haqida bilgan bola, ularning taqdiri uchun qayg‘uradi, ular bilan birga yovuz personajlarga qarshi kurashadi hamda qiyinchiliklarga duch kelganda ularni yengishni o‘rganadi.

2. Ertakdagi voqealar bolalarning jinsiy rivojlanish tarbiyasida muhim o‘rin tutadi. Qizaloqlar bo‘lajak ona, yaxshi beka hamda sodiq dugona modellarini o‘zlashtiradilar. O‘g‘il bolalar esa boshqa rollarni o‘zlashtiradilar: ojizlarni himoya qilish, kuchli bo‘lish, oila boshlig‘i bo‘lish.

3. Ertaklar orqali ota-ona o‘z farzandiga “yaxshi” va yomon” ni ajratishni o‘rgatadi. Kichkina bolalar nasihatga quloq solish u yerda tursin, uning nima ekanligini ham yaxshu tushunmaydilar. Sehrli ertaklar esa bolalarga har qanday sharoitda o‘zini qanday tutish kerakligi haqida o‘rgatadi. Ertaklar – yaxshilikka yetaklar!

4. Ertaklarning bola rivojlanishidagi ahamiyati katta, albatta. U nutqni, tasavvur qilishni mukammallashtiradi, chunki bola o‘zini bosh qahramon o‘rnida ko‘radi. Bunday ko‘nikmalar bola hayotining yangi bosqichi hisoblanadi va uning ijodiy qobiliyatining rivojlanishiga asos bo‘la oladi.

5. Ertaklar bolaning dunyoqarashini kengaytiradi, ijtimoiy hayotga moslashtiradi. Ikki yoshli go‘dakning atrofida nima bor? Hech narsa – ota-ona, buvi-bobo hamda o‘yinchoqlari. Ertakdagi voqealar orqali esa bolakay hayvonlar, sehrli mamlakatlar, malika va shahzodalar hattoki yalmog‘iz kampir bilan tanishadi.

### **Tahlil va natijalar (Analysis and results).**

Ertaklardan bolalar adolat va adolatsizlik haqida o'zlarining ilk tasavvuriga ega bo'ladilar. Ertak bolaning murakkab hayotiy muammolarini hal qilish usullarini ongida saqlab qolishga va qayg'urishga majbur qiladi. Bunda hayotga qarama-qarshi kuchlarning to'qnash kelishi va ularni hal qilish borasidagi tajriba ortib boradi hamda ijodiy tasavvur rivojlanadi.

Aynan xotira bilan uyg'ulashgan tasavvur bolaga hayotda shu kabi muammolarga duch kelganda qisqa vaqt ichida to'g'ri va samarali yechimni topishga imkon beradi. Ertak esa qahramonlarning xatti-harakatlarini misli ko'rilmagan holatlarda aks ettiruvchi, ammo bolaning xotirasi va ongiga eng asosiy, ba'zan esa ilojsizdek tuyulgan, qiyin holatlarning ham baribir yechimi bor, degan tushunchani singdiruvchi hayotning o'zidir. Hayotda boshi berk ko'chalar bo'lmaydi. Ko'pincha inson shunchaki, ulardan chiqib ketishga tayyor bo'lmaydi.

Ertakterapiya bolaga nima beradi?

1. Ertakterapiya yordamida xayol, ijodiy tasavvur rivojlanadi, ko'ngil xotirjamligiga erishiladi.

2. Bola o'z g'ar xatti-harakatlarini tahlil qilishni va bu bilimlarini o'z xatti-harakatlarida qo'llashni o'rganadi.

3. Guruhdagi muloqot orqali ishtirokchilar o'rtasida kommunikativ aloqa o'rnatiladi.

4. Ertakterapiya kattalarga ham o'z fobiya, qo'rquvlarini yengishga yordam beradi, ulardagi agressivlik va xavotirlikni kamaytiradi.

Ertaklar orqali biz bola qalbidagi muammolarni ochishimiz va yechishimiz mumkin. Bunday ertaklar terapevtik ertaklar deb nomlanadi.

Ko'pincha ertakalar kechqurun uyquga yotishdan oldin aytiladi, sababi bola bu paytda tinch bo'lib, bu aynan unga ta'sir o'tkazish uchun qulay paytdir. Shuning uchun kechqurun yaxshilik bilan tugaydigan pozitiv mazmunli ertaklar aytib berish kerak. Shuningdek, oila davrasida, kattalarning muhokamasi bilan tinglangan ertaklar muammoni hal qilishga, korreksiyalashga zamin yaratadi. Ertaklar bolani ulg'aytiradi. Birinchi navbatda ertakni bolaga bajonidil aytib bermoq lozim, shunda

xalq ijodidan bola ko'proq narsa oladi. Ertak aytish jarayonida bola ruhan xotirjam, muhit tinch bo'lsa, samarasi yaxshi bo'ladi.

„Zumrad va Qimmat“ertagi bolalardagi erinchoqlik va dangasalikka, „Ur to'qmoq“ ertagi yolg'onchilikka, „Susambil“ ertagi noahillikka qarshi kurashadi.Bunday misollarni yana ko'plab keltirish mumkin.Barcha ertaklar tarbiyaviy ahamiyatga ega bo'lib,bola qalbiga ezgulik urug'ini sochadi.

Ertakterapiyaning maqsadi va vazifasi bolalardagi agressivlik kayfiyatini yo'qotish, o'z-o'zini emotsional boshqarish va o'zgaralar bilan ijobiy munosabatni rivojlantirishdir.Buning uchun ertakterapiya soddaligi va bolalarning ertakka bo'lgan qiziqishi tufayli ular uchun tushunarli bo'lgan ertak uslubi va bolalar bilan ishlash yo'llaridan foydalaniladi.

Ertak nafaqat insonning ongiga, balki ongostiga ham ta'sir qiladi, „ajdodlar xotirasi“ga yoki genetik xotiraga tayana olar ekan, syujetning murakkabligidan qo'rqish kerak emas. Xatti-harakatdagi emotsional salbiy o'zgarishlarni to'g'rilashga qaratilgan ertaklarda syujetni chuqur anglash emas,balki insonlarning o'zaro munosabatlarini, ularning ko'rsatgan qahramonliklarini, u yoki bu tanlovning natijasini, o'zining ma'lum bir vaziyatga shaxsiy munosabatini, o'zining shaxsiy xayoti bilan o'zaro aloqalarini voqea va qahramonliklari yordamida eshitayotgan,o'qiyotgan insonning qalbidadir. Buni hisobga olish zarur, zero ko'p holatlarda ota-onalar o'zlarining shaxsiy qo'rquvlarini bolaning qo'rquvi deb ta'kidlaydilar. Hayotiy qo'rquv kabi o'lim oldidagi qo'rquv ham nafaqat bolalarga, aksincha, bolalardan ko'ra,ko'proqota-onalarga xos bo'ladi. Shu bilan birga bu hayotda o'z o'rnini topmaslik qo'rquvi,turmush o'rtog'ini yo'qotish oldidagi qo'rquv, oilaning buzilishidan qo'rqish, ishda obro'-e'tiborga ega bo'lmaslikdan qo'rqishdir. Bu siz bilan bizning qo'rquvimiz, ularni bolalarimizniki deb hisoblash kerak emas.

### **Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations).**

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki,bola xatti-harakatidagi emotsional buzilishlarni, albatta o'yinlar,o'yinchoqlar bolaning tasviriy faoliyati, musiqa, teatr va umuman aytganda san'at yordamida ham to'g'rilasa bo'ladi.Lekin, bolalar



uchun eng tushunarli va sevimli usul bu – ertakdir.To‘g‘ri tanlangan ertak yordamida boladagi ko‘plab muammolar – qo‘rquv,injiqlik kabilarni yo‘qotish, bolada qat‘iyat va irodani shakllantiradi.

Ertaklar bolaning muammolaridan kelib chiqqan holda tuzilishi,ertak terapiyasini o‘tkazish mobaynida bolaning har bir xatti-harakatiga ahamiyat berib borilishi lozim.Bolaning individual xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ertakni qabul qilish darajasini muntazam kuzatib borish lozim.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

- 1.Nishonova Z.T., Xodjaqulova D.I., Djumaboyeva M.B., Baykunosova G.Yu. „Kichik maktab yoshidagi bolalar xavotirlanish psixokorreksiya ertak terapiyasidan foydalanish uslubiyati”, Toshkent, 2013 yil, 27- bet;
- 2.Стрелкова Л.П Уроки сказки. – М.: Педагогика, 1989, 53 ст;
- 3.Соколов Д.Ю. Сказки и сказкотерапия. – М.:Класс,1997, 94 ст;

## **UMUMIY O‘RTA TA‘LIMNI AXBOROTLASHTIRISH**

*Turizm fakulteti Xorijiy tili va adabiyoti  
II bosqich magistr (inglis tili ta‘lim yo‘nalishi)  
Mirzayeva Mavluda Akramovna*

**Annotatsiya:** mazkur maqolada umumiy o‘rta ta‘limni axborotlashtirish muammolari yoritilgan. Bunda jamiyatning axborotlashishi hozirgi zamon ijtimoiy taraqqiyotining asosiy qonuniyatlari borasida fikrlar berilgan

**Kalit so‘zlar:** Ta‘lim, tarbiya, *jamiyatning axborotlashish, kompyuterlashtirish.*

Ta‘lim va tarbiyaning pedagogik va psixologik maqsadlari sari yo‘naltirilgan zamonaviy axborot texnologiyalarini keng ravishda tadbiq etish, oliy ta‘lim sohasini uslubiyatini va amaliyotini ta‘minlashga qaratilgan jarayonga ta‘limni axborotlashtirish deb qaraladi. Ushbu jarayon quyidagilarga asosiy e‘tiborni qaratadi:

– *birinchidan,* ilmiy-pedagogik axborotlarning, axborot-uslubiy materiallarning hamda kommunikatsion tarmoqlarining avtomatlashtirilgan

ma'lumotlar bankini qo'llash asosida ta'lim tizimini boshqarish mexanizmini takomillashtirish;

– *ikkinchidan*, jamiyatni axborotlashtirish sharoitlarida shaxsni rivojlantirish vazifalariga muvofiq tarbiya va o'qitishning tashkiliy shakllarini, usullarini va mazmunini tanlash strategiyasini va uslubiyatini takomillashtirish;

– *uchinchidan*, talabaning intellektual potensialini rivojlantirishga, mustaqil ravishda bilimlarni egallash qobiliyatini shakllantirishga, axborot-o'quv va tajriba-tadqiqot faoliyatlarini olib borishga qaratilgan bilimlarni mustaqil ravishda egallashda ko'nikmalar hosil qilish;

– *to'rtinchidan*, talabalarni testlardan o'tkazuvchi, bilim darajalarini baholash va nazorat etish kabi diagnostik amallarni bajaruvchi kompyuterlashtirilgan usullardan foydalanish.

“*Zamonaviy axborot texnologiyalari*” tushunchasi hisoblash texnikasi vositalarining shiddatli rivojlanishi va unga asoslangan holda jamiyatni axborotlashtirilishi natijasida paydo bo'ldi. Zamonaviy axborot texnologiyalari deganda ko'z oldimizga axborot mahsulotini (ma'lumotlarni, bilimlarni, g'oyalarni) muayyan maqsad sari aks ettirish, saqlash, qayta ishlash va uzatish hamda o'zlashtirish kabi amallarni bajaruvchi eng zamonaviy texnologiyalarga, ilm-fanning eng so'nggi yutuqlariga asoslangan, ma'lumotlarni qayta ishlash usullari va vositalarining majmui keladi. Zamonaviy axborot texnologiyalari turli texnologik vositalarni qo'llashga asoslanib, ularning orasida kompyuterlar eng asosiy, hal qiluvchi o'rinni egallagan, oliy ta'lim sohasini axborotlashtirishning eng asosiy yo'nalishlari ham o'qitishda va o'qish jarayonlarini boshqarishda zamonaviy axborot texnologiyalarini keng ravishda joriy etish bilan chambarchas bog'liq. Bunda aksariyat hollarda kompyuterlar o'quv materiallarini talabalarga yetkazishda, ularning o'zlashtirish samaradorligini oshirishda o'qitish vositasi sifatida qo'llanadi.

“*Jamiyatning axborotlashtirilishi*” atamasi D.Benk va Ye.Masudolar tomonidan ilk bora qo'llangan bo'lib, bugungi kunlarda mavjud bo'lgan

ziddiyatlardan holi bo'lgan, kompyuterlar, informatika, elektronika bilan uyg'unlashib ketgan jamiyat ma'nosini anglatadi.

Insoniyat taraqqiyotining barcha bosqichlarida moddiy sohaning ob'ektlari asosiy mehnat predmetlari bo'lib keldi. Davlatning qudrati esa, eng avvalo oltin zahirasi, mehnat va tabiiy resurslari, hududi, joylashgan o'rni, aholi soni va shu kabilar bilan aniqlanadi.

Inson tomonidan to'planayotgan bilimlar hajmining ko'payishi foydalaniladigan axborotning ortib borish sur'atlari bilan tavsiflanadi. Masalan, XVIII asrlarda bu hajm har 50 yilda ikkilangan bo'lsa, 1950 yilga kelib har 10 yilda, 1970 yilda har 5 yilda, hozirga kelib esa har 2 yilda ikkilanib bormoqda (eslatib o'tamiz, bu ham muvaqqat).

Inson faoliyati davomida qayta ishlanadigan axborot hajmining ortib borishi mehnat resurslarini moddiy ishlab chiqarishdan axborot sohasiga qayta taqsimlab borilishi bilan birgalikda olib boriladi. Buni ayniqsa rivojlangan davlatlar misolida yaqqol ko'rishimiz mumkin. Masalan, 1880 yilda AQShdagi axborot sohasida ishlovchilar sonining 5%ini tashkil etgan bo'lsa, 1900 yilda bu ko'rsatkich 10%ni, 1946 yili 30%ni, 1980 yilda 45%ni, 1990 yilda esa 57%ni tashkil etgan. Endilikda esa bu ko'rsatkich 80%dan ziyodni tashkil etmoqda.

Shunday qilib, moddiy, mehnat va moliyaviy resurslar bilan bir qatorda yangi – *axborot resursi* tushunchasi ham sekin-asta yetakchi rollarni egallay boshladi. 1975 yil Ispaniyada o'tkazilgan YuNESKOning maxsus kongressida shunday aniqlik kiritildi: Ihtiyoriy olingan davlatning iqtisodiy potentsiali milliy boylik va iqtisod ko'rsatkichlari sinaluvchi – aholi soni, milliy daromad, tabiiy boyliklar resurslari bilan bir qatorda jamiyatning barcha faoliyat doiralaridagi vujudga keluvchi axborotni tez va sifatli qayta ishlash xususiyati bilan aniqlanuvchi – “*axborot bilan qurollanganlik*” bilan ham tavsiflanadi.

Shunday qilib, “*axborot industrial jamiyat*” tushunchasi paydo bo'ldi. Birmuncha rivojlangan mamlakatlarda esa “*bilimlar iqtisodi*”, “*axborot industriyasi*” kabi tarmoqlar vujudga keldi. Axborot va axborot texnologiya ishlab



chiqarish tarmog'i esa shiddatli rivojlanuvchi va eng daromadli tarmoqlardan biri bo'lib bora boshladi.

Agar, industrial jamiyatda kapital strategik resurs bo'lib hisoblansa, axborot-industrial jamiyatda bunday resurs sifatida axborot, bilimlar va ijodiyotni ko'rishimiz mumkin.

Ko'pgina rivojlangan davlatlar o'zlarining eksport-import siyosatlarini qayta ishlab chiqib, chetdan ko'proq taqchil bo'lgan tabiiy resurslarni olib, tashqariga ko'proq g'oya, ilmiy texnikaviy bilimlarni va axborot texnologiyalarini sota boshladilar. Masalan, Yaponiya, 1990 yillardan boshlab ko'proq mashinalar va qurilmalarni emas, balki yangi ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni, axborotlarni va axborot texnologiyalarini chetga sota boshladi.

Endilikda *“Kim axborotni egallasa, o'sha dunyoni egallaydi”* degan ibora tobora hayotiy lashib bormoqda. Aynan mana shunday sharoitlarda axborotni yig'ish, saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayonlariga nisbatan qo'yiladigan talablar tobora ortib va qat'iylashib bormoqda. Chunki, bu jarayonlarni amalga oshirishning sifati va tezkorligi ham mos ravishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etib bormoqda.

Shunday qilib, jamiyatning axborotlashishi hozirgi zamon ijtimoiy taraqqiyotining asosiy qonuniyatlaridan hisoblanadi. Bu atama yaqin kunlargacha keng qo'llanilgan *“jamiyatni kompyuterlashtirish”* atamasini siqib chiqarmoqda (*lekin kompyuterlashtirishni o'zini emas, albatta*). Chetdan qaraganda bu atama o'xshash, sinonimdek tuyulsa ham, mazmunan muayyan tafovutlarga ega.

Jamiyatni kompyuterlashtirilishida asosiy e'tibor axborotni qayta ishlash natijalarini operativ ravishda olishni ta'minlovchi kompyuterlarning texnikaviy asosini tadbiiq etish va rivojlantirishga qaratiladi.

Jamiyatni axborotlashtirilishida esa asosiy e'tibor inson faoliyat doirasining barcha sohalarida aniq, zamonaviy va ishonchli bilimlardan to'liq foydalanishga mo'ljallangan chora va tadbirlarga qaratiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Avlaev O.U. Vliyanie interaktivnykh metodov obucheniya na intellektnuyu dinamiku studentov// Materials of the international scientific conference «Global science and innovations 3» May 18, 2018, 148-153 p.
2. Avlaev O.U. Talabalar kamolotida ijtimoiy intellektning gender farqlari// “Psixologiya” ilmiy jurnal. 2021. № 1, 34-41 betlar.
3. Saidaxmedov N. Zamonaviylik va metodologiya xususida.//Xalq ta’limi, 2000 yil 1-son, UZLUKSIZ TA’LIM, 2004 yil. 1-son.
4. Hasanov S. Kasb ta’limi: ta’lim texnologiyalarining o’rni va ahamiyati. – T.: 2009.
5. Hamidov J. Zamonaviy o’qitish texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari// KASB-HUNAR TA’LIMI, 2008 yil. 2-son.
6. Burkhanov A., Avlaev O., Abdusalilova Sh. Responsibility as a criterion for determining personal maturity / E3S Web of Conferences 2021.

## **РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ШАРОИТИДА УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАЗМУНИ МУАММОЛАРИ**

*Самарова Шохиста Рабиджановна - Чирчиқ давлат  
педагогика университети, Психология кафедраси  
доценти, психология фанлари номзоди*

**Аннотация:** мазкур мақолада рақамли технологиялар шароитида умумий ўрта таълим мазмуни муаммолари ёртилган. Бунда умумий ўрта мактаб таълимида ўқувчиларга ахборот айирбошлашнинг энг замонавий ва самарали тури – комьютер ва компьютер тармоқлари ёрдамида таълим бериш борасида фикрлар берилган

**Калит сўзлар:** *умумий ўрта мактаб, ўқувчи, ахборот технологиялари  
комьютер ва компьютер тармоқлари, таълим самарадорлиги.*

Коммуникатция ва ахборот технологиялари бугунги кунда ҳаётимизнинг ҳамма соҳаларини қамраб олмоқда. Шунинг учун педагогик назария ва амалиёт муаммоларини тадқиқ қилиш технологик ёндашув асосида олиб борилиши лозим. Шу боис педагогика мутлақ технологик фан бўлиб, таълим доирасининг асосий манбаи ахборотдир.

Ҳозирги кунда умумий ўрта мактаб таълимида ўқувчиларга ахборот айирбошлашнинг энг замонавий ва самарали тури – компьютер ва компьютер тармоқлари ёрдамида таълим бериш борасида умумий ўрта таълим муассасаларида муайян тажрибалар тўпланган. Ахборот технологиялари ёрдамида ўқувчилар ўз билим савияларини ошираётганлиги бунга яққол мисол бўла олади.

Умумий ўрта таълим тизимида ахборот технологияларини қўланиши илгари мавжуд бўлган ҳар бир қатор тушунчаларни ҳам мазмунан, ҳам моҳиятан ўзгаришига олиб келди. Эндиликда таълим ва ўқитиш жараёнларига ҳам бошқача ёндашув, эътибор қаратилмоқда. Ўқитиш (ўқиш) дидактик нуқтаи назардан олганда ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро муносабати сифатида тушунилувчи, ўқитиш ва ўрганиш фаолияти тарзида кўрилиши мумкин. Бу икки томонлама кўриладиган яхлит жараён ҳисобланади.

**Таълим** – кенг маънодаги тушунча бўлиб, ўз таркибига жараён ва натижа, ўқитиш ва мустақил таълим каби амалларни олган. Бунда икки тушунчани фарқлай билишимиз керак бўлади: тизим сифатида кўриладиган **“таълим”** ва жараён сифатида кўриладиган **“таълим”**. Худди шу тарзда **“таълим-тарбия тизими”** ва **“таълим-тарбия жараёни”** тушунчаларини ҳам кўришимиз мумкин. Биринчиси кўпроқ муайян амаллар кетма-кетлиги, яратиш, илмий ва технологик лойиҳалаш кабилар билан чамбарчас боғлиқ бўлса, иккинчиси эса мана шу яратилган тизимни реал ҳаётдаги ўқитиш ва тарбия олиш каби жараёнларга тадбиқ этишдан иборат бўлади. Шундан келиб чиқиб, таълим жараёни деганда биз кўз олдимизга **“ўқитувчи”** ва **“ўқувчи”** иштирок этаётган жараённи келтирамиз. Айнан мана шу орқали турли телевизион ва радио ўқув курслари, компьютер программалари, электрон дарсликлар, видео ва аудио кассеталар ёрдамида олиб бориладиган мустақил ўқишни мустақил таълим тизими ва дастурларидан тубдан фарқ қилишлигини тушунтира олишимиз мумкин. Мазкур дастурларда ва ўқув курсаларида фойдаланувчи фақат ўзининг ички имкониятларига,



интеллектуал потенциалига ва ўзининг ахборотни қабул қилиш ва ўзлаштириш хусусиятларига суянган ҳолда иш юритиши мумкин бўлади.

Мультимедиа воситалари орқали ўқитиш дастурлари, электрон дарсликлар каби интерактив воситаларни оладиган бўлсак, мазкур интерактивлик жараёнининг ўзида эмас, балки воситанинг ўзида, унинг технологиясида намоён бўлишини англашимиз мумкин. Таълим жараёни эса, энг аввало, уни ташкил этишдаги интерактивликда, яъни ўқитувчи ва ўқувчининг ҳамда ўқувчиларнинг ўзаро муносабатларида намоён бўла боради.

Таълим мазмуни замонавий педагогик технологиялар ва усуллардан ажралган тарзда кўрилаётган таълимнинг муайян бир қирқими эканлигини ҳисобга оладиган бўлсак, Умумий ўрта таълим мазмунининг структураси моҳиятан таълим структурасини (ўқитиш технологияси, усули ва шакллари ҳисобга олмаган тарзда) такрорлашини тушунишимиз мумкин. Бу эса қуйидаги хулосаларга келишимизга сабаб бўлади:

***таълим мазмуни*** – бу қуйидаги учта яхлит тарздаги жараёнларнинг мажмуидир:

*биринчидан*, олдинги авлод тажрибаларини эгаллаш;

*иккинчидан*, шахсда муайян мақсадга йўналтирилган ахлоқий сифатларни шакллантириш;

*учинчидан*, инсоннинг ақлий ва жисмоний жиҳатдан ўсиши, ривожланиши.

Мазкур фаолиятнинг асосий шаклга бўлиб тажриба ва малакаларни эгаллашга қаратилган ўқитиш ҳисобланганлиги сабабли, Умумий ўрта таълим мазмунининг структурасида шахснинг тажрибаси структурасини тўлиқ тарзда акс эттирилганини англашимиз мумкин. Шахснинг тажрибаси структураси қуйидаги тўртта компонентлардан иборат:

1) *фаолиятнинг алоҳида хусусиятларига инвариант бўлган, яъни кенг тарзда, фаолиятнинг умумий структурасига хос бўлган (англаш маданияти,*

*шахснинг йўналтирилганлиги, меҳнат сифатлари, эстетик, жисмоний тарбия ва шу каби) шахснинг сифатлари;*

*2) фан бўйича фаолият шакллари (умумий, ўрта махсус, касб-ҳунар ва Умумий ўрта таълим ҳамда уларнинг “кесишувчи” – политехник таълим)нинг умумийлик даражаси бўйича кўрилувчи тажрибалари;*

*3) назария ва амалиёт (билим ва кўникма) тамойили бўйича кўрилувчи шахс тажрибаси;*

*4) ижодийлик аломати (репродуктивлик ва ижодий фаолият) бўйича кўрилувчи шахс тажрибаси.*

Мазкур шахс тажрибаси структураси шаклан ўзгарган тарзда Умумий ўрта таълим мазмуни структурасига “ўтказилади” ёки уйғунлаштирилади. Албатта бу уйғунлашув дидактик маънода, яъни тегишли шахс сифатларини ўзгартириш маъносида кўрилади.

Таълим жараёнларининг структурасида таълим ва тарбия ривожланиши қандай акс этади деган савол туғилиши табиийдир. Бунга жавобан, учта алоҳида ҳолатни ҳисобга олиш лозим бўлади:

*Биринчидан*, асосий тарбиявий ва ривожланиш имкониятлари ўқув жараёнида кўзда тутилган бўлади. Улардан тўлиқ фойдаланиш ривожланувчан ва тарбиявий аҳамиятга молик бўлган бир қатор масалаларни ҳал этишни таъминлайди, яъни юқорида санаб ўтилган барса тажриба компонентларининг ўзлаштирилиши натижасида шахсни тарбияси ва ривожланишида восита бўлиб намоён бўлади.

*Иккинчидан*, ҳамма ўқув фаолиятлари ҳам (усуллари ва ташкил этилиши нуқтаи назаридан олганда) шахсни ривожланишига ва тарбияланиши учун оптимал шароитларни яратавермайди. Бунда Умумий ўрта таълим мазмуни мукамал ташкил этилиши, белгиланган вазифларни ҳал этиш учун ўқитишнинг тегишли усулларини ва шаклларини ҳамда технологияларини танлаш лозим бўлади.

*Муайян таълим йўналишлари мавжудки, уларга нисбатан фақат анъанавий ёки масофавий тарзда ўқитишни қўллаш шахсни кутилган (ёки*

*талаб этилган) даражада шакллантирилишини таъминлай олмайди. Бунга мисол қилиб медицина, биология, геология ва шу каби йўналишларни олишимиз мумкин. Бунда айнан олинган индивидуаллик тамойилларидан келиб чиққан ҳолда масофавий ва амалий ўқитишнинг ўйғунлашган шакллари қўллаш кўпроқ мақсадга мувофиқ келади.*

Учинчидан, Умумий ўрта таълим структурасида ўқитиш фаолияти етакчи эканлигини тан олган ҳолда, унинг ўзига хос бўлган хусусиятларини ҳам четда қолдирмаслик керак. Масалан, мазкур фаолият талаб бўйича олиб борилганлиги сабабли, бошқа фаолият шакллари ва турлари (ишлаб чиқариш меҳнати ўз-ўзини бошқариш, ўзича фаолият кўрсатиш ва шу кабилар) билан биргаликда кўрилиши лозим. Албатта, буларсиз шахсни тарбиявий ва ривожлантиришга қаратилган масалаларни ҳал этиб бўлмайди.

*Демак, Умумий ўрта таълим мазмуни – бу биринчидан, ўқув материалнинг мазмуни сифатида очиқ равишда, иккинчидан, таълим жараёнида режалаштирилган фаолиятнинг муайян усуллари ва шакллари сифатида яширин равишда шахсга ҳам берилаётган, ҳам у ўзлаштирилаётган, ҳам ундан талаб этилаётган мажмуий тушунча деб тушунтирилиши мумкин экан.*

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ҳасанов С. Касб таълими: таълим технологияларининг ўрни ва аҳамияти. – Т.: 2009.
2. Ҳамидов Ж. Замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланишнинг назарий асослари// касб-ҳунар таълими, 2008 йил. 2-сон.
3. Burhanov A., Avlaev O., Abdjalilova Ш. Responsibility as a criterion for determining personal maturity / E3S Web of Conferences 2021.



## O'QUVCHILARNING TUSHUNISINI OSHIRISH YO'LIDA MEXANIKA ASOSLARINI O'RGATISH VA O'RGANISH

*Xoliqov Davlat Raxmat o'g'li. Jizzax Politehnika instituti  
"Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida assistenti  
Email: davlatkholikov1995@gmail.com, Tel: +998991365251*

**Annotatsiya:** Muhim mavzular, masalan, statika, qattiq jismlar mexanikasi va materiallarning xossalari qurilish ma'lumotlarining strukturaviy kvadratlaridir. Bu mavzular qiziqarli va o'rganish yoqimli bo'lishi mumkin yoki ular o'qituvchi ishlayotgan texnika va metodologiyalarni ko'rsatishga bog'liq bo'lgan kam o'quvchilar uchun quruq va charchatuvchi bo'lishi mumkin. Ushbu maqolada kam o'rganuvchilar ushbu mavzulardagi g'oyalarni tushunishda duch keladigan ba'zi muntazam muammolarni tasvirlaydi. Ijodkor ba'zi xayoliy ta'lim usullari va tizimlarini yaratdi va bu kengayish ko'rishni juda kam o'rganadi va shunga mos ravishda o'rganishni yanada jozibali va jozibali qiladi.

**Kalit so'zlar:** Qattiq jismlar va suyuqliklar mexanikasi va materiallar xossalari, fizik modellar, shingichdan yasalgan nurlar modellari, ko'priqli proyektorlar (OHP), qattiq jismlar mexanikasi.

Dizaynerlar o'qituvchisining asosiy maqsadi - o'quvchilarning o'z tajribalarida duch keladigan keng ko'lamli qiyinchiliklarga xayoliy harakat qilish qobiliyatini oshirishga e'tibor qaratishdir. Biz o'qiyotgan dizaynerlar yaxshi instinktdan foydalangan holda to'g'ri tanlov qilish uchun mos bo'lishi kerak, asosiy fikrlash chegarasiga ega va o'zlarining dizayn instinktini yaratish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Shu tarzda, loyihalashtirish chaqiruviga tayyor o'quvchilarni olish uchun, ilovalarni qo'llab-quvvatlaydigan asosiy qurilish standartlari markazi to'liq o'qitilishi va o'rganilishi kerak. Bu asosiy fanlar, masalan, statika, qattiq jismlar va suyuqliklar mexanikasi va materiallarning xossalari maxsus ma'lumotlarning strukturaviy kvadratlarini hisoblanadi. Agar ushbu fanlar bo'yicha talaba to'g'risidagi ma'lumotlarning chuqurligi qoniqarli bo'lsa, u dizaynning istalgan qismida amaliy tajribaga ega bo'lish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shunga ko'ra, bizning bitiruvchilarimiz o'zlarining ekspert hayotlarida

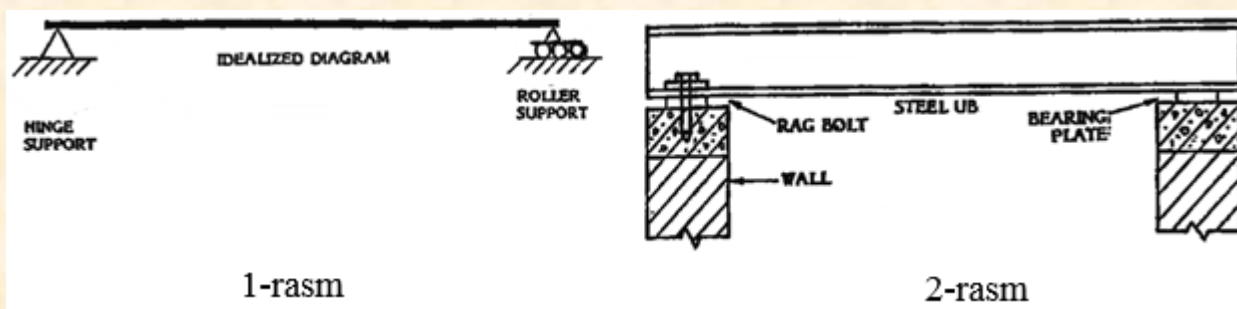
kutilganidan oshib ketishi uchun fanlarni muvaffaqiyatli ko'rsatish uchun dizayn o'qituvchilarining zimmasiga juda ko'p vazifalar yuklangani haqiqatdir.

Avstraliya va xorijdagi barcha manbalarda qattiq jismlarning statikasi va mexanikasi bo'yicha umidsizlik darajasi yuqori. Ba'zi manbalarda umidsizlik darajasi 35% ni tashkil etdi. Nima uchun umidsizlik darajasi yuqori ekanligi va ushbu fanlar bo'yicha o'rganishni qanday yaxshilash mumkinligi haqida keng qamrovli tekshiruv o'tkazildi va ko'plab maqolalar tarqatildi va o'quv yig'ilishlarini loyihalashda joriy etildi. Ular bu fanlar bo'yicha o'quvchilarning dahshatli ko'rsatkichlari bilan bog'liq muammolarni qanday hal qilish bo'yicha biron bir aniq chora bilan yakunlay olmadilar. Ijodkorning tushunchasiga ko'ra, o'quvchi ba'zi asosiy g'oyalar va standartlarni ko'rishda haqiqiy muammolarga ega, agar ular kontseptual xarakterga ega bo'lsa.

Qattiq jismlarning statikasi va mexanikasi kabi fanlar turli xil kontseptual g'oyalar, standartlar va fikrlarni o'z ichiga oladi, ular haqiqiy tuzilmalar bilan aniqlangan muammolarni hal qilish uchun foydalanishi kerak. Mavzular bo'yicha gipotezalarni son-sanoqsiz kurs o'qishlarida topish mumkin, ammo loyihalashda ijtimoiy voqealar haqida ma'lumotga ega bo'lmagan o'quvchilar uchun o'qish materialida berilgan hayratlanarli jadvallar va modellarni oldindan aytib bo'lmaydigan holatlarga moslashtirish qiyin. . Muvaffaqiyatli o'qituvchi va tajribali dizayner uchun ushbu mavjud voqelik tuzilishi yoki yordamchi qismini uning ulug'langan modeli bilan bog'lash asosiy ko'rinishi mumkin. Qanday bo'lmasin, bu amaliyotdan foydalanilmagan o'quvchiga qanday qilib o'qishni aniqlash uchun chegara bo'lishi mumkin. Ma'ruza davomida o'quvchi assotsiatsiya qila olmasa, u modelda unchalik ahamiyatli emasligini ko'rishi va chuqur moslashish uchun ilhomni yo'qotishi va takroriy o'rganish sodir bo'lishi mumkin.

Keling, 1-rasmda ko'rsatilgandek, oddiy qo'llab-quvvatlanadigan nurning ideallashtirilgan diagrammasini misol qilib olaylik. Tayanch A - menteşe, B tayanch - rolik. Talabani qiziquvchan ongi amalda qayerda ekanligimni so'raydi, men bunday o'ziga xos tayanchlarni (chiziqli chiziqli uchburchak, chiziqli chiziqli aylanal uchburchak) ko'raman. Agar talabaga uchida o'ziga xos uchburchaklar

bo'lgan ushbu chiziqqa kelishdan oldin qadamlar ko'rsatilmasa, u ideallashtirilgan modellarni 2-rasmda ko'rsatilgan haqiqiy struktura elementi bilan bog'lashda qiynalishi mumkin. Bunday talaba modelni oddiygina o'rganishi mumkin. , haqiqiy tushunchasiz. Bosqichlarni aniq ko'rsatish ko'pincha o'qituvchilar tomonidan e'tiborga olinmaydi, chunki bu an'anaviy muhandislik mexanikasi kitoblarida bajarilmaydi.



Qurilish mexanikasining deyarli barcha masalalarini tartibga solish (Statika) muvozanatning uchta shartidan foydalanishni va erkin tana konturlarini chizishni talab qiladi. Agar Statika fani o'qituvchilari sifatida biz ushbu ikki mavzuni to'g'ridan-to'g'ri tushunishni o'quvchiga baquvvat ravishda berishimiz mumkin bo'lsa, u Statikadagi har qanday muammoni osongina hal qilishi mumkin.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Goldfinch, T., Carrew, A.L. va McCarthy, T.J., Muhandislik mexanikasida o'rganishni takomillashtirish: tushunishning ahamiyati. Proc. 19-yillik konf., Yeppoon, Avstraliya (2008).
2. Goldfinch, T., Carrew, A.L., Gardner, A., Henderson, A., McCarthy, T.J. va Tomas, G., Mexanikani institutsional taqqoslash: qiziquvchilar uchun qo'llanma. Proc. 19-yillik konf., Yeppoon, Avstraliya (2008).
3. Dwight, R. va Carrew, A., Asosiy mexanika bo'yicha talabalarning yomon ishlashi sabablarini o'rganish. Proc. 17-yillik konf., Oklend, Yangi Zelandiya (2006).
4. Grayson, P.L, muhandislik o'quv dasturlarini loyihalash. YUNESKO, Parij (1977).



# QISMAN TOYGAN GORIZONTAL AYLANA SILINDRDAN KASSON REOLOGIK SUYUQLIKDAGI LAMINAR O‘TKAZISH HODISALARINING SIMULASYASI.

*Aynaqulov Xusniddin Abduxamidovich*  
*Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedراس*  
*katta o‘qituvchisi, Jizzax politexnika institute*  
*Email: aynakulovxusniddin@gmail.com*  
*Tel: +99897 521 56 50*

**Annotasiya:** Issiq va gidrodinamik sirpanish sharoitlari ko‘rinishida g‘ovak sathli kameradan Nyuton bo‘lmagan Kasson suyuqligining laminar chegara qatlami oqimi va issiqlik harakati tekshiriladi. Kamera yuzasi barqaror haroratda saqlanadi. Tabiatan tushuntirishli bo‘lgan chegaraviy qatlamni himoya qilish shartlari qiyosiy bo‘lmagan tuzilishga standartlashtiriladi va keyinchalik juda ko‘p sinab ko‘rilgan, malakali, tushunarli, barqaror Keller-Box cheklangan kontrast konspiratsiyasi bilan matematik tarzda yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Nyuton bo‘lmagan suyuqliklar mexanikasi, Kasson modeli, oqish kuchlanishi, sirpanish holati, Keller-Boks raqamli usuli, issiqlik uzatish, terining ishqalanishi.

Nyutonlik bo‘lmagan avtomobil mo‘jizalari tsikl mexanikasi, konstruktsiya va materiallarni loyihalashning ko‘plab qismlarida paydo bo‘ladi. Bunday suyuqliklar eski uslubdagi Nyuton (Navier-Stokes) modelidan tubdan farq qiluvchi siljish bosimi kuchlanish birikmalarini ko‘rsatadi. Nyuton bo‘lmagan modellarning ko‘pchiligi energiyani saqlash shartlariga ba'zi turdagi sozlashlarni o‘z ichiga oladi. Ular kuch qonuni suyuqliklarini, Maksvellning yuqori konvektorli modellarini hisoblaydigan 1 viskoelastik suyuqliklarni, 2 ta Walters-B qisqa xotira modellarini, 3,4 Oldroyd-B modellarini, 5 ta differensial Reiner-Rivlin modellarini 6,7 va Bingham plastmassalarini o‘z ichiga oladi. -Nyuton suyuqliklarining issiqlik harakati ko‘rinishida shokolad,9 kofe va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan yaxshi ishlov berishdagi ahamiyati tufayli muhim tadqiqot zonasi hisoblanadi. nihoyatda samarali ekanligini ko‘rsatdi.

Ushbu asosiy, ammo boy reologik model dastlab mexanik siyohlarni qayta yaratish bilan tanish edi. Ushbu model12 kesishni kamaytiruvchi atributlarni, oqim

bosimini va yuqori kesish qalinligini aks ettiruvchi plastik suyuqlik modelini o'ratadi. Kasson suyuqligi modeli juda yuqori bo'linuvchi kesish bosimida Nyuton suyuqligiga tushiriladi, masalan, ajratuvchi kuchlanish oqim bosimidan ko'ra ko'proq e'tiborga sazovor bo'lgan nuqtada. Bundan tashqari, ushbu suyuqlik modeli turli xil suyuqliklarning reologik o'tkazuvchanligini, shu jumladan fiziologik suspenziyalar, ko'piklar, go'zallashtiruvchi vositalar, siroplar va boshqalarni juda yaxshi taxmin qiladi. Kasson suyuqliklarida transport mo'jizalarining turli gipotetik, matematik va sinov tadqiqotlari biotibbiyot muhandisligi 13-15 va yig'ish innovatsiyalarini o'z ichiga olgan mintaqalar assortimentida joriy etilgan. 16 Neofytou 17 nosimmetrik keskin kengaytmalarda ham kuch qonuni, ham Kasson suyuqliklarining oqim sifatlarini hisoblash yo'li bilan jamladi, bu Reynoldsning bir tekislikdan assimetriyaga o'tishning asosiy yig'indisi va shu tariqa teskari o'lchamsiz bo'luvchi kesish bosimi to'g'ridan-to'g'ri o'lchamsiz bilan aniqlanganligini ko'rsatadi. ajratuvchi kesish tezligi.

Kandasamy va boshqalar. 18 Casson modelidan foydalangan holda konsentrik halqalardagi issiq konvektsiyani matematik tarzda ko'rib chiqdi. Kassondagi massa almashinuvi halqali matematika orqali Nagarani va boshqalar tomonidan tekshirilgan. 19 ular tushuntirish kelishuvlari haqida xulosa chiqardilar va bundan tashqari, ushlab turish ta'sirini cheklash haqida o'yladilar. Murakkab qon tomirlari hisob-kitoblarida Kasson qon oqimining gemodinamik reenaktsiyasi Gorla va boshqalar tomonidan jamlangan. 20 va Merti va Pradhan. 21 Attia va Sayid-Ahmed 22 Crank-Nicolson ma'lum strategiyasidan foydalangan holda Kasson suyuqligidagi xavfsiz gidromagnit Kuet oqimini va issiqlik harakatini ko'rib chiqdilar, bu Kasson soni (o'lchovsiz oqim bosimi chegarasi) tezlikni oshib ketishini aniq nazorat qilishini va tezligiga katta ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. oshib ketish paydo bo'ladigan vaqt.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Anvar Beg'g O, Abdel Malleque K va Islom MN. Darcian bo'lmagan g'ovakli muhitda aylanadigan disk ustidagi Ostvald-deVaele nonyuton oqimini modellashtirish. Int J Appl Math Mech 2012; 8: 46–67.

2. Anvar Beg'g O va Makinde OD. Darcian yuqori o'tkazuvchanlik kanalida viskoelastik oqim va turlarning o'tishi. *J Petrol Sci Eng* 2011; 76: 93–99.

3. Gouse Mohiddin S, Prasad VR va Anvar Beg'g O. Vertikal konus bo'ylab Valters-B viskoelastik oqimida turg'un bo'lmagan erkin konvektiv issiqlik va massa almashinuvini raqamli o'rganish. *Int J Appl Math Mech* 2010; 6:88–114.

4. Prasad VR, Vasu B, Anvar Beg O va boshqalar. Yarim cheksiz vertikal plastinkadan o'tgan Valters-B viskoelastik oqimida turg'un bo'lmagan erkin konveksiya issiqlik va massa almashinuvi: raqamli o'rganish. *Therm Sci Int Scient J* 2011; 15(2): S291–S305.



### **3-SHO‘BA. PROFESSONAL TA‘LIMNI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI**

#### **INFORMATIKADA TEXNOLOGIYA VA UNING TURLARI HAQIDA**

*Toshboyeva Nargiza. Chirchiq Davlat Pedagogika universiteti Matematika o‘qitish metodikasi va geometriya kafedrası o‘qituvchisi, [n.toshboyeva@cspi.uz](mailto:n.toshboyeva@cspi.uz), (97)-101-08-25*

*Israilova Feruza. Chirchiq Davlat Pedagogika universiteti Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi (matematika) magistri, [feruzaisrailova45@gmail.com](mailto:feruzaisrailova45@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Maqolada texnologiya, axborot texnologiyalari, veb texnologiya, raqamli texnologiya tushunchalari hamda uning shakllanishi asoslab berilgan. Shuningdek raqamli texnologiya vositalariga alohida to‘xtalgan.

**Kalit so‘zlar:** texnologiya, axborot texnologiyasi, veb texnologiya, raqamli texnologiya, axborot, ob‘yekt, internet, algoritm, faoliyat.

**Аннотация:** В статье обоснованы понятия технологии, информационных технологий, веб-технологий, цифровых технологий, а также ее формирование. Также особое внимание было уделено инструментам цифровых технологий.

**Ключевое слова:** технология, информационные технологии, веб-технологии, цифровые технологии, информация, объект, интернет, алгоритм, деятельность.

**Annotation:**The article substantiates the concepts of Technology, Information Technology, web technology, digital technology, as well as its formation. Also separately touched on the means of digital technology.

**Keywords:** Technology, Information Technology, web technology, digital technology, information, object, Internet, algorithm, activity.

“Texnologiya” grekcha so‘z bo‘lib (techne) mohirlik, ustalik, biror ishni uddalay olishni anglatadi. Bu ma‘lum bir jarayonga nisbatan qo‘llanilgan. Jarayon deganda esa maqsadga erishishga yo‘naltirilgan xatti-harakatlar majmui tushunilgan. Ushbu jarayon kishi tomonidan tanlangan strategiya bilan belgilanadi va turli xildagi vositalar, usullar yordamida amalga oshiriladi.

Axborot texnologiyalari (AT) – bu usullar tizimi va axborotlarni yig'ish, saqlash, izlash yo'lidir. AT informatikaning predmeti hisoblanadi, hamda boshqaruv amaliyotini o'tkazishni, ishlab chiqarishni boshqarishni, ilmiy izlanishlar va iqtisodiyotda korxonalarining tashkil topishini, ularning texnik rivojlanishi natijasida milliy iqtisodiyotning yangi tarmoqlarini yuzaga keltiradi. [1,2]

Axborotlarni yig'ish, uzatish, to'plash, qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va foydalanish uslublari va usullari tizimi *axborot – kommunikatsiya texnologiyalari* deb yuritiladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari - obyektning (axborot mahsulotining) holati, jarayon yoki voqeaning yangi Misusiyati to'g'risida axborot olish uchun ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuidan foydalaniladigan jarayondir. [1,4]

Web-texnologiyalar - bu World Wide Web (odatda qisqartirilgan Internet) va standartlarni tashkil etuvchi va foydalanadigan protokollar va spetsifikatsiyalar to'plami. Internet 1989 yilda ma'lumot almashish uchun dastur sifatida yaratilgan va keyinchalik yangi texnologiyalar muntazam ravishda ishlab chiqiladigan to'liq huquqli platformaga aylandi. Ushbu texnologiyalar IETF tomonidan standartlashtirilgan HTTP tarmoq protokoli va World Wide Web Consortium (W3C) tomonidan standartlashtirilgan HTML hujjat formatiga asoslangan. Oxirgi organ veb-texnologiyalar uchun markaziy standartlashtirish organidir.[7]

Raqamli texnologiyalar (ingliz. Digital texnologiya) - signallarni uzluksiz spektr shaklida emas, balki analog darajadagi diskret diapazonlarda ko'rsatishga asoslangan texnologiyalar.

Ushbu texnologiyalarning barcha darajalari diapazonda bir xil signal holatini ifodalaydi. Raqamli texnologiya analogdan farqli o'laroq, uzluksiz emas, balki diskret signallar bilan ishlaydi. Bundan tashqari, signallar kichik qiymatlar to'plamiga ega, odatda ikkita. Haqiqiy hayotda tizimlar, ayniqsa, buxgalteriya hisobini saqlash tizimlari uchta ma'noga asoslanadi. Odatda bular 0, 1, NULL bo'lib, ular mantiqiy algebrada mos ravishda "False", "True" va NULL mavjud

bo'lganda "natija yo'qligi" qiymatlariga ega. Raqamli sxemalar asosan VA, YOKI, EMAS va boshqalar kabi mantiqiy elementlardan iborat bo'lib, hisoblagichlar va flip-floplar orqali ham bir-biriga bog'lanishi mumkin. Raqamli texnologiyalar asosan raqamli elektronikada, birinchi navbatda kompyuterlarda, elektrotexnikaning turli sohalarida, masalan, o'yin mashinalari, robototexnika, avtomatlashtirish, o'lchash asboblari, radio va telekommunikatsiya qurilmalari va boshqa ko'plab raqamli qurilmalarda qo'llaniladi.[5]

Raqamli texnologiyalar foydalanuvchi tomonidan aniqlangan natijalarga erishish uchun raqamli ma'lumotlar yoki signallardan foydalanadigan tizimlar, apparat vositalari va jarayonlar tushuniladi. U zamonaviy hayotning ko'p sohalarini qamrab oladi va telekommunikatsiya, kompyuter tizimlari, navigatsiya va fotografiya uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Qurilishda raqamli texnologiya madaniy o'zgarishni keltirib chiqardi va u qurilgan muhitni yaxshilash, etkazib berish va ishlatishga yordam beradigan raqamli ma'lumotlarni ishlatadigan va boshqaradigan vositalar majmuasini o'z ichiga oladi. Bu vositalarga quyidagilar kiradi:

- Uchish joylarini o'rganish uchun dronlardan foydalanish
- Masofaviy uchrashuvlarni osonlashtirish (masalan, Skype)
- Sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'rganish.
- 3D bosib chiqarish
- Elektron pochta kabi aloqalar.
- Kompyuter yordamida dizayn, kompyuter yordamida ishlab chiqarish va qurilish ma'lumotlarini modellashtirish kabi dasturlar.
- Buyumlar interneti.
- Bulutga asoslangan hisoblash
- Virtual reallik

Raqamli texnologiyalar axborot texnologiyalarining xususiy holidir. Ular raqamli deb ataladi, chunki kompyuterlarning ishlashi ikkilik koddan foydalanishga asoslangan: signal bor, signal yo'q. Kompyuterlarning paydo bo'lishida yetakchi rollardan birini o'ynagan matematika tiliga tarjima qilishda esa



signal bormi yoki yo‘qmi, u nol yoki bir. Kompyuter dasturlari qila oladigan hamma narsaning asosiy ulushi tranzistorlarda, so‘ngra mikrosxemalarda, nollarda va birlarda amalga oshiriladigan ikkilik kodga asoslangan. Raqamli texnologiyalar analog axborot texnologiyalariga qarama-qarshi bo‘lib, unda ma'lumotlarning harakati va qayta ishlanishi 1 yoki 0 ikkita holat o‘zgarishiga asoslanmaydi, balki elektr xususiyatlarining silliq uzluksiz o‘zgarishiga asoslanadi. Bu, masalan, raqamli analog televizordan oldingi yoki kompyuterdan oldingi davrda ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari. Ammo kengroq tushunadigan bo‘lsak, yozish ham axborot texnologiyasidir, lekin u umuman raqamli texnologiya emas. Morze alifbosi, karlarning imo-ishora tili yoki svetofor buzilgan bo‘lsa, chorrahada Yo‘l patrul xizmatchisining ko‘rsatmalari - bular ham axborot texnologiyalari. Lekin ular raqamli texnologiya sifatida qaralmaydi.

Axborot texnologiyalari majmuasiga mustaqil bo‘g‘in va kompozit tizim sifatida kiruvchi raqamli texnologiyalar, qisqa vaqt ichida turli masalalarni hal qilish uchun kirish va chiqishda raqamli kodlash orqali ma'lumotlar bazasidan qayta ishlangan ma'lumotlarni aylantirishning o‘ziga xos usuliga ega. Axborot uzluksiz ravishda emas, balki impulslar orqali diskret ravishda uzatiladi, bu ham analog ma'lumotni uzatishdan farq qiladi. Shu bilan birga, raqamli texnologiya yordamida analog ma'lumot diskret tizimga o‘tish jarayonida avval shifrlanadi, so‘ngra masalani hal qilishda foydalanish uchun uzatilganda shifrlanadi. Masalani hal qilishga ketgan vaqt ko‘p marta kamayadi va samaradorlik ancha yuqori.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Махмудова Д.М. “Информатика дарсларида талабалар креатив фаолиятини ривожлантиришда муаммоли масалаларнинг аҳамияти”. Таълим ва инновацион тадқиқотлар. БухДУ. – Бухоро, 2022. – № 3. – Б. 246-249.

2. Махмудова Д.М. “Информатика машғулотида креатив тасаввурни ҳосил қилиш усуллари” Таълим ва инновацион тадқиқотлар. БухДУ. – Бухоро, 2022. – № 2. – Б. 246-249.

3. Эшқораев Қ.А. Масофавий таълим моделлари ва унинг хусусиятлари // “Муғаллим ҳам узликсиз билимдендириу”. Илмий-методик журнал – Нукус, 2022. – № 1/1, 15-19 б. ISSN 2181-7138.

4. Эшқораев Қ.А. Вербал интеллект таълим жараёнини самарали ташкил этиш омили сифатида // “Таълим ва инноватсион тадқиқотлар” Халқаро – Илмий-методик журнал – Бухоро, 2022. № 5, 379-383. ISSN 2181-1717 (E), ISSN 2181-1709 (P),.

5. Эшқораев Қ.А. Информатика дарсларида талабаларнинг мустақил ижодий фаолиятини ривожлантирувчи масалалар // “Муғаллим ҳам узликсиз билимдендириу”. Илмий-методик журнал – Нукус, 2022. – № 3/1, 109-111-б. ISSN 2181-7138.

6. Eshqoraev Q.A. Informatika o‘qitish texnologiyalari va loyihalash kursini klasterli yondashuv orqali o‘qitish // “Xalq ta’limi”. Ilmiy-metodik jurnal – Toshkent, 2022. – № 5, 77-81-b. ISSN 2181-7839.

7. Юлдашева Г.Т. Коммуникатив компетенция тушунчаси ва унинг мазмун моҳияти // “ЎзМУ хабарлари “Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети илмий журнали. – Тошкент, 2022. – № 1/5/1 – В. 228-231.

## **TA’LIMDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR**

*ChDPU Pedagogika va psixologiya mutaxassisligi,  
2 - bosqich magistranti Ravshanova Xanifa Akmalovna*

**Annotatsiya:** mazkur maqolada ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalarga oid muammolar yoritilgan. Bunda ta’lim jarayonining didaktik tarkibi quyidagi pedagogik texnologiyalarni ajratish imkonini beradi: muayyan o‘quv-tarbiya maqsadlarini bajarishga sabab bo‘luvchi omillarni yaratishga asoslangan pedagogik texnologiya (kelgusida o‘quv omillarini yaratish texnologiyasi), faoliyat ko‘rsatishga asoslangan pedagogik texnologiya haqida fikrlar berilgan

**Kalit so‘zlar:** *ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, ta’lim jarayoni, didaktik tarkib, pedagogik texnologiyalar, o‘quv-tarbiya maqsadlar.*

Ma'lumki, har qanday pedagogik texnologiya ta'limning zamonaviy mazmunini shakllantiruvchi ta'lim tamoyillariga asoslangan bo'lib, u talaba shaxsini tarbiyalashga, unda kasbiy mahoratni hosil qilishga yo'naltirilmog'i kerak. Ta'lim jarayonining faol sub'ektlari pedagog va talabalar bo'lib, ularning hamkorlikdagi faoliyatlari muayyan mavzu (yoki fanlar asoslari) bo'yicha kam kuch va vaqt sarflangani holda nazariy va amaliy bilimlarni chuqur o'zlashtirish imkonini beruvchi jarayonning umumiy mohiyatini tavsiflaydi.

O'qituvchining faol, samarali faoliyat ko'rsatishiga yo'naltirilgan ta'lim jarayonining metodik ishlanmasidan farqli ravishda, ta'limning pedagogik texnologiyasi ta'lim oluvchi (talaba)larga nisbatan yo'naltirilgan bo'lib, ularning shaxsiy, shuningdek, o'qituvchi bilan birgalikdagi faoliyatini hisobga olgan holda, o'quv materiallarini o'zlashtirishga qaratiladi. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning markaziy muammosi talaba shaxsini rivojlantirish orqali ta'lim maqsadiga erishishni ta'minlashdan iboratdir.*

Pedagogik texnologiyani tanlash dars va mashg'ulotda qaysi darajadagi bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishni nazarda tutilganligiga bog'liqdir.

Ta'lim-tarbiya jarayoni butun mashg'ulot davomida talaba faolligi va qiziquvchanligini muntazam ravishda uyg'otib borish maqsadini ko'zda tutadi. O'quv omillarini yaratishga asoslangan pedagogik texnologiya talabalarni tezkorlik bilan o'quv yoki o'quv ishlab chiqarish faoliyatiga jalb qilish imkonini beradi. Aks holda, zaif, yetarli darajada tushunarli bo'lmagan yoki aniq natijani ko'zlanmagan topshiriqlar mashg'ulotning samarasiz yakunlanishiga olib keladi.

Bunday holatlar ko'p hollarda o'qituvchining talabaga nisbatan salbiy munosabatda bo'lishiga olib keladi. Bu hol talabaning ortiqcha xissiyotlarga berilishi, o'quv faoliyatiga undovchi rag'batking pasayishi, o'qishdan bezishi hamda o'quv predmeti va o'qituvchiga nisbatan salbiy munosabatda bo'lishiga sabab bo'ladi. O'qituvchi va talaba orasidagi munosabat insonparvarlik mezonlari asosida tashkil etilib, noxush hissiyotlarni bartaraf etishga yo'naltirilmog'i lozim. O'qituvchi bilan talaba orasidagi munosabat erishilgan yutuqlardan zavqlanish, o'quv faoliyatiga nisbatan chanqoqlik bilan intilish hamda birgalikdagi ijodiy



muloqotga chorlashi kerak. Bu esa pedagogik ta'sirni tashkil etish uchun zarur bo'lgan o'zaro aloqa vositasi, "ko'prik"ni vujudga keltiradi.

Boshqa bir tomondan olib qaraganda, pedagogik munosabatning tarkibiy qismi bo'lgan muloqot (kommunikativ faoliyat)ni quyidagi shakl asosida tatbiq etish mumkin: **pedagogik jarayonni andozalashtirish, ta'lim oluvchilar guruhi bilan muloqotga kirishish, bevosita muloqot (kommunikativ hamkorlik)ni tashkil etish, rivojlantiruvchi pedagogik jarayonda muloqot jarayonini boshqarishni tashkil etish, ko'zda tutilgan faoliyatni amalga oshirish davomida muloqot tizimini andozalashtirish.**

O'quv omillarini yaratishga asoslangan pedagogik texnologiya o'qituvchilarning talabalarga muloqot asosida ta'sir etish yo'llarini ham o'z ichiga oladi. Keng tarqalgan metod yoki muloqot ta'sirlari quyidagilardan iborat: ishontirish, isbotli natijalarga asoslanish, bevosita hamda bilvosita ta'sir, o'z-o'zini tarbiyalash va o'zaro ta'sir metodlari.

Pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga faol tatbiq etish hisobiga ta'lim jarayonining rag'bati (motivatsiyasi) kuchaytirilishi mumkin. Ma'lumki, tayyor holda olingan bilimlar, odatda, ularni amaliyotda qo'llashni qiyinlashtiradi, bu ayniqsa, aniq masalalarni yechishda namoyon bo'ladi. Shuning uchun bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishda talabalarning bevosita faoliyat ko'rsatishlari talab etiladi. Bu muammoning yechimi boshqaruvga asoslangan pedagogik texnologiyaning qo'llanishi bilan bog'liqdir.

Pedagogik texnologiya turlarini tanlash shakllanayotgan bilim, ko'nikma va malakalar, tashkil etilayotgan darslar shakli va qo'llanilayotgan metodlar hamda metodik usullarning xususiyatiga bog'liq. Masalan, talabalarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish, o'quv materiallariga tanqidiy yondashish ko'nikmasini shakllantirish hamda maxsuldor faoliyat turlarini tashkil etish bilan bir qatorda ularni rivojlantirish uchun darsning an'anaviy shakllari (uyg'unlashshirilgan darslar) bilan birgalikda konferensiya darsi, ishchan o'yin darslari, integrallashtirilgan (ikki komponentli) darslardan foydalanish lozim. Mazkur vaziyatda ta'lim metodlari ta'lim maqsadi bilan mutanosib bo'lishi kerak.

Chunonchi, bilimlarni turli vaziyatlarda qo'llashga yo'naltirilgan topshiriqlar, yangi sharoitda faoliyat ko'rsatishga undovchi topshiriqlarni bajarish, o'zlashtirilgan bilimlar asosida sxemalar tuzish, ularni tasniflash, qiyoslash, izchil tizimga solish, umumlashtirish va boshqalar.

Yetarli darajadagi rag'bat (motivatsiya) hamda talabalar faoliyatini tashkil etish bilan ham ko'zlangan natijalarga erishish kafolatlanmaydi. Ta'lim-tarbiya jarayonining didaktik nuqtai nazardan takomillashuvi faqatgina ushbu jarayonni tashkil etish va boshqarish yo'llarini to'g'ri tanlash bilan ta'minlanadi. Pedagogik texnologiyani boshqarish o'zida ikki yo'nalishni mujassamlashtiradi: faoliyatni boshqarishni va talabalar jamoasini boshqarishni. Muayyan pedagogik texnologiyani tanlash o'zgaruvchan dars holatining o'zgarishga imkon beradi xamda faoliyat maqsadiga qarab amalga oshiriladi. Shuningdek, variantli tarzda dars holatini o'zgartirish choralarini ko'rishni taqozo qiladi. Bu esa, o'z navbatida, bilish jarayonini boshqarishga qo'yilayotgan talab, shuningdek, o'zlashtirish, muloqot qilish, faoliyat ko'rsatish bosqichlarining xususiyati bilan bog'liqdir.

Yuqorida ta'kidlanganidek, pedagogik texnologiya shaxsni rivojlantirishga imkon beradi.

**Rivojlantiruvchi** ta'lim texnologiyasining yetakchi tamoyillari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: **inkorporatsiya** (tizimli faoliyat ko'rsatish) asosida turli fanlarga oid bilimlarni umumlashtirish; **moslanuvchanlik** ta'lim shakli, metodi va usullarining turli ta'lim muassasalarida qo'llanuvchanligi; **uyg'unlik** – muayyan o'quv predmetiga oid o'quv materialini mazmunining shaxsni rivojlantirishi shakli, metodi va usullari bilan uyg'un tarzda bog'lanishi; **yaratuvchanlik** – turli o'quv muassasalari pedagoglarining pedagogik texnologiyalarni yaratish imkoniyatlari; **tabiiylikni his etish** – shaxsning genetik va ijtimoiy jihatlariga asoslangan holda talabalarning o'ziga xosligi, shaxsiy xususiyatlarini hisobga olish.

Ma'lumki ta'lim-tarbiya jarayoni o'zida uchta o'zaro aloqador uchlik – ta'lim, tariya va shaxs rivojlanishini aks ettiradi. Mazkur uchlikni ta'lim jarayoniga barobar tatbiq qilish modullashgan texnologiyani qo'llashni osonlashtiradi.

Modullashgan texnologiyaning afzalliklaridan biri – ta’lim mazmunini tartibga solishdan iborat. Unda mavjud axborotlarning Davlat ta’lim standartlari doirasida talabalar faoliyatini yetarli darajada muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradiganlari qat’iy tanlab olinadi.

**Modulli texnologiyaning mohiyati ta’lim jarayonini modullar** asosida loyihalashtirishdan iboratdir (o’quv predmeti va uning bo’limlari mazmunini tartibga solish, ta’limning muayyan bosqichidan boshlab bo’linmaydigan kasbiy faoliyatni mantiqan tugallangan qismlarga ajratish). So’ngra ajratilgan har bir modul bo’yicha shu modulning o’zigagina taalluqli bo’lgan faoliyat mazmuni va ta’siri doirasi belgilanadi. Modulli texnologiya maqsadini ro’yobga chiqarish uchun modul bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Ushbu jarayonda sodir etilayotgan har bir harakat (qo’yilayotgan qadam) o’quv elementi sifatida qaraladi.

O’quv elementi o’z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: faoliyatning aniq elementlarini o’rgatish bilan bog’liq bo’lgan nazariy va amaliy axborotlar, ta’lim uchun zarur bo’lgan faoliyatni ta’minlovchi materiallar haqidagi ma’lumotlar, maqsadlar identifikatsiyasi, ya’ni, ta’lim oluvchilarni harakatlantiruvchi maqsadlar, o’quv materiallari, o’quv sharoitini nazorat qilish instrumentlari, chunonchi, talabalarning ko’zlangan natijalarga erishishlari uchun zarur bo’lgan shart-sharoitlar, testlar, maqsad etaloni va boshqalar.

## **XULOSALAR**

Ta’lim texnologiyasi jarayonining umumiy maqsadi bir necha darajalarda oydinlashadi. **Birinchisi** – ta’lim muassasasining maqsadi hamda pedagog va uning metodik faoliyati identifikatsiyasi. **Ikkinchisi** – o’quv predmeti (bo’lim)ning maqsadi, pedagog va uning metodik faoliyati indentifikatsiyasi. **Uchinchisi** – ushbu modul (o’quv elementi)ning maqsadi va uning talabalar faoliyatidagi alohida modulga ham, uning tashhis qilinadigan oxirgi natijalariga ham o’tkaziladi.

Rejalashtirishning an’anaviy metodlaridan ta’lim texnologiyasiga o’tish keng ko’lamdagi ishlarni amalga oshirishni taqozo qiladi. Jumladan, metodik majmualar yaratish, ta’lim jarayonini didaktik, metodik va tashkiliy jihatdan ta’minlash nazarda tutiladi. Modulli pedagogik texnologiyani ishlab chiqish tartibi



quyidagi ketma-ketlikdan iborat bosqichlarni o‘z ichiga oladi: **analitik, konseptual, maqsadli, mazmunli va jarayonli.**

Pedagogik texnologiyani ishlab chiqishning analitik bosqichida, “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” va Kadrlar tayyorlashning milliy modeli, o‘quv predmetlari bo‘yicha Davlat ta’lim standartlari, ularda ilgari surilgan g‘oyalar asosida chiqariladigan xulosalar, yosh avlodning barkamol shaxs etib shakllantirishga yo‘naltirilgan ta’lim mazmunini, shuningdek, tegishli mashg‘ulotning umumiy, aniq maqsadiga erishish uchun ta’limning tashkiliy shaklini tanlash hisobga olinadi.

Pedagogik texnologiyani amaliyotga tatbiq etishning konseptual bosqichida ta’lim konsepsiyalari, ta’lim tizimi bosqichlarida nazarda tutilgan asosiy g‘oyalar, umumiy xulosalar hisobga olinadi. Modulning tarkibiy tuzilishi umumiy o‘rta ta’lim, akademik litsey, kasb-hunar kolleji, bakalavriat, magistratura, umuman, sotsiumning tarkibi sifatida ifodalanadi. Bu ayniqsa, bosqichli ta’lim tizimining alohida elementlari uchun xarakterlidir.

Pedagogik texnologiyani amaliyotga tatbiq etishning **maqsadli bosqichida** ta’lim muassasasi (umumiy o‘rta maktab, akademik litsey, kasb-hunar kolleji, institut yoki universitet)ning uzoq muddatga mo‘ljallangan maqsadi, ta’lim sohalari va shu blokda alohida olingan o‘quv predmeti tarkibidagi aniq bir blokning ifodalanishi hisobga olinadi.

Pedagogik texnologiyani amalda qo‘llashning **mazmunli bosqichida** ta’lim sohalari, shuningdek, shu blok tizimidagi o‘quv predmetlari mazmunini tanlash tamoyillari va mezonlari aniqlanadi. Bloklar hamda ular tarkibidagi alohida elementlarning, ya’ni, aniq o‘quv indentifikatsiyasi o‘quv predmetlari mazmunini tashkil etadigan yirik mavzularda aks etishi kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Avlaev O.U. Vliyanie interaktivnykh metodov obucheniya na intellektnuyu dinamiku studentov// Materials of the international scientific conference «Global science and innovations 3» May 18, 2018, 148-153 p.

2. Avlaev O.U. Talabalar kamolotida ijtimoiy intellektning gender farqlari// “Psixologiya” ilmiy jurnal. 2021. № 1, 34-41 betlar.
3. Qurbonov Sh., Seytxalilov E. Ta’lim sifatini boshqarish. –T.: “Turon-Iqbol”, 2006..
4. Qayumov K. Pedagogik jarayonni boshqarishning o‘ziga xos xususiyatlari.//Ta’lim menejmenti, 2007 yil 3-son.
5. G‘aybullayev N., Yodgorova R., Mamatqulov R., Toshmurodova Q. Pedagogika. – T.: 2000
6. Hasanov S. Kasb ta’limi: ta’lim texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati. – T.: 2009.

## **INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA RAQAMLI TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH USULLARI**

*Ruziyev R.A. dotsent, NavDPI, [rrauf@mail.ru](mailto:rrauf@mail.ru)*

**Annotatsiya.** Mazkur tezisda ta’lim tizimini rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish hamda talabalarni dars jarayonidagi faolligini oshirishda raqamli resurslarning o‘rni asoslangan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli texnologiya, ta’lim, bilim, kompetentsiya, interfaol, integratsiya, multimediya, virtual, texnologiya.

Respublikamizda uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirishning bugungi kun talabi o‘quvch-talabalarning kompetensiyalarini shakllantirish, ta’lim jarayonini differentsiallashtirish va individuallashtirishda shart-sharoitlarni yaratish hamda o‘qituvchi faoliyati bilimlarning oddiy tarjimoni rolidan yangi bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashda o‘quvchilar faoliyatini tashkilotchisiga o‘zgarishi kerak.

Ta’kidlash joizki, bunday sharoitda zamonaviy ta’limning asosiy maqsadi har bir o‘quvch-talabaga uning qiziqishi va mayliga mos ravishda sifatli ta’lim berish, o‘quvchilarni kamol toptirish va tarbiyalash, ularning ta’lim jarayonida faol o‘rnini shakllantirish, bilimlar banki bilan qurollantirish bilan birga o‘quvchi-talabalarlarining zamonaviy tafakkurini, bilish qobiliyatlarini shakllantirishdir.

Zamonaviy axborot muhiti sharoitida navigatsiya va oqilona echimlarni qabul qila oladigan, ijodiy faoliyat texnikasiga ega bo'lgan va nafaqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishga, balki yangilarini ham yaratishga qodir shaxsni rivojlantirishda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish ehtiyoji asosiy o'ringa chiqdi.

Shunday qilib, uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quv sifatini oshirish sohasidagi eng muhim strategik yo'nalishlardan biridir.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalardan foydalanish o'z rivojlanish bosqichini boshdan kechirmoqda.

Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'quv jarayoni talabning maqsadli va boshqariladigan mustaqil ishlariga asoslanadi. Ta'lim tizimiga raqamli ta'lim texnologiyalarining joriy etilishi o'quvchilarga nafaqat AKT kompetensiyasini egallash imkonini beradi: o'z kasbiy faoliyatida internet axborot resurslaridan foydalanish; axborotni izlash; tahlil qilish va baholash, balki fikrlash qobiliyatini tanqidiy nuqtai nazardan, ongni shakllantirish, ongli qarorlar qabul qilish va professional muloqot ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa, raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda o'qitish talabalarning motivatsiyasining ortishi, shuningdek, kompetentsiya darajasini mustaqil ravishda oshirish istagi borligini anglatadi.

Ta'limni axborotlashtirish infratuzilmasini shakllantirish uchun, ta'lim sohasida axborot xizmatlari sanoatini rivojlantirish, shu jumladan raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqarish va dasturiy-metodik ta'minlash, alohida ta'lim muassasalari va umuman sanoatning telekommunikatsiya tuzilmalarini yaratish va rivojlantirish bilan bir qatorda ta'lim sifatini nazorat qilish tizimlari asos bo'ladi.

Ammo, shu bilan birga, ta'limda raqamli ta'lim resurslaridan axborot texnologiyalarini o'zlashtirish va o'qituvchilar tomonidan raqamli ta'lim resurslaridan samarali foydalanish sohasida pedagog kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirishning maqbul tizimini tanlash masalalari hamon to'liq hal etilmagan. Binobarin, pedagog kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash



jarayoni amaliy va loyihaga asoslangan bo'lishi hamda axborot texnologiyalarini amaliyotda qo'llash tajribasi va ta'lim muassasasining axborot muhitini loyihalash tajribasini orttirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Ayni paytda ko'plab ta'lim muassasari kompyuter sinflari bilan jihozlangan bo'lib, o'qituvchilar dars jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatiga ega. O'qitishda kompyuterdan foydalanish o'quvchining qiziqishi va izlanuvchanligini rag'batlantiradigan axborot muhitini yaratishga imkon beradi. Kompyuter o'qituvchi va talaba o'rtasidagi elektron vositachiga aylanadi. Bu o'quv jarayonini faollashtirishga imkon beradi, uni yanada jonli va vizual qiladi, har bir talaba uchun individual sur'atda o'rganish imkoniyatini beradi, shuningdek, o'qituvchini bir qator zerikarli funktsiyalardan, masalan, cheksiz eslatmalardan ozod qilishga imkon beradi: doskada, boshlang'ich ko'nikmalarni mashq qilish, bilimlarni tekshirish kabilar.

Dars jarayonida kompyuterdan foydalanish turli xil rejimlarda mumkin, xususan:

- Mashg'ulot rejimida;
- o'rganilayotgan materialni grafik tasvirlash rejimida;
- mavzuni o'rgangandan so'ng elementar ko'nikmalarni mashq qilish uchun o'quv rejimida;
- materialni assimilyatsiya qilish sifatini tekshirishning diagnostik rejimida;
- o'z-o'zini o'rganish rejimida.

Shunday qilib, raqamli o'qitishning turli shakllari bilan bir qatorda sizga har xil turdagi darslarni o'tkazish va talabalar bilan doimiy muloqot qilishda ta'lim tizimi, yuqori sifatli raqamli ta'lim resurslariga katta ehtiyoj sezmoqda, bu amalda quyidagilarga imkon beradi:

- mustaqil ravishda bilim olish va taqdim etish uchun talabalar faoliyatining turli shakllarini tashkil etish;
- o'quv faoliyatining turli turlarini, jumladan, axborotni ro'yxatga olish, to'plash, saqlash, qayta ishlash, interfaol muloqot, ob'ektlar, hodisalar,

jarayonlarni modellashtirish, laboratoriyalar faoliyati (virtual)ni amalga oshirish jarayonida zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining barcha imkoniyatlaridan foydalanish va boshqalar;

- multimedia texnologiyalari, virtual reallik, gipermatn va gipermedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalangan holda o'quv jarayoniga bevosita assotsiativ axborotni kiritish;

- o'quvchilarning intellektual imkoniyatlarini, shuningdek, ularning bilim, ko'nikma, umumta'lim fanlari bo'yicha aniq darsga tayyorgarlik darajasini xolisona diagnostika qilish va baholash, o'quv materialini davlat talablariga muvofiq o'zlashtirish natijalarini o'lchash;

- tinglovchilarning o'quv faoliyatini muayyan o'quvchining intellektual darajasiga, uning bilim darajasi, ko'nikmalari va motivatsiyasining o'ziga xos xususiyatlariga mos ravishda, amalga oshirilayotgan usullar va qo'llanilayotgan o'quv vositalarini hisobga olgan holda boshqarish;

- o'quvchilarning individual mustaqil ta'lim faoliyatini amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratish, o'z-o'zini ta'limini rivojlantirish, o'z-o'zini takomillashtirish, o'z-o'zini tarbiyalash, o'zini o'zi anglash ko'nikmalarini shakllantirish;

- o'qituvchilar, o'quvchilar va ota-onalarni ta'lim maqsadlari va mazmuniga mos keladigan dolzarb ma'lumotlarni o'z vaqtida taqdim etish;

- o'qituvchilar, o'quvchilar va ota-onalar o'rtasida ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan doimiy va tezkor aloqa uchun asos yaratish.

Shunday qilib, soha bo'yicha kadrlar tayyorlashda informatika fanini o'qitishda ta'limni tashkil etish uchun turli shakl, uslub va texnologiyalardan foydalanish zarur: suhbat darslari – suhbat texnologiyalari yordamida o'tkaziladigan o'quv mashg'ulotlari; veb-darslar - masofaviy darslar, seminarlar, laboratoriya ishlari, mahorat darslari va telekommunikatsiyalar va boshqa Internet imkoniyatlaridan foydalangan holda o'tkaziladigan o'quv mashg'ulotlarining boshqa shakllari.

Xulosa qilib shuni ta’kidlash joizki, bizning fikrimizcha, tavsiflangan foydalanish usullarini amalga oshirishda raqamli texnologiyalarni, axborot texnologiyalari, fan bo’yicha o’quv sifatini ob’ektiv baholash uchun o’quv jarayoniga integratsiyalashgan holda to’liq joriy etish bizga an’anaviy o’qitish usullarini qisqacha to’ldirish va yangilari bilan birlashtirish imkonini beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Игнатова Н. Ю. Цифровая многозадачность и обучение студентов/ Н. Ю. Игнатова// Открытое и дистанционное образование. – 2015. – №4(60). – С. 27–36.
2. Цифровые образовательные ресурсы в школе: методика использования. Начальная школа: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов/ отв. Редактор Н.П. Безрукова. – М.: “Университетская книга”, 2008. – 160 с.

### **PROFESSIONAL TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI**

*Yusupova Tursunoy Bekpo’lat qizi*  
*Jizzax shaxar kasb-hunar maktabi*

Jamiyatda paydo bo’lgan har qanday yangilik singari dasturlashtirilgan ta’limning ijobiy tomonlari bilan birga ayrim kamchiliklari ham mavjud. Shunga qaramasdan, dasturlashtirilgan ta’lim o’quv-tarbiya ishlarida chuqur ijobiy o’zgarishlarga sabab bo’lmoqda. Mutaxassis va o’qituvchilar o’quv materialini tahlil qilishning yangi uslubiyatini o’zlashtirib oldilar, o’quv materialini bo’yicha axborotlarni qabul qilish, ularni atroflicha mustahkamlash, sinash yagona tizimga aylandi. Ta’limda amal qiladigan teskari aloqa yangicha ahamiyat kasb etdi. Mavzularni to’liq o’zlashtirish uchun psixologik, pedagogik, didaktik, uslubiy zamin yaratildi

Ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish muammosi bo’yicha qayd qilingan bilimlar va o’tkazildigan tadqiqot, unda erishiladigan bilimlar o’rtasidagi vorislikka rioya qilib, mohiyatdan voqelikka, voqelikdan mohiyatga o’tishida



nazariy bilimlar rivojlanib kompyuterli ta'limning yangi modelini asoslashga olib keladi. Jamiyatning uzluksiz rivojlanishi singari insonning bilishi ham uzluksiz davom etadi. Shu yo'l bilan o'rganilayotgan obyekt to'g'risidagi bilimlar kategoriyalarda mujassamlashib, nazariyaga aylanadi.

Umumiy o'rta ta'limda fanni o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish to'g'risidagi tasavvurlarni umumlashtirish va ular asosida tadqiqotni davom ettirish ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish muammosining tarkibi, uning fanda qo'yilishi, pedagogik amaliyotdagi o'rni, uni hal etish konsepsiyasi kabi qator savollarga javobni taqozo qiladi.

Didaktik va uslubiy tadqiqotlarda, dastlab, o'tkaziladigan tadqiqot, uning natijasida erishiladigan bilimlar, ayni holatda umumiy o'rta ta'limda fanlarni o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish muammosining o'zini, uning tarkibini o'rganishda qator afzalliklar mavjud. Bunday tahlil tadqiqotchining muammo to'g'risidagi tasavvurlarini aniqlashtirish, mavzu dolzarbligini atroflicha anglashini ta'minlaydi. Muammoning hali yetarli tadqiq qilinmagan jihatlarini qayd qilib, tadqiqot yo'nalishini belgilash va kelajakda erishiladigan natijalarni ma'lum darajada aniq ko'ra olish hamda tadqiqot obyektini takomillashtirish yo'llarini aniqlashga imkon beradi.

Fanda qo'yilgan muammoni o'rganishga kirishar ekanmiz uning tarkibi, inson faoliyatidagi ahamiyati, ilmiy tadqiqotdagi o'rni, qanday masalalarga daxldorligi, muammoni o'rganish yo'llari, vositalari, asoslanadigan prinsiplari, qisqa qilib aytganda, muammo mohiyatini yetarlicha bilmaymiz. Muammo obrazini ongda shakllantirish zaruratidan uning o'zini alohida o'rganishga, mohiyati va tarkibini tahlil qilishga ehtiyoj tug'iladi.

Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish muammosi tashkiliy tizim bo'lib, o'ziga xos qator sifatlarga ega: eng avvalo, ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish didaktika va xususiy uslubiyat fanlari sohasida o'tkaziladigan tadqiqotlar bilan uzviy bog'liq. Kompyuterli ta'lim tashkiliy tizim sifatida tadqiqotchining irodasi, mahorati, raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha egallagan bilimlari, orttirgan tajribasiga bog'liq. Masalan, informatika

faning o'quv predmetida raqamli texnologiyalardan foydalanish uchun uning logikasi — o'quv materiallarini o'rganish tizimi, har bir mavzuga oid o'quv elementlari ajratiladi, o'quvchilarning real bilish imkoniyatlari o'rganiladi. Shu asosda pedagogik dasturiy vositalarni yaratish xususiyatlari aniqlanib, ularni yaratishda o'quvchilar faoliyatini tashkil etish, boshqarish, nazorat qilish prinsiplari, usullari, vositalari, meyorlari ishlab chiqiladi.

Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish to'g'risida fikr yuritilganda uning ikki xil ma'nosini farqlash kerak:

1. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish faoliyati. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish faoliyati pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash, yaratish, kompyuterning o'zini ta'limni amalga oshirishga tayyorlash kabi elementlardan iborat bo'lib, ularning har biri o'ziga xos vazifa va vositalarga ega.

2. Ta'limni raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayoni. Bu ma'noda ta'limni raqamli texnologiyalardan foydalanishni mehnatga qiyoslash bo'ladi. Mehnat jarayonlariga o'xshab ta'limni raqamli texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq mehnat, mehnat vositasi, mehnat predmetidan iborat.

Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish «inson-kompyuter» tizimini jamiyat hayotining barcha sohalariga jadal olib kirish shakllaridan biri hisoblanadi. Bunday tizimlar nazariyasiga ko'ra inson faoliyati yetakchi komponent hisoblanib, kompyuter uni samarali amalga oshirish vositasi sifatida namoyon bo'ladi. Inson faoliyatining ko'pgina ko'rinish va shakllari mavjud bo'lib, ularning genetik jihatdan boshlang'ich asosini mehnat faoliyati tashkil etadi. Uning tarixiy rivojlanishi natijasida boshqa faoliyat turlari, masalan, o'yin, o'quv, ilmiy izlanish kabilar kelib chiqqan. O'quvchilarning o'quv faoliyatini kompyuter yordamida tashkil qilish bu faoliyatning samarali natija berishiga imkon yaratadi. Shuningdek, ta'limda raqamli texnologiyalarda foydalanish uzluksiz ta'lim tizimini, qolaversa, jamiyatni axborotlashtirishning negizini tashkil etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rakhmonkulov F.P. Organizational-pedagogical conditions for the development of web-design competence in future informatics teachers // TJE - Thematic Journal of Education ISSN 2249-9822, 7(4), <https://doi.org/10.5281/zenodo.7319122>

2. Raxmonkulov F.P., Valiqulov B.S. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida axborot texnologiyalaridan foydalanish muammosi va uning tarkibi // «Ta'lim jarayoniga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq qilish muammolari» mavzusidagi respublika ilmiy va ilmiy-texnik anjumani materiallari to'plami (24 aprel 2017 yil) II qism Andijon 2017

### PROFESSIONAL TA'LIM TIZIMIDA ZAMONAVIY KO'NIKMALARNING SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

*Javlanbek Matchanov Yunusjanovich. Moliya vazirligi  
huzuridagi O'quv markazi "Davlat moliyasi" kafedراسي  
katta o'qituvchisi, tel: +998971561985,  
e-mail: [javlonbek1405@gmail.com](mailto:javlonbek1405@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Zamonaviy jamiyat axborot texnologiyalarining inson hayotining barcha sohalariga sezilarli ta'siri bilan tavsiflanadi. Raqamli transformatsiya jarayonlari o'ziga xos tarzda ta'lim muassasalariga, jumladan, professional (kasb-hunar ta'limi) ta'lim muassasalariga ham ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi vaqtda professional ta'lim davlat siyosatida yuqori malakali ishchilarni samarali tayyorlashga ustuvor ahamiyat etib, mamlakat iqtisodiyoti sohasida muhim o'rin tutadi. Hozirgi vaqtda ishchilarning kasbiy faoliyati elektron qurilmalar, sun'iy intellekt tizimlari va boshqalar bilan ishlash bilan bog'liq intellektual komponentlikni o'z ichiga oladi. Mehnat bozori monitoringi shuni ko'rsatadiki, XXI asrning malakali xodimi tanqidiy fikrlash, axborotni tahliliy qayta ishlash, mexatronika tizimlari bilan ishlash qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. O'rta bo'g'in malakali ishchilarni tayyorlash bo'yicha xorij tajribasi tahlili raqamli ta'minot bo'yicha bizning professional ta'lim muassasalarining orqada qolganligini ko'rsatmoqda. Binobarin, ta'lim muassasalari uchun raqamli transformatsiya



masalalari dolzarbdir. Zamonaviy raqamli texnik-vositalar, uskunalar bilan ta'minlash, ta'lim sohasidagi barcha ishtirokchilarning raqamli kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish hozirgi sharoitda o'qituvchilarning asosiy vazifalariga aylanmoqda.

**Kalit so'zlar:** Ta'lim sifati, kasbiy tayyorgarlik, raqamli transformatsiya, raqamli texnologiyalar, zaruriy kompetensiyalar, raqamlashtirish imkoniyatlari.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasidagi davlat siyosatining mazmunida ta'limni eng ilg'or xorijiy mamlakatlar ta'limi darajasiga ko'tarish va jahon tajribasini o'rganish asosida yetuk mutaxassislarni yetishtirish maqsadi turibdi. Mamlakatimizda keyingi yillarda ta'lim tizimining kengayishi va uni rivojlantirish xamda kullab-kuvvatlashga sarflanayotgan xapajatlarning ortishi ta'lim muassasalarining oldiga mytaxacciclapni tayyorlash sifatini namoyish kilish va shu orkali reytingini belgilash vazifasini qo'ydi. Chunki, ta'lim tizimi, nafaqat bozor uchun raqobatbardosh kadrlar tayyorlash bilan cheklanadi, balki jamiyat va davlatning siyosiy-g'oyaviy, ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy va boshqa ehtiyojlarini ta'minlashda muhim omil bo'lgan mehnat resurslarini tayyorlash va takomillashtirib borishni amalga oshiradi. Lekin bu hodisa o'z-o'zidan amalga oshmaydi. Bu borada amaliy chora-tadbirlar asosida yangi mexanizmlarni tizimda joriy qilish zarurati mavjud. Ayniqsa shaffoflik va samaradorlikni ta'minlovchi raqamli texnologiyalar zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylanib bormoqda.[2]

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF -6079 sonli "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmonida raqamli dunyoda raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyot sohasida yangi loyihalarni ko'rib chiqish va raqamli ta'limni rivojlantirish dasturlari amalga oshirilmoqda. Ushbu farmonda professional ta'lim sohasida raqamli ko'nikmalarni oshirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshirilishi belgilangan:

- ta'lim pog'onasining boshlang'ich bosqichida o'quvchilarga raqamli texnologiyalarni taqdim etish orqali raqamli ko'nikmalarni o'zlashtirish uchun

imkoniyatlar yaratish, tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, kelajakda zarur bo‘ladigan keng ko‘lamli raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarga bilim va ko‘nikmalar berish;

- yagona masofaviy ta‘lim platformasini kelajakda ta‘limning barcha yo‘nalishlarida tatbiq etish maqsadida yaratish va amalga oshirish;

- o‘quvchilar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishning umumiy darajasini oshirish maqsadida umumta‘lim maktablarining asosiy o‘quv dasturlariga doimiy o‘zgartirishlar kiritish;

- texnologik kasblar va innovatsion faoliyat sohasida o‘qishni tashkil etishga qaratilgan yuqori samarali xalqaro amaliyotni ta‘lim tizimiga joriy etish;

- axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog‘liq yo‘nalishda kadrlar tayyorlovchi oliy ta‘lim muassasalari bitiruvchilari sonini, axborot texnologiyalar sohasida o‘rtacha darajada kompetensiyaga ega bo‘lgan o‘rta maxsus kasb-hunar ta‘limi muassasalari bitiruvchilarini oshirish;

- raqamli texnologiyalar sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini rivojlantirish va rag‘batlantirish, ularning tashkiliy mexanizmlarini takomillashtirish;

- yangi qidiruv tizimlarini yaratish yo‘nalishini ishlab chiqish va aniqlash, shu jumladan audio va video materiallarni izlash va aniqlash uchun yechimlar, axborotni qidirish va olishda semantikadan foydalanish, mashinaviy tarjima tizimidagi yangi texnologiyalar, shuningdek, mashinaviy o‘qitishning yangi algoritmlari va texnologiyalarini rivojlantirish;

- robototexnika komplekslari va odamlar o‘zaro ta‘sirining algoritmlarini ishlab chiqish, ma‘lumotlar uzatish tarmoqlari infratuzilmasini, o‘rnatilgan sensorlar va sensor tarmoqlarni takomillashtirish, shuningdek, “bulutli” xizmatlarini taqdim etishning turli xil modellarini amalga oshirish uchun dasturiy ta‘minot yaratish bo‘yicha ilmiy ishlarni olib borish;

- maktabgacha, o‘rta va oliy ta‘lim tizimi uchun elektron ta‘lim resurslarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ichki va jahon ta‘lim resurslaridan foydalanishni ta‘minlash;

- inson kapitalini rivojlantirish, shu jumladan, ixtisoslashgan ta'limni rivojlantirish hamda IT-sohasidagi kasblarni ommalashtirish, IT-korxonalar uchun institutsional sharoitlarni yaxshilash va ma'muriy to'siqlarni kamaytirish;[1]

Bundan shuni tushunishimiz kerakki, bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi professional ta'lim tizimida ta'lim sifatini ta'minlash va yuqori malakali o'rta bo'g'in mutaxassislarini tayyorlash jarayonlariga zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy qilish mutaxassislarga mehnat bozorida oshib borayotgan malaka talablarini ta'minlashda samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Yuqori sifatli professional ta'limi tizimini qo'llab-quvvatlash uchun innovatsiyalar va raqamlashtirish uchun katta salohiyat mavjud. Ammo zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalaridan foydalanish uning shakllari va usullariga katta ta'sir ko'rsatdi, chunki ular odamlarning g'oyalarni etkazish, o'rganish va ishlash usullarini o'zgartirdi.

Shunga qaramay, barcha ijtimoiy sohalarni, jumladan, professional ta'limni raqamlashtirish yangi hodisa bo'lib, turli maqsadlar uchun turli xil raqamli faoliyatni o'zlashtirish va qo'llashni talab qiladi.

Raqamli texnologiyalar o'quv natijalarini, o'quvchilarning bilim olish ko'nikmalarini, muammolarni hal qilish motivatsiyasini oshirish, shu bilan ularning o'qish natijalari uchun mas'uliyatini oshirish, jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish yo'llari ko'rsatilgan. Shunday qilib, raqamli texnologiyalarni o'quv dasturiga kiritish ta'limni yaxshilash uchun muhim qadamdir.[3]

Mamlakatimizda ko'p sonli professional ta'lim muassasalarining mavjudligiga qaramasdan, umuman olganda, ularning bitiruvchilarini kasbiy tayyorlashning ish beruvchilar, iqtisodiyot va jamiyat ehtiyojlariga mos kelmasligi muammosi mavjud. Shu bois kasb-hunar ta'limi tizimida uning sifatini oshirish va shunga mos ravishda mehnat bozorini yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlashga qaratilgan qator islohotlar amalga oshirilmoqda.

Har qanday ta'lim jarayonining markazi o'quvchi bo'lganligi sababli, ushbu tizimdagi barcha o'zgartirish va islohotlar doimo uni optimallashtirish, foydalanish



imkoniyati va bilimni oshirishga qaratilgan. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar eng tez rivojlangan va qimmat texnologiyalardir. Bu hal qilish uchun quyidagi muammolarni keltirib chiqaradi:

1) uning ishtirokchilarining (o'qituvchilar va talabalar) raqamli ta'lim jarayonini samarali qo'llab-quvvatlash qobiliyati;

2) mavjud raqamli vositalar orqali ushbu jarayonning maqsadga muvofiqligini ta'minlash.

Sifatli yondashuvlar ta'limni takomillashtirish uchun qimmatli ma'lumot berishi mumkin bo'lsa-da, kasbiy ta'limda texnologiyadan foydalanish bilan bog'liq sifatli tadqiqotlar cheklangan.[5]

Bugungi kundagi ta'lim va fan tizimi raqamli rivojlanishning global tendensiyalariga javob beradigan, har bir inson o'z salohiyatini muvaffaqiyatli ro'yobga chiqarishi uchun keskin raqamli o'zgarishlarni boshdan kechirishi kerak. Bu, ayniqsa, professional ta'lim uchun amal qiladi, chunki ko'plab o'rta bo'g'in kasblari raqamli texnologiyalardan foydalanish bilan bog'liq. Masalan, bular transport (avtomobil kompyuter diagnostikasi), qishloq xo'jaligi (traktorlar, raqamli yig'im-terim tizimlari bilan jihozlangan kombaynlar), umumiy ovqatlanish (kassa mashinalari bilan ishlash, R-Keeper tizimlari), turizm sanoati (elektron axborot manbalarini qayta ishlash, turizm uchun elektron xizmatlar ko'rsatish) kasblari va boshqalar.

Bir tomondan, ta'lim xizmatlari sifatini ta'minlash uchun professional ta'lim o'qituvchilari yumshoq ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerak (dars davomida raqamli resurslar bilan ishlash qobiliyati), boshqa tomondan - raqamli texnologiyalardan professional faoliyat kontekstida foydalana olishlari kerak. Bundan tashqari, ikkinchisi nafaqat maxsus fanlar o'qituvchilari yoki ishlab chiqarish ta'limi ustalariga, balki tegishli yo'nalishdagi guruhlarda ishlaydigan barcha o'qituvchilarga ham tegishli. Bu ta'lim jarayonining yaxlitligi va dinamikligi bilan bog'liq. Masalan, "Axborot texnologiyalari" fanini o'rganayotganda g'ildirakli transport vositalarini ta'mirlashga ixtisoslashgan bo'lajak mexaniklar "Dvigatellarni diagnostika qilish dasturlari bilan ishlash

mavzularida (elektr jihozlari, transmissiya, avtomashinaning pastki qismi, avtomobilni boshqarish mexanizmi va maxsus avtomobil tizimlari bo'yicha.)" laboratoriya va amaliy ishlarni bajarishlari kerak.

Ko'pgina tadqiqotlarda ta'limni raqamlashtirish o'quv jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish deb ataladi. Agar ta'lim texnologiyasi pedagogik, ta'lim va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'z ichiga olgan keng tushuncha sifatida qaralsa, ular texnologik jarayonga qo'yiladigan talablarga mos kelishi va tizimli, samarali, optimal bo'lishi kerak.[4]

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabedagi PF-6079 sonli "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 6-sentabrdagi PF-5812-son "Professional ta'lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmoni.

3. A report of the ET 2020 Working Group on Vocational Education and Training (VET) Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020

4. O. I. Yankovych, Educational technologies in the history of higher pedagogical education of Ukraine (1957–2008), Pidruchyki ta posibnyki, Ternopil, 2008.

5. C. Redecker, European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, Science for Policy report EUR 28775 EN, Joint Research Centre (JRC), Luxembourg, 2017. doi:10.2760/178382.

## UZLUKSIZ TA'LIMDA INFORMATIKA FANINI SAMARALI O'QITISHNING ZAMONAVIY YO'LLARI

*Normatov S.A- A.Avloniy milliy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti.*

*O'rtamiyona o'qituvchi aytadi. Yaxshi o'qituvchi tushuntiradi.  
Malakali o'qituvchi ko'rsatadi. Buyuk o'qituvchi ilhomlantiradi.*

*- Uilyam Uord*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada, maktabda informatika fanini samarali o'qitishda yordam beruvchi zamonaviy yondashuvlar va uning mazmunidagi doimiy o'zgarishlar yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt kabi zamonaviy texnologiyalar bilan yoshlarning ishlash imkoniyatlari tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** informatika, raqamli savodxonlik, maktab ta'limi, sun'iy intellekt, VR, o'qitish metodlari.

Bugungi kunda informatika fanining mazmuni yuqori suratlarda o'zgarimoqda va bu fan o'qituvchilariga o'z ustida ko'proq ishlashni talab etayotgani hech kimga sir emas. Albatta, o'quv jarayonini muvaffaqiyatli tashkil etish o'qituvchining bilim salohiyati bilan chambarchas bog'liq. Biroq darsning sifatli va samarali o'tishida muhim ro'l o'ynaydigan yana bir jihat bu metodika hisoblanadi. Metodika bu mavzuni o'qitishning samarali usul (metod) va vositalari jamlanmasidir.[2] O'qitish metodikasi bir qancha metodlardan tashkil topadi. Metodlar esa darsning turli qismlarida qo'llaniladigan samarali va interfaol usuldir. Quyida qanday qilib informatika fanini samarali o'qitish metodlarini ko'rib chiqamiz.

Har bir o'qituvchi darsni boshlashdan avval ta'limning asosiy vazifasi - kelajakda o'quvchining jamiyatda yashab muvaffaqiyatga erishishni ta'minlovchi shart-sharoitni yaratish ekanligini chuqur his qilishi lozim. Shuningdek bugungi kunda zamonaviy o'qituvchining o'quv jarayonidagi asosiy vazifasi o'quvchi shaxsini rivojlantirishga mos keladigan shakl va usullarini to'g'ri tanlash [5] ekanligini qalban tushinishi shart.

Informatika fanini o'qitish metodlarini boshlashdan oldin fanning o'ziga hosligiga to'xtalib o'tamiz. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi (domiy yangilanish natijasida o'zgarayotgan texnik qurilmalar va dasturiy ta'minot),



dasturlash sohasining yanada ixtisoslashuvi (tor doiradagi yangi sohalarning umumiy sohalardan ajralib chiqishi), barcha sohalarga kompyuter bilan bog'liq texnologiyalarning jadal kirib borishi uni o'rganish va o'qitishning dolzarbligini ko'rsatmoqda. Bugungi kunda dasturlash, ma'lumotlar bazasi, grafik dasturlar, sun'iy intellekt, sun'iy neyron tarmoqlar, robototexnika, biotexnologiyalar, virtual borliq (Virtual Reality-VR), kengaytirilgan borliq (Augmented Reality (AR)), buyumlar interneti (internet of things), smart maktab, smart uy, smart shahar va boshqa ko'plab texnologik yangiliklar (yoki ularning taraqqiyoti) jamiyatlar va insonlar turmush tarzining va mehnat faoliyatining o'zgarib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu o'zgarishlar dunyo hamjamiyati tomonidan to'g'ri qabul qilingan holda yoshlarga yangiliklarga hamohang tarzda ta'lim va tarbiya berish yo'lga qo'yilmoqda. Xususan, informatika fan darsliklaridagi mavjud kontentni doimiy yangilab borish va uni o'qitishning samarali usullarini rivojlantirish yo'lidan ketishmoqda. O'zbekistonda ham ayni fan darsligi zamonaviy bilimlar bilan boyitilayotgani barchamizga ma'lum [1]. Yangi kontent esa yangi usullarni talab etishi mumkin. Slovakiyada raqamli savodxonlik indeksining o'rtacha qiymati 2005 yildagi 0,33 balldan (0 dan 1 gacha bo'lgan shkala bo'yicha), 2011 yilda 0,43 ballgacha ko'tarilgan. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, maktab raqamli savodxonlikni oshirishga eng ko'p ta'sir qiladi [4]. Ya'ni jamiyatdagi insonlarning raqamli texnologiyalar asrida undan foydalanish savodxonligi darajasining yuqori bo'lishi bevosita maktab ta'limida ayni yo'nalishdagi mavjud kontent, o'qituvchilar darajasi va texnologik ta'minlanganlik bilan uzviy bog'liqdir. Informatika fani o'qituvchilari dars o'tayotganda bugungi kun o'quvchilari yangi texnologiyalarni ulug'laydigan, ular bilan tajriba o'tkazayotgan avlod vakillari ekanligini hisobga olishlari kerak. Ular xato qilishdan qo'rqmaydilar, chunki shu tarzda zamonaviy texnologiyalarni tezroq o'rganmoqdalar. Ular qurilmalardan o'z tajribalariga ko'ra foydalanadilar va ma'lumotlarni tezda qayta ishlayotganini guvohi bo'lmoqdamiz. Bu o'quvchilarda axborotlarga parallel ishlov berish va ko'p vazifalarni bir vaqta bajarish imkoniyati mavjudligini ko'rsatadi. Ular matnga nisbatan grafikalar bilan ishlash va dinamik havolalarni (gipermatn) afzal ko'rishmoqda. Bu zamonaviy

o'quvchilar bilan o'rta yoshdagi informatika fani o'qituvchilarning dunyo qarashlarida konfliktlarni yuzaga keltirishi mumkin. Bu jarayonlar ilmiy adabiyotlarda x, y va z avlodlardagi farqlar orqali izohlanadi. Raqamli savodxonlik muhim bo'lgan asrda bu kabi muammolarni informatika ta'limi metodikasi orqali hal etish imkoniyatlarini o'rganish muhimdir. Umumiy qilib aytganda informatika fan o'qituvchilari yangi bilimlarni o'rganishi va o'rganilgan bilimlarni o'rgatishning yangi usul va metodlaridan doimiy xabardor bo'lib borishi lozim.

Dastlab darsning rejasini vaqt oraliqlariga taqsimlash lozim. Bu mavzuni o'tish jarayonini tartibga keltirishda muhimdir. Ko'pchilik o'qituvchilar vaqtdan to'g'ri taqsimlash yaxshi natijalarga olib kelishini takidlashadi. Informatika fanidan nazariy mavzular uchun ehtimoliy vaqt taqsimoti yoki vaqtni boshqarish (Time management) quyidagicha bo'lishi mumkin.

<b>№</b>	<b>Darsning bosqichlari</b>	<b>Vaqt</b>	<b>Faoliyat turi</b>
1	Tashkiliy qism	4 daqiqa	O'quvchilar bilan salomlashish, o'quvchilar diqqatini jalb etish (buning uchun turli metodlardan foydalanish mumkin)
2	O'tilgan mavzuni takrorlash	7 daqiqa	O'tgan darsda berilgan vazifalarni tekshirish va baholash (yoki o'tilganlarga oid qiziqarli tarqatmalardan foydalanish, doska bilan guruh bo'lib ishlash va boshqa.)
3	Yangi mavzu bayoni	16 daqiqa	Yangi mavzuni tushuntirishda turli vizuallashtirish vositalaridan foydalanish (video, animatsiya, tasvirlar) va ularni o'quvchining yosh psixikasi asosida talqin qilish. Yangi mavzu bayoni davomida aqliy hujum yoki muqobil metod orqali o'quvchilarni faollikda ushlab turish.
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	8 daqiqa	Muammoli savollar orqali o'rganilgan qiziqarli bilimlarni mustahkamlash asnosida ularda mustaqil fikrlashni rivojlantirish.
5	O'quvchilarni baholash va yakuniy xulosa	7 daqiqa	Darsda faol qatnashgan o'quvchilarni baholash va yuqoridagi paydo bo'lgan munozarali vaziyatlarga yakuniy fikrni berish orqali ularda mavzu yuzasidan to'g'ri va yaxlit bilimni shakllantirish.
6	Uyga vazifa berish	3 daqiqa	O'qituvchi butun sinfga umumiy yoki bir qancha guruhlarga alohida topshiriq berishi va uni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar berishi lozim.

**1-jadval. Dars rejasini.**

Vaqt taqsimotini mavzuning amaliy yoki nazariy ekanligiga qarab o'zgarishi mumkin. Bu o'qituvchining yuqoridagi jadval asosida yani vaqt taqsimotini ishlab chiqishini talab etadi. Yangi vaqt taqsimoti amaliy darslarda kompyuter xonasining texnik imkoniyatlari ham hisobga olishi lozim. Fan o'qituvchisi o'z pedagogik mahorati asosida taqsimotni butunlay o'zgartirgan holda samarali natijaga erishish imkoniyatlarini ham o'rganib chiqishi mumkin. Shuningdek, amaliy darslarga quyidagi struktura asosida dars o'tishni ham taklif etish mumkin.

1. Nazariya bo'yicha bilimlarni eslash;
2. Mavzu bo'yicha ko'nikma va malakalarni rivojlantirish (amaliy mashqlar);
3. Baholash va uyga vazifa berish;
4. Darsni yakunlash;

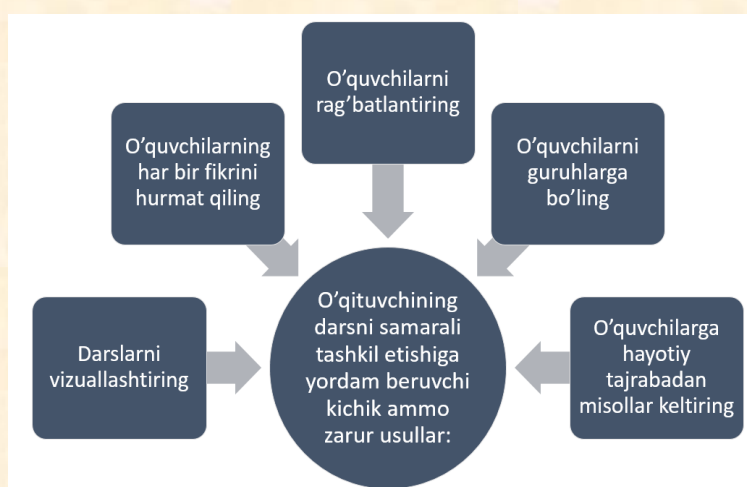
Informatika fanini o'qitishda boshqa fanlarda bo'lgani kabi o'quvchilar bilan yaqin aloqada bo'lish muhim. Ya'ni o'qituvchi o'z holatidan kelib chiqib dars berishi emas balki o'quvchining psixik holati va yosh xususiyatini birlamchi asos sifatida qabul qilgan holada dars berishi kerak. Bu sinfdagi 30 xil xarakterli o'quvchilar bilan ularning tilida muloqot qilishni anglatadi.[3] Shu o'rinda ayrim toifadagi o'quvchilarni ham nazardan qochirmaslik lozim. Gap ruhiy holati o'zgacha bo'lgan maktab o'quvchilari haqida bormoqda. Bugungi kunda autizm (Autizm (grekcha «autos» – «o'zim» degan so'z) – bu ruhiyatning o'ziga xos holati bo'lib, bemor tashqi olam, atrofdagilar bilan muloqot qilishni istamaydi) bilan hastalangan bolalar oddiy maktablarda barcha uchun umumiy bo'lgan sharoitlarda ta'lim olishmoqda. Informatika fani o'qituvchisi bunday bolalar bilan ham to'g'ri ishlashga, ularning ruhiy holatidan kelib chiqib munosabat qilishga harakat qilishi kerak. Agar sinfda bu toifadagi o'quvchilar borligini payqasangiz darsni ko'proq guruhlarga bo'lgan holda tashkil qilishga harakata qilishingiz, ularning jamoada ishlash ko'nikmasining rivojlanishiga ko'proq e'tibor berishingiz lozim. Bunaday bolalar dasturlash, grafika, robototexnika va boshqa informatika fani sohalarida boshqalarga qaraganda ko'proq yutuqlarga erishishlari mumkin. Chunki ular chuqur mantiqiy fikrlash, jarayonlarni ongida vizuallashtirish va



oldindan tahmin qilishda oddiy bolalardan ustundir. Informatika ularning kelajagini belgilovchi birlamchi omil bo'lish ehtimoli yuqori ekanligini yoda saqlash lozim.

Shogirdlik sa'nati kitobi muallifi, bugungi kunning zamonaviy pedagoglaridan biri Azul Terronez "buyuk o'qituvchi o'rganishni sevadi va sinfda o'zining emas o'quvchilarning his-tuyg'u va fikrlariga mos holda dars olib boradi" deya o'rinli fikrlarni bildirgan. Har bir o'quvchi buyuk iqtidorga ega va bu iqtidor pedagog va ota-onaning maqbul faoliyati natijasida yuzaga chiqishi mumkin.

### **O'quvchilarni diqqatini tortish va ular bilan do'stona munosabat o'rnatish.**



*1-shakl.*

O'qituvchining darsni samarali tashkil etishiga yordam beruvchi kichik ammi zarur usullar:

✓ **Darslarni vizuallashtirish** (Darsda mavzuga oid rasm va kichik videolardan foydalaning)

✓ **O'quvchilarning har bir fikrini hurmat qilish** (O'qituvchi dars jarayonida Blits-so'rov yoki aqliy hujum kabi metodlar orqali o'quvchilarda mustaqil fikrlash ko'nikmasini rivojlantirish jarayonida o'quvchilarning xato mulohazalariga yoki javobiga hurmat bilan munosabat bildirish lozim. Bu o'quvchining o'ziga bo'lgan ishonchining yo'qolmasligi va keying darslarda ham faol bo'lishini taminlaydi)

✓ **O‘quvchilarni rag‘batlantirish** (O‘quvchilar uchun rag‘batlantiruvchi so‘zlar ularning muvafaqiyat tomon harakat qilishga undashi, motivatsiya berishi va o‘qituvchiga nisbat mehr hissining paydo bo‘lishiga yordam beradi)

✓ **O‘quvchilarni guruhlariga bo‘lish** (Jamoada ishlash ko‘nikmasining rivojlanishiga, o‘quvchilar orasida yaxshi munosabatlarning shakllanishiga yordam beradi. Bu sinfdagi ijtimoiy muhitning sog‘lomlashishi va tabaqalanishning oldini olishda muhimdir)

✓ **O‘quvchilarga hayotiy tajrabadan misollar keltirish** (Misol uchun kompyuter grafikasi mavzusida o‘quvchilarga muvafaqiyatga erishgan o‘zbek grafik dizaynerlari va ularning bosib o‘tgan yo‘li bo‘yicha qisqa faktlarga asoslangan ma‘lumotlar bering)

Ta‘limda ko‘plab metodlar qo‘llaniladi. Biroq, ularning umumiy maqsadi bitta bu ham bo‘lsa jamiyat uchun yetuk shaxs va malakali kadrlarni tayyorlash. Bu jarayonda fidoiy o‘qituvchilarning o‘z ishlariga ma‘suliyat bilan to‘g‘ri munosabatda bo‘lishi eng muhim ko‘rsatkichdir. Qaysidir olimning “O‘qituvchilik - boshqa barcha kasblarni yaratadigan yagona kasb” deya aytgan fikri jamiyat hayotida pedagoglar va ularning o‘quv faoliyati qanchalik muhim va zalvorli ekanligini ko‘rsatadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. B. Boltayev (va boshq.) Informatika va hisoblash texnikasi asoslari: 8-sinf: O‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanma. – T.: Tafakkur, 2011. 3-18 b.

2. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students // Academy. 55:4 (2020), pp. 68-71.

3. U.Umarova, M.Sharipova. «BUL FUNKSIYALARI» BOBINI O‘QITISHDA «6x6x6» VA «CHARXPALAK» METODI. SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 2 | ISSUE 1 | 2021 ISSN: 2181-1601.

4. Velšic, M.: Digital literacy through the optics of the young generation. Research report. Microsoft Slovakia, s.r.o. & the Institute for Public Affairs, Bratislava (2013)

5. <https://videouroki.net/razrabotki/innovatsionnye-metody-obucheniya-informatike-metod-proektov.html>

## PROFESSIONAL TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGILARNING O'RNI

*Raximova Shohsanam Usmonali qizi, Farg'ona  
Politehnika instituti Oliy matematika kafedrasida assistenti,  
[egamovashohsanam1993@gmail.com](mailto:egamovashohsanam1993@gmail.com), tel: +998943900939*

*Mo'minova Maftunaxon Mirodil qizi. Farg'ona  
Politehnika instituti KLT fakulteti, 53-22 TJBACT talabasi*

**Annotatsiya:** Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib bormoqda va har bir sohada zamon bilan hamohang bog'lanib bormoqda. 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.

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiyalar, ta'lim tizimi, raqamli ta'lim resursi(RTR), elektron kutubxona, repetitor, trenajyor, praktikum, virtual haqiqat.

Raqamli texnologiyani o'zi nima degan savolga quyidagicha javob beramiz: bu – xo'jalik yuritishning bir zamonaviy shakli bo'lib. unda ishlab chiqarish va boshqarishning asosiy faktori sifatida raqamli ko'rinishdagi katta ma'lumotlar majmui va ularni qayta ishlash jarayoni xizmat qiladi. Olingan natijalarni amaliyotda ishlatish esa an'anaviy ho'jalik yuritish shakllariga nisbatan ancha katta samaradorlikka erishishga imkon beradi. Misol sifatida turli xildagi avtomatik ishlab chiqarish jarayonlarini, 3D-texnologiyasini, bulutli texnologiyalarni. masofaviy meditsina xizmatlari ko'rsatishni, aqlli texnologiyalar yordamida mahsulot yetishtirish va uni yetkazib berishni, turli



xildagi tovarlarni saqlash va ularni sotish jarayonlarini keltirish mumkin. Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim berilsa ta'lim oluvchilarga ta'lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta'lim tizimi vositalari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalari, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Ta'lim beruvchilarga bunday vositalar bilan dars mashg'ulotlar o'tkazish ta'lim sifatini oshirishni ta'minlaydi. 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.

Raqamli ta'lim resursi(RTR)-ta'lim berishda kompyuterni talab qiladigan mahsulotidir. RTRdan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish uchun prinsiplial jihatdan yangi imkoniyatlar yaratadi.

RTR an'anaviy o'qitish vositalariga nisbatan juda ko'p afzalliklarga ega. Raqamli ta'lim resurslarining maqsadi axborot jamiyatida o'quvchilarning intellektual imkoniyatlarini mustahkamlash, shuningdek, ta'lim tizimining barcha bosqichlarida ta'lim sifatini oshirishdan iborat. RTRdan foydalanishning quyidagi asosiy pedagogik maqsadlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

- zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash orqali o'quv jarayonining barcha darajalarini faollashtirish (o'quv jarayonining samaradorligi va sifatini oshirish; fanlararo aloqalarni chuqurlashtirish; kerakli ma'lumotlarni qidirish hajmini oshirish va optimallashtirish; kognitiv faoliyat faolligini oshirish);

- talaba shaxsini rivojlantirish, shaxsni axborot jamiyatida qulay hayotga tayyorlash (har xil fikrlash turlarini rivojlantirish; kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish; kompyuter grafikasi, multimedia texnologiyasidan foydalanish orqali estetik tarbiya; axborot madaniyatini shakllantirish, axborotni qayta ishlash qobiliyati).

Dars bosqichlarida, asosiy o'qitish ta'siri va nazorati kompyuterga o'tkazilganda, o'qituvchi o'quvchilar kuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu

o'qituvchiga o'z boshqaruv faoliyatini loyihalash va o'quvchilarning bilim olishga ijodiy munosabatini bosqichma-bosqich rivojlantirish imkonini beradi. RTR imkoniyatlarini talabning qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirishga, ko'nikma va o'rganish istagini shakllantirishga yordam berishi mumkin.

O'quv jarayonida RTRni qo'llash maqsadlari va ularning imkoniyatlariga ko'ra, RTRning quyidagi turlari ajratiladi: Elektron kutubxona - elektron hujjatlarning turli xil to'plamlarini ( ma'lumotnomalar va boshqalarni o'z ichiga olgan elektron nashrlar) ishonchli saqlash va samarali ishlatish imkonini beruvchi taqsimlangan axborot tizimi.

- Repetitorlar, trenajyorlar, praktikumlar- darslarga, imtihonlarga mustaqil tayyorgarlik ko'rish, bilimingizni xolisona baholash imkonini beruvchi o'quv-uslubiy majmualardir.

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar - virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR). Ta'lim sohasida VR talabalarning bilim olish uslubini o'zgartiradi. Dars jarayonida VR dan foydalanish talabalarga bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirish va qiyin tushunchalarni tasavvur qilish orqali o'rganishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalarni turli sohalarga nafaqat ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Juraeva N.V “Raqamli ta'lim resurslari va ularning taqdimoti va mazmuni bo'yicha turlari” maqola, 2021
2. Mirzahmedova N.D, “Raqamli texnologiyalarining ta'lim sohasida qo'llanilishi” maqola, 2022
3. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Axborot\\_tehnologiyalari](https://uz.wikipedia.org/wiki/Axborot_tehnologiyalari)

#### **KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN TA'LIM ZAMONAVIY TA'LIMNING YANGI YONDASHUVI SIFATIDA**

*Mamatqulova U.E. JDPU kata o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada umum o'rta ta'lim maktab tizimda ta'lim jarayonini tashkil etishda kompetensiya asoslangan yondashuvdan foydalanish

haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, kompetensiya asoslangan yondashuvning afzalliklari hamda uning imkoniyatlari kegn yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiya, bilim, ko‘nikma, malaka, kompetensiya asoslangan yondashuv, maktab

Biz hayot tarzimiz, muloqot va tafakkurimizni o‘zgartirib, ta’lim tizimiga alohida talablar qo‘yayotgan, yaqinlashib kelayotgan globallashuv, aloqa vositalarining inqilobi davrida yashamoqdamiz. Kelajak ko‘p jihatdan yangi tushunchalarni tushunish va idrok etish, to‘g‘ri tanlov qilish, doimiy o‘rganish va hayot davomida o‘zgaruvchan sharoitlarga moslashish qobiliyatiga bog‘liq. Bugungi kundagi kompyuterlarning yangi avlodlari, global Internet tarmog‘i jamiyat taraqqiyotida insonning rolini o‘zgartirishga olib keldi. Odamlarning axborotni yaratish, qurish, saqlash, uzatish usullari tubdan o‘zgardi, shuning uchun aloqa, o‘rganish va ishlash shakllari o‘zgardi.

Zamonaviy sivilizatsiya rivojlanish tendentsiyalari ta’lim oldidagi muammolarni belgilaydi. Ta’lim yangi davr talablariga javob bera olsagina samarali bo‘ladi. Bugungi kunda butun dunyo bo‘ylab maktab ta’limining asosiy maqsadi bugungi iqtisodiyot va jamiyat ehtiyojlarini qondirishdir. Shu munosabat bilan, eng ko‘p talab qilinadigan kompetensiyalar, shakllanayotgan yangi bilimlar iqtisodiyotida odamlarning qobiliyatlari - bilimlarni egallash, uni qo‘llash, tuzatish va hosil qilish qobiliyatidir.

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston iqtisodiyotiga, xuddi rivojlangan mamlakatlar iqtisodiyoti kabi, bilim bilan ishlay oladigan, bilimni maqsadli ish predmetiga aylantira oladigan, noaniqlik bilan ishlay oladigan, muammoni shakllantira oladigan, uning yechimini belgilab beradigan, rivojlanish tamoyillarini belgilab beradigan odamlar zarur. Bu esa milliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilishni davr talablari belgilab beradi.

Hozirgi vaqtda “Kompetensiya”, “kompetentlik” tushunchalari pedagogik terminologiyaga mustahkam kirib bormoqda. Bugungi kunda usbu tushunchalarga izoh berish uchun ko‘plab olimlar ilmiy tadqiqot ishlarini olib brogan va o‘zlarining ta’riflarini berishgan. Xususan: D.Qulibayevaning tadqiqoti



kompetensiyaga asoslangan yondashuvga bag'ishlangan bo'lib, bu yerda muallif shaxsni o'z-o'zini tarbiyalashga maqsadli tayyorlashning asosiy vositasi sifatida kompetensiyaviy yondashuvda ta'lim jarayonining o'rni haqida gapiradi. Shuning uchun ta'lim jarayoni shaxsning o'z-o'zini tarbiyalashini boshqarishga, o'z-o'zini tarbiyalash orqali shaxsning o'z hayot rejalarini mustaqil ravishda ishlab chiqish va amalga oshirish qobiliyatini shakllantirish uchun ichki sharoitlarni yaratishga qaratilishi zarur. Shu bilan birga, kompetensiyaga asoslangan yondashuv insonni doimiy o'zgaruvchanlik va rivojlanish sharoitida hayotga tayyorlashga imkon beradi va quyidagi ta'rifni taklif qiladi:

Kompetentsiya - bu ma'lum darajadagi ta'limni tugatgan shaxsning sifati, uning asosida muvaffaqiyatli faoliyatga tayyorlikni ifodalaydi.

YUNESKO qarorlari XXI asrda ta'limning global vazifalarini belgilab beradi, ularning yechimi har bir o'quvchini o'rganishga o'rgatish imkonini beradi; harakat qilish (paydo bo'layotgan muammolarni qanday hal qilishni o'rgatish); o'zaro munosabatda bo'lish (odamlar bilan ham, tashqi dunyo bilan ham munosabatlarni o'rnatishni o'rgatish); o'z-o'zini takomillashtirish (shaxsiy rivojlanishni o'rgatish).

Ta'lim sifatining asosiy ustuvor yo'nalishi - bu bugungi kunda ta'lim muvaffaqiyatining ko'rsatkichi bo'lgan kompetentsiya, bu maktab bitiruvchisining jamiyatda keyingi faol ishtirok etishga tayyorligini aniqlash imkonini beradi<sup>19</sup>. Umumta'lim maktabi bitiruvchisining tayyorgarligi uchun davlat, ijtimoiy buyurtma quyidagi kompetensiyalarni shakllantirishni nazarda tutadi:

- muammolarni hal qilishga tayyorlik;
- mustaqil kognitiv faoliyatga tayyorlik;
- muloqotga tayyorlik;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlik;
- ijtimoiy muloqotga tayyorlik;
- o'z vatani uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga tayyorlik;

---

<sup>19</sup> Тубеева Ф.К. Становления компетентного подхода в сфере образования // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.

- o‘z-o‘zini takomillashtirish, o‘z taqdirini o‘zi belgilash, o‘zini o‘zi amalga oshirishga tayyorlik.

Kompetentsiya keng ma'noda ta'lim natijasi bo'lib, u ta'limning barcha boshqa natijalarini o'z ichiga oladi va maqsadga erishish uchun ikkala ichki resurslarni safarbar qilishga imkon beradigan shaxsiy sifatdir, bular bilim (o'rganilgan ma'lumot), ko'nikmalar (harakat) ), malakalar (avtomatizmga olib keladigan harakatlar) kompetensiyalar (faoliyatning o'zlashtirilgan usullari); qadriyatlar tizimi, normalar, munosabatlar, motivlar va tashqi omillar, bular axborot manbalari, aloqa vositalari, moddiy-texnik vositalar va boshqalar.

Ta'lim mazmunini modernizatsiya qilish davrida eng dolzarb mavzulardan biri kompetensiyaga asoslangan ta'lim hisoblanadi. Uning o'ziga xos xususiyati o'z-o'zidan bilim, ko'nikma va malakalar tizimini emas, balki o'quvchilarning intellektual, huquqiy, axborot va boshqa sohalardagi asosiy kompetensiyalari majmuini tan oladigan ta'lim muassasasi faoliyatining asosiy natijasidir.

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim - bu:

- ta'lim natijalarini modellashtirish va ularni sifat standartlari sifatida taqdim etish usuli.

- umumiy tamoyillar to'plami:
- ta'lim maqsadlarini belgilash;
- ta'lim mazmunini tanlash;
- o'quv jarayonini tashkil etish;
- ta'lim natijalarini baholash.

Ta'lim jarayoni tashkil etishda kompetensiyaga asoslangan yondashuv va unga an'anaviy yondashuv o'rtasidagi tub farqlarni tushunish juda muhimdir.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuvga beilgan bir qancha ta'riflarni keltirib o'tamiz.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuv - ta'lim maqsadlarini belgilash, ta'lim mazmunini tanlash, ta'lim jarayonini tashkil etish va ta'lim natijalarini baholashning umumiy tamoyillari majmui hisoblanadi.

D.A.Ivanovning fikricha<sup>20</sup> kompetensiyaga asoslangan yondashuv ommaviy maktab va mehnat bozori ehtiyojlarini muvofiqlashtirishga urinish, ta'lim natijasiga yo'naltirilgan yondashuv, natijada esa o'rganilgan ma'lumotlar miqdori emasligini ta'kidlaydi, lekin insonning turli vaziyatlarda harakat qilish qobiliyati hisoblanadi.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuv, O.E.Lebedev<sup>21</sup> ta'rifiga ko'ra, ta'lim maqsadlarini belgilash, ta'lim mazmunini tanlash, ta'lim jarayonini tashkil etish va ta'lim natijalarini baholashning umumiy tamoyillari yig'indisidir. Ushbu tamoyillarga quyidagilar kiradi:

➤ Ta'limning ma'nosi - o'quvchilarning ijtimoiy tajribadan foydalanish asosida turli soha va faoliyatdagi muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatini rivojlantirish, uning elementi o'quvchilarning shaxsiy tajribasi.

➤ Ta'lim mazmuni - bu kognitiv, mafkuraviy, axloqiy, siyosiy va boshqa muammolarni hal qilishning didaktik moslashtirilgan ijtimoiy tajribasi.

➤ Ta'lim jarayonini tashkil etishning ma'nosi o'quvchilarda ta'lim mazmunini tashkil etuvchi kognitiv, kommunikativ, tashkiliy, axloqiy va boshqa muammolarni mustaqil hal qilish tajribasini shakllantirish uchun sharoit yaratishdir.

➤ Ta'lim natijalarini baholash ta'limning ma'lum bir bosqichida o'quvchilar erishgan ta'lim darajalarini tahlil qilish asosida amalga oshiriladi.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuv nuqtai nazaridan ta'lim darajasi mavjud bilimlar asosida turli xil murakkablikdagi muammolarni hal qilish qobiliyati bilan belgilanadi hamda ta'limning yakuniy natijalari sifatida shaxsiy fazilatlarni (birinchi navbatda axloqiy) rivojlantirish, qadriyatlar tizimini shakllantirish ko'rib chiqiladi.

Kompetensiyaga asoslangan ta'limning o'ziga xos xususiyatlari:

---

<sup>20</sup> Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно-методическое пособие. – М.: АПКИПРО, 2003. – 101 с.

<sup>21</sup> Коган Е.Я. Компетентный подход и новое качество образования /Современные подходы к компетентно-ориентированному образованию/ Под ред. А. В. Великановой. – Самара: Профи, 2001.



- fan (ta'lim mazmunining asosi) muammolarni hal etishda universal tajribalar yig'indisi sifatida qaraladi;

- fan asoslarini o'rganish ilmiy tafakkur tamoyillari vositasidir;

O'qituvchi "nima uchun?" degan savollarni beradi. «Xo'sh qanday?» va talabalar bilan birgalikda ularga javob beradi;

- o'qitish usullari va shakllari muayyan pedagogik maqsadlarga erishishning mustaqil vositalari sifatida qo'llaniladi (masalan, guruh ish shakllari hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish vazifasiga bo'ysunadi);

- bilim va ko'nikmalarni qo'llash hayotiy (yoki ularga yaqin) vaziyatlarda amalga oshiriladi;

- o'rganishning asosiy natijasi - faoliyatning mazmunli tajribasi hisoblanadi;

- hayotiy kontekst va hayotiy tajribani shakllantirish o'quv jarayoni doirasiga uning muhim elementlari sifatida kiritiladi;

- hayotiy muammolarni hal qilish tajribasi to'planadi va tushuniladi;

- didaktik birliklarning to'plangan yukini turli vaziyatlarda qo'llash qobiliyati baholanadi;

- maktab insonni qiyin hayotiy muammolarni hal qilishga tayyorlaydi;

Maktab insonni o'z mustaqilligiga tayanishga o'rgatadi.

Qobiliyatsiz o'rganish uchun:

- fan (ta'lim mazmunining asosi) faktlar, tushunchalar, qonunlar va nazariyalar majmui sifatida qaraladi;

- fan asoslarini o'rganish o'quv jarayonining asosiy va o'zini-o'zi ta'minlovchi maqsadi hisoblanadi;

- o'qituvchi "nima va nima uchun?" deb so'raydi va talabalar bilan birgalikda ularga javob beradi;

-ta'lim usullari va shakllari ta'lim mazmuniga bo'ysundirilishi;

-bilim va ko'nikmalarni qo'llash faqat o'quv vaziyatlari bilan cheklanadi;

- o'rganishning asosiy natijasi - bilim, ko'nikma, malakalar;

- o'quvchilarning hayotiy tajribasi o'z-o'zidan, ta'lim jarayonidan tashqarida shakllanadi;

- ta'lim muammolarini yechish tajribasini to'playdi va idrok etadi;
- didaktik birliklarning to'plangan yuki baholanadi;
- maktab insonni qiyin hayotiy muammolarni hal qilishdan uzoqlashtirib, "sof ilm" ga yaqin sohaga olib boradi;

Maktab insonni xotirasiga tayanishga o'rgatadi.

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim nuqtai nazaridan maktabning asosiy vazifasi o'quvchilarni fikrlashga va tafakkurga asoslangan holda zamonaviy dunyoda samarali harakat qilishga o'rgatishdir<sup>22</sup>. Ta'limning fikrlash-faoliyati mazmuni shakllari tadqiqot, loyihalash, qurilish, boshqaruv kabi eng muhim faoliyat turlarini o'z ichiga oladi, ular shaxsiy o'zini o'zi belgilashga eng samarali yordam beradi. Axborot olamida insonning omon qolishi va ishlashining eng muhim sharti dunyoni ilmiy bilish usulini yoki fikrlashning tadqiqot uslubini o'zlashtirish bo'ladi. 21-asrning har bir insoni, qaysi kasb egasi bo'lishidan qat'i nazar, atrofdagi dunyodan faktlarni ajratib ko'rsatish, bu faktlarni tahlil qilish va ularni taqqoslash qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Bolalarga bilim bilan ishlashning yangi texnologiyalarini o'rgatish birinchi navbatda bilimlarni yaratish va qo'llash jarayonlari bilan bog'liq. Talaba shunchaki yodlashi shart emas - u bilim qanday paydo bo'lishini va undan qanday foydalanish mumkinligini tushunishi kerak.

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim sharoitida darslarni tashkil etish shakllari har xil bo'lishi kerak, bular ham an'anaviy darslar, ham ta'limning yangi natijalari - tadqiqot va loyihalash sifatida asosiy kompetensiyalarni shakllantirish talabiga javob beradigan yangi o'qitish texnologiyalari.

Tadqiqot ko'nikmalari bugungi kunda nafaqat ilmiy ish bilan bog'liq bo'lgan odamlar uchun, balki faoliyatning turli sohalarida har bir kishi uchun zarurdir. Ijodiy izlanish har qanday kasbning ajralmas qismiga aylanadi. Shu munosabat bilan bolani ilmiy-tadqiqot faoliyatiga tayyorlash, unga ilmiy izlanish ko'nikma va malakalarini o'rgatish zamonaviy ta'limning eng muhim vazifalari qatoriga qo'yilgan.

---

<sup>22</sup> Кокаева И.Ю. Развитие творческого мышления студентов – будущих учителей в процессе профессиональной подготовки // *European Social Science Journal*. – 2012. – № 12.-2 (39). – С.119.

Shunday qilib, ta'limda kompetensiyaga asoslangan yondashuvning rivojlanishi yarim asrlik an'anaga ega bo'lib, uning mohiyati va mazmuni takomillashtirildi. Kompetentsiya muammosi shaxs tarbiyasiga qo'yiladigan talablarga muvofiq ham, umuman, mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligi nuqtai nazaridan ham rivojlanmoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Тубеева Ф.К. Становления компетентного подхода в сфере образования // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5
2. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно-методическое пособие. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101 с..
3. Коган Е.Я. Компетентный подход и новое качество образования /Современные подходы к компетентно-ориентированному образованию/ Под ред. А. В. Великановой. – Самара: Профи, 2001.
4. Кокаева И.Ю. Развитие творческого мышления студентов – будущих учителей в процессе профессиональной подготовки // European Social Science Journal. – 2012. – № 12.-2 (39). – С.119.

#### **INTEGRATUV YANDASHUV ASOSIDA DASTURLASH TILIDAN FOYDALANISH ORQALI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH**

*Ruzimurodov Ixtiyor Nishonovich*  
*TATU Qarshi filiali p.f.b.f.d., PhD.*  
*[ixtiyor31031976@gmail.com](mailto:ixtiyor31031976@gmail.com) Tel:91-263-80-77*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada hosilaning geometrik mazmunidan kelib chiqib funksiya grafigiga urinma masalasiga hosilaning qo'llanilishini MATLAB dasturiy tizimlardan foydalanib ko'rsatib o'tiladi. Talaba yoshlarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda fanlararo integratsiya muhim ahamiyatga ega ekanligi ko'rsatib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** MATLAB dasturiy tizimlardan foydalanish keltirib o'tilgan, dasturiy vosita, dastur kodi, integratsiya, kompilyatsiya



Respublikamizda so‘nggi yillarda oliy ta‘lim muassasalarida yetuk mutaxassislar tayyorlash hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanib borayotgan bir paytda talabalarni tayyorlash ularning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, amaliy dasturiy paketlar va dasturlash tillaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish, talabalar ishtirokida pedagogik dasturiy mahsulotlar ishlab chiqishning me‘yoriy asoslari va moddiy texnika bazasi yaratildi. “Uzluksiz ta‘lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta‘lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish” ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Bu borada dasturchi talabalarning mutaxassisligiga xos sifatlarni va kasbiy kompetentlik darajalarini baholash metodikasini ishlab chiqish ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda imkoniyatlari kengayadi [5].

Faoliyat motiv, maqsad, vosita, natijaga ko‘ra doimiy harakatlanadigan ijtimoiy hodisa, u o‘zining boshlanishi va yakuniga ega. Amaliy faoliyatning boshlanishi o‘quv maqsadlarini belgilash, anglash, ularni amalga oshirish bilan yakunlanishi ta‘limdan ko‘zlangan natijaga erishishi bilan tavsiflanadi. Demak, talabaning o‘qish-o‘rganishi boshlanishida ta‘lim loyihasi, yakunlanishida esa ta‘lim natijasi yotadi.

Amaliy faoliyatni davriy boshqarishning bosh vazifasi mazkur variantlar orasidan eng samaralisini tanlash va uni ilmiy asoslash. Bunday ish o‘qish-o‘rganishning umumiy va alohida xususiyatlarini ajratishni taqozo qiladi. Matematikadan bajariladigan amaliy ishlar mazmuni, o‘quvchining o‘quv maqsadlari, o‘rganish vositalari, ta‘lim uslublari o‘qish-o‘rganish umumiylikini ta‘minlaydi. Demak, matematikadan amaliy ishlarni bajarishni har bir o‘quvchi o‘z imkoniyati va salohiyati darajasida o‘zlashtiradi. Natija individualligi amaliy faoliyatning xususiyati hisoblanadi.

Faoliyat - bu ijtimoiy qimmatli motivlarga ko‘ra aniq bir maqsadga yo‘naltirilgan, o‘ziga oid vositalar asosida ma‘lum natija bilan yakunlanadigan harakatlar tizimi. O‘quvchi amaliy faoliyatining harakatlar tizimi. O‘quvchi amaliy faoliyatining o‘zaro daxldor ikki jihati ajratiladi. Bu o‘qish va bilish [3].

Ma'lumki, funksiyaning hosilasi tushunchasi matematika va fizikaning eng sodda misol va masalalaridan boshlab tabiatning eng muammoli masalalarini yechishda keng qo'llaniladi. Ushbu ishda hosiladan kelib chiqadigan mazmunga ko'ra, aniqroq aytganda, hosilaning geometrik mazmunidan kelib chiqib funksiya grafigiga urinma masalasiga hosilaning qo'llanilishini MATLAB dasturiy tizimlardan foydalanib ko'rsatib o'tiladi va eng sodda misollar vositasida hosilaning qo'llanilishini algoritmi keltiriladi [4].

Funksiya hosilasining ma'nosidan kelib chiqib burchak koeffitsiyenti  $f'(x_0)$  bo'lgan tug'ri chiziq tenglamasini quyidagi ko'rinishda yozish mumkin.  $f'(x) = \frac{d}{dx} f(x) = \operatorname{tg} \alpha$  bo'lib, bu yerda  $\alpha$  – to'g'ri chiziq va  $OX$  o'qi orasidagi burchak.

$$y = f'(x_0)x + b \quad (1)$$

Bundan  $b$  ni hisoblash uchun urinmani biror  $A(x_0, f(x_0))$  nuqtadan o'tishidan foydalanamiz:

$$f(x_0) = f'(x_0)x_0 + b \quad (2)$$

$$b = f(x_0) - f'(x_0)x_0 \quad (3)$$

(3) tenglamaga ko'ra (1) dan:

$$y = f'(x_0)x + f(x_0) - f'(x_0)x_0$$

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0) \quad (4)$$

Ushbu (4) tenglama  $f(x)$  funksiya grafigiga  $A(x_0, f(x_0))$  nuqtada o'tkazilgan urinma tenglamasi deyiladi [1].

Har bir misol yoki masalani yechishda aniq ketma-ketlikka rioya qilish lozim, shuning uchun misol yoki masala shartidan kelib chiqqan holda algoritmi tuzilishi kerak.

**1-misol.**  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 1$  funksiya grafigiga  $x_0 = 2$  ga teng bo'lgan nuqtada o'tkazilgan urinma tenglamasini yozing va tekshiring. (1- rasm).

Ushbu misolda  $x_0 = 2$  bo'lib uning yechimini algoritmi quyidagicha bo'ladi:

Misol yechimining ketma-ketligi

Ketma-ketlikning bajarilishi

(4) tenglamaga ko‘ra dastlab  $f(x_0)$  topiladi

$$f(x_0) = f(2) = 2^3 - 2 \cdot 2^2 + 1$$

$f'(x)$  aniqlanadi

$$f'(x) = \frac{df(x)}{dt} = (x^3 - 2x^2 + 1)' = 3x^2 - 4x$$

$f'(x)$  dan foydalanib  $f'(x_0)$  topiladi

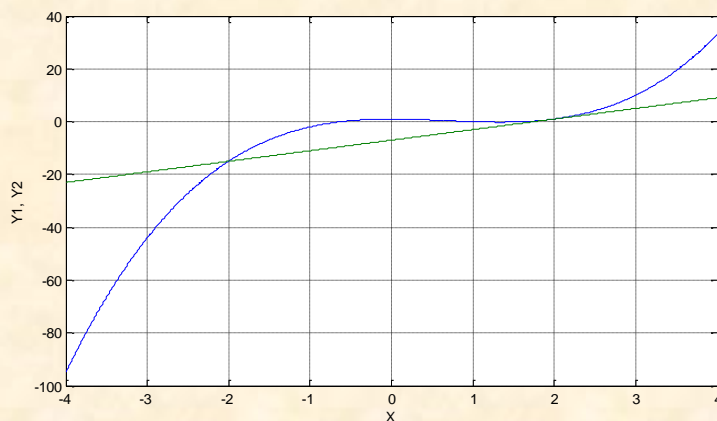
$$f'(x_0) = 3 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 = 4$$

Nihoyat (4) tenglamadan foydalanib urinma tenglamasini yoziladi

$$y = 1 + 4(x - 2) = 4x - 7 \quad y = 4x - 7$$

### MATLAB dasturiy tizimida:

```
f=sym('x^3-2*(x^2)+1')
f=x^3 - 2*x^2 + 1
f1=diff(f,'x')
f1 = 3*x^2 - 4*x
f1=subs(f1,'2')
f1 = 4
f2=subs(f,'2')
f2 = 1
%y=f(x0)+f'(x0)(x-2),x0=2;
y=sym('1+4*(x-2)')
y = 4*x - 7
x=-4:0.01:4;
y1=x.^3-2*x.^2+1;
y2=4*x-7;
plot(x,y1,x,y2)
```



1- rasm

MATLAB dasturiy paketdan foydalanish natijasida shunday xulosaga kelish mumkinki, bu dastur matematik amallar bajarishdagi yuqori aniqlikdaligi, tezkorligi va o‘quvchi o‘rganishi uchun qulayligi bilan boshqa dasturlardan ajralib turadi. Matematik amallarni bajarishda ijodiy fikrlashni kengaytiradi va yosh talaba dasturchilar uchun mukammal dasturlar yaratishida asos bo‘lib xizmat qiladi.

### Adabiyotlar:

1. Yo.Soatov. Oliy matematika. Toshkent “O‘qituvchi”, 1995y.

2. С.В. Глушаков и др. Язык программирования С++. Харьков «Фолио»

2001 г.



3. Hally More. MATLAB for engineers. Prentice Hall 2012 y.
4. S.J. Turayev, Dasturiy vositalar asosida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash metodikasini takomillashtirish. PhD dissertatsiya. Toshkent. - 2019 y. 198-b
5. I.N.Ruzimurodov, “Elektron ta’lim muhitida dasturchilarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish” PhD. Dissertatsiya. Toshkent-2022 yil.

## **KOMPYUTER GRAFIKASI TA’LIM UCHUN SODDA VA TEZ KIRISH USULI**

*Isanov Abdumazhit Parmanovich, Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrası assistenti  
Tel:+998902296301 Email:isanov 171071@gmail.com*

**Annotatsiya:** Chiziqlarni kesish kompyuter dizayni bo‘yicha boshlang‘ich kursning markaziy mavzusidir. Chiziqlarni kesish hisobini tushunish, stu-gouges haqiqiy kodni tuzishi va foydalanish uchun qulay kiritilgan rivojlanish shartini tanlash orqali natijalarni ko‘rish orqali mustahkamlanadi, masalan, Scratch, ayniqsa yoshlar uchun foydali bo‘lgan vizual dasturlash tili. Ushbu maqolada to‘rtburchaklar oynaga qarshi 2D chiziqni kesish uchun boshqa hisoblash texnikasi kompyuter rasmlari ko‘rsatmalariga yordam berish uchun Scratch kengaytmasi sifatida taqdim etilgan.

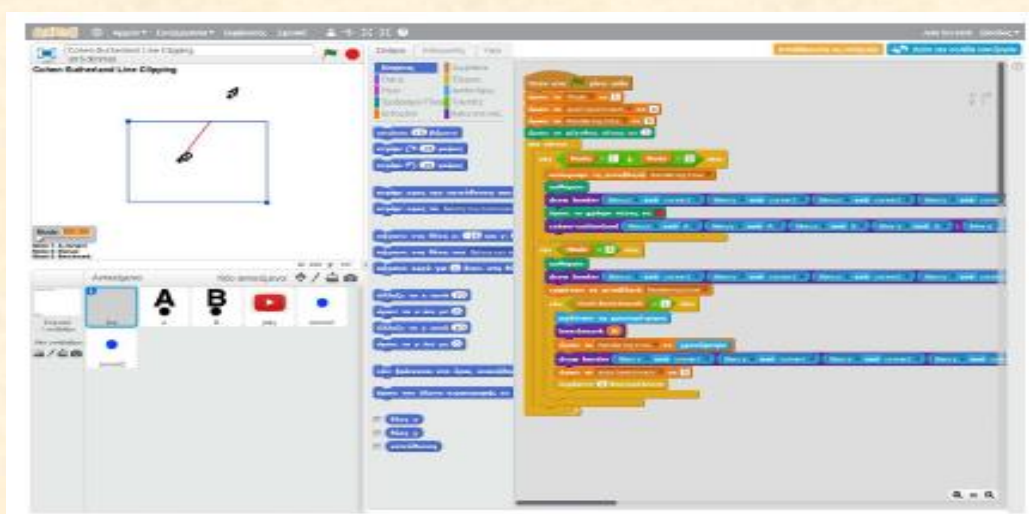
**Kalit so‘zlar:** Kompyuter grafikasi ta’limi, Chiziqlarni kesish, Dasturlash ta’limi

Kompyuter grafikasi bo‘yicha imtihon asosan ikkita fandan keyin amalga oshiriladi: (a) o‘qitish usuli va kompyuter grafikasi yoki qisqacha CG ko‘rsatish amaliyoti va tegishli innovatsiyalar, xuddi (b) muntazam ravishda yangi va aniq ta’lim rejalarini tartibga solish. boshqa ta’lim dasturlari bilan bog‘lanish, masalan, mahorat va konfiguratsiya; CG bu masala bo‘yicha ba’zi ma’lumotlarga ega bo‘lgan o‘rta ta’lim talabalari uchun qo‘shimcha va oliy ta’limda ishlov berish uchun muqaddima turi ekanligi haqidagi tavsiya [1].

Asosiy dizayn protseduralari ma’lumotlar assortimentini aniqlashning markaziy mavzusidir. Ushbu usullarni hozirgi dasturiy ta’minot muhandisligi yoki

AKT bo'yicha kam o'rganuvchilar yoki kam o'rganuvchilarga ko'rsatish akademik qiyinchilik tug'diradi. Kurs "jonli" modellarsiz kiritilgan eskirgan gipoteza g'oyasi bilan kam o'rganilganlarning bajarilmasligini aniqlaydi. Ixtiyoriy ta'lim yoki kollej o'quvchilariga kompyuter rasmlarini ko'rsatish ko'plab o'qituvchilar tomonidan ko'proq sirdir, chunki hatto oddiy shakllarni chizish bilan bog'liq ko'plab arifmetika mavjud. Kam o'rganuvchilar ko'pincha jiddiy matematik g'oyalar tufayli emas, balki umumiy norozilik va noqulayliklarga duch kelishadi, chunki ular bu g'oyalarni illyustratsiyaga o'zgartirish uchun dasturlash tilidan foydalanishlari kerak. Shunga ko'ra, o'qituvchilar muntazam ravishda vaziyatlarda kutilishi mumkin bo'lgan asosiy g'oyalar va tushunarli muvofiqlashtirilgan takomillashtirish holati yoki qisqacha IDE dan foydalanishga qaror qilishadi [2].

Hisoblash yuz yoki qisqacha GUI o'rtasida ularning grafik mijozi cheklovlari mavjud bo'lgan dasturlash muhitida chiziqlardan voz kechish zaruratidan kelib chiqdi. Masalan, Scratch UI ekranni bir necha varaqlarga ajratuvchi Scratch dasturining er qismidir (1-rasm): Chapdan o'ngga, ekranning yuqori chap zonasida natijalarni o'z ichiga olgan faza mintaqasi mavjud. (ya'ni, jonlilik, toshbaqa dizaynlari va boshqalar. hamma narsa kichik yoki odatiy o'lchamda, to'liq ekranda ham foydalanish mumkin) va asosiy mintaqada yozilgan barcha peri eskizlari. Bosqich x va y tartibga solishdan foydalanadi, 0,0 esa sahna joyidir. Sahna kengligi 480 piksel va balandligi 360 piksel, x: 240 - o'ng tomonda, x: -240 - o'ta chapda, y: 180 - tepada va y: -180 - asos; 2-rasmga qarang [3].



## **1-rasm. Scratch 2.0 ishlab chiqish muhiti va uning ishga tushirilgandagi turli sohalari.**

Foydalanuvchi ushbu hududdan harakatlana olmaydi yoki chiza olmaydi. Agar dasturchi sahna maydonidan chiziq chizishga qaror qilsa, mavjud vositalar bilan buni qilishning iloji yo'q. Ushbu bosqichda dasturchi qalam yordamida spritlarni siljitishi yoki ob'ektlarni chizishi mumkin. Scratch va boshqa ko'plab dasturlash tillari spritlar yoki qalamlarning ekran chegaralaridan oshib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Misol uchun, agar dasturchi ushbu chegaralardan tashqariga chiqadigan juda uzun chiziq chizmoqchi bo'lsa, joriy buyruqlar/plitkalar yordamida ushbu cheklovni bekor qilish imkoniyati yo'q. Ushbu muammoni hal qilish chiziqni kesish texnikasi bilan ta'minlanadi [4].

Ushbu maqola quyidagi tuzilishga ega. 2-bo'limda chiziqni kesish, shuningdek, tegishli algoritmlar keltirilgan. 3-bo'limda taklif qilingan chiziqni kesish algoritmi va ularni Scratch-da amalga oshirish bo'yicha ba'zi izohlar va mulohazalar taqdim etiladi, 4-bo'lim taklif qilingan algoritmni boshqa beshta chiziqni kesish algoritmlari (Cohen-Satherland, Liang-Barsky, Cyrus-Beck, Nicholl-Li-Nicholl va Kodituwakku-Wijeweere-Chamikara) Scratch-da o'rta ta'limda chizikli kliplarni o'rgatish bo'yicha amalga oshirilgan dars rejasi bilan birga, 5-bo'limda usullarning afzalliklari va kamchiliklari muhokama qilinadi va nihoyat, 6-bo'limda quyidagi xulosalar keltirilgan. algoritmni o'rganish va amaliyotda qo'llash, shuningdek, takomillashtirish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish [5].

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Soatov Sh.A., Igamberdiyev D.X. Formirovanie obshchetexnologicheskoy budushchix uchiteley texnologii ISSN (E) – 2181 – 1334. 1-jild, 2-son, AVGUST 2020, 403-407 betlar.
2. Edvard Anxel, Stiv Kanningem, Piter Shirli va Kelvin Sung. 2006. Rastr darajasidagi algoritmlarsiz kompyuter grafikasini o'rgatish. SIGCSE Buqa. 38, 1, 1-modda (2006 yil mart), 2 bet. <https://doi.org/10.1145/1124706.1121423>



3. André L. Battaiola, Nassim Chamel Elias va Rodrigo de Godoy Domingues. 2002. Edugraph: Kompyuter grafikasi tushunchalarini o'rgatish uchun dasturiy ta'minot. Kompyuter grafikasi va tasvirni qayta ishlash bo'yicha 15-Braziliya simpoziumi materiallarida (SIBGRAPI '02). IEEE Kompyuter jamiyati, Vashington, Kolumbiya okrugi, AQSh, 427–.http://dl.acm.org/citation.cfm?id=646016.678119

4. Jon Klivenjer, Rik Chaddock va Rojer Bendig. 1991. TUGS: kompyuter grafikasini o'rgatish vositasi. SIGGRAPH hisoblash. Grafik. 25, 3 (1991 yil iyul), 158–164. https://doi.org/10.1145/126640.126648

5. Jermeyn Koston va Andrea Edvards. 2005. Kompyuter grafikasini faol o'rganish. J. Hisoblash. Sci. Koll. 20, 4 (2005 yil aprel), 221–226. http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1047846.1047881.

## ТАЪЛИМ СИФАТИНИ БОШҚАРИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

*Юлдашева Саодат Мамасахатовна.*

*Чирчиқ давлат педагогика университети,  
“Психология” кафедраси ўқитувчиси*

**Аннотация:** Ушбу мақолада таълим соҳасининг ҳозирги босқич ривожланишида мутахассисларни етказиб бериш бир қанча омиллар билан аниқланиши ва муҳим омиллардан бири информатика ва ахборот технологиялар фанларининг асосий вазифаси талабаларда ахборот маданиятини шакллантиришдан иборатлиги ҳақида қисқача сўз юритилган.

**Калит сўзлар:** Ахборот-ресурс маркази ,таълим тизими, информатика ва ахборот технологиялар , жаҳон ҳамжамияти, рақобат, шахсга йўналтирилган технологиялар.

Ҳозирги даврда олий таълим муассасаларида коммуникацион ва ахборот технологияларга асосланган бошқарувнинг ахборот тизимларидан эркин фойдалана оладиган мутахассисларни тайёрлаш долзарб масалалардан ҳисобланади. Айниқса иқтисодиётнинг глобаллашуви ва саноатлашган

жамиятдан ахборотлашган жамиятга ўтиш албатта олий таълим соҳасида ислоҳотларни чуқурлаштиришни талаб қилади.

Ахборотлашган жамиятда мутахассисларни тайёрлаш таълим соҳасининг ривожланишига ҳамда ахборотларни узатиш воситалари техник ва дастурий ташкилий, услубий таъминотга асосланган муҳитни яратишга бевосита боғлиқдир.

Таълим соҳасининг ҳозирги босқич ривожланишида мутахассисларни етказиб бериш бир қанча омиллар билан аниқланади. Асосий омиллардан бири информатика ва ахборот технологиялар фанларининг асосий вазифаси талабаларда ахборот маданиятини шакллантиришдир.

Шу билан бир қаторда ундан кам бўлмаган эътиборни талабаларда ўзларининг ўқишдан кейинги профессионал фаолиятларига амалий тайёрлашга қаратиш лозимдир. Бу муаммоларни ҳал этиш учун информатика ва ахборот технологиялар каби фанларнинг асосига профессионал фаолият билан боғлиқ бўлган ахборот-технологик масалалар киритилиши лозим. Бундай масалалар қаторида қуйидагиларни санаш мумкин:

- талабаларнинг компьютерларда жисмоний ва руҳий саломатлигига ҳавф солмайдиган даражада ишлашларини ташкил этиш;
- талабаларда турли боғланиш ва ҳамкорлик кўникмаларини шакллантириш учун ҳар хил дастурий таъминотлардан фойдаланиш;
- ўқув жараёнида компьютер техникасидан коммуникацион ва ахборот технологиялар воситаларидан мақсадли фойдаланиш;
- шахсни шакллантириш мақсадида англаш фаолиятини шакллантириш учун турли дастурий маҳсулотлардан фойдаланиш;
- турли фанларни боғлиқликда ўрганиш имкониятларини берувчи омиллардан фойдаланиш;
- устувор мақсадларга эриш учун дастурий воситалардан босқичма-босқич самарали фойдаланиш;

- дастурий воситалардан талабаларнинг ўқишдан кейинги профессионал фаолиятларида мустақил фойдаланишни шакллантириш ва ҳоказолар.

Олий таълим муассасаларида тайёрланаётган мутахассисларнинг профессионаллик даражасининг назарий ва амалий жиҳатларини ўрганиш шуни кўрсатадики, узоқ йиллар давомида информатика ва ахборот технологиялар фанлари бўйича компьютер ва телекоммуникацион технологияларидан ўқув жараёнида билимлар етарли даражада чуқур берилмаган. Ундан ташқари ҳозирги кунда замонавий ахборот технологияларини қўллаш самарадорлигини пасайтирувчи муаммоларни санаб ўтиш мумкин:

- таълимнинг янги мақсадларига мос равишда информатика фанини ўқитишнинг илмий асосланган мазмунини танлаш механизмининг йўқлиги;
- фанларни ўқитиш жараёнларида коммуникацион ва ахборот технологияларидан етарли даражада фойдалана олмаслик;
- бўлажак мутахассисларни тайёрлашда таълим тизимидаги мавзуларнинг узвийлиги ва узлуксизлиги масалалари.

Санаб ўтилган омиллар таълим мазмунини такомиллаштиришнинг зарурлигини ва мавжуд технологияларни қайта кўриб чиқиш заруратини келтириб чиқаради. Шу билан бир қаторда кўп таълим масканларида мультимедиа воситаларидан ва ўқув жараёнини автоматлаштиришдан фойдаланиш масофавий таълим бериш технологиялари усулларини ўзлаштириш ва амалиётга уни киритишга ўтилаётганлигини эътироф этиш лозим.

Ҳозирги кунда олий таълим муассасаларида мутахассисларни тайёрлаш уларнинг профессионал соҳаларида компьютер технологиялари, янги ахборот технологияларни билиш ва татбиқ этишни шакллантиришга кўп жиҳатдан боғлиқ. Чунки янги ахборот технологияларидан фойдаланиш фақатгина профессионал фаолият самарадорлигини оширибгина қолмай, балки инсоннинг дунёқарашини ўзгаришига, турмуш тарзига ижтимоий



соҳадаги фаолиятига ўз ижобий таъсирини кўрсатади. Замонавий ахборот технологиялар ижтимоий назария ва амалиётда жамият ривожининг табиати ўзгаришларига ҳақиқий асос бўлиши лозим.

Шу билан бир қаторда замонавий ахборот технологиялари таълим олувчиларнинг профессионаллашуви, уларнинг ахборотлашган жамиятда профессионал фаолиятлари учун техник-технологик ва илмий билимларини шакллантириш воситаси сифатида қолиши лозим. Олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларнинг фикрлаш услуби ва кадриятларини ўзгартиришнинг асоси бўлиб, педагогикада ривожлантирилаётган таълимда янги ахборот технологияларидан фойдаланиш усули, ҳамда уларни турли соҳаларда татбиқ этиш имкониятларига тизимли ёндашишга хизмат қилиши лозим.

Олий таълим муассасаларини ривожлантириш шартларидан бири – таълим сифатини таъминлаш. Таълим сифатини таъминлаш вазифаси таълим жараёнининг ахборот таъминоти тузилмасини қайта кўриб чиқишни тақозо этади. Бугунги кунда янгиланган ахборот базасида олий таълим сифатини бошқариш тизимини лойиҳалаш ва таълим муассасасини ахборотлаштириш бўйича мақсадли дастур ишлаб чиқиш муҳим масала ҳисобланади. Бизнингча, мазкур дастурни қуйидаги йўналишлар бўйича жорий этиш мумкин.

- маъмурий-бошқарув ишларини такомиллаштириш.
- информатика курси мазмунини такомиллаштириш;
- замонавий ахборот технологияларини қўллаш асосида илмий-услубий ва тажриба-эксперимент ишларини такомиллаштириш;
- махсус фанлар ва касбий фанлари бўйича ташкил этиладиган дарс жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланиш;
- ахборот технологияларидан фойдаланадиган ходимларнинг малакасини ошириш бўйича ишларни режалаштириш;
- замонавий технологиялардан фойдаланиш асосида ўқув-тарбия ишлари мазмунини такомиллаштириш;

– ахборот-ресурс марказининг моддий-техник базасини яхшилаш.

Дастур вазифаларини амалга ошириш муваффақияти мазкур жараёни қандай бошқаришга боғлиқ. Шу боис олий таълим муассасасидаги бошқариш тузилмасини сифат жиҳатдан такомиллаштириш, яъни янги бўлим – ахборот-ресурс марказини шакллантириш зарур. Ахборот-ресурс марказининг асосий вазифаларидан бири олий таълим муассасасини ахборотлаштириш бўйича мақсадли дастурни амалда жорий этиш ҳисобланади.

Ахборот-ресурс маркази ўз ичига амалий информатика синфи-аудиторияси, компьютер лабораторияси, ахборот-услубий хона, мультимедиали лаборатория, телекоммуникацион тармоқ, кутубхона, кироатхона ва кичик босмаҳонани қамраб олади.

Локаль компьютер тармоғининг мавжудлиги қоғозбозлик ишини камайтиради, самарали бошқарув қарорларини қабул қилиш вақтини қисқартиради.

Ахборот-ресурс марказида “Информатика курси мазмунини такомиллаштириш” йўналишини жорий этиш доирасида информатика бўйича таълим сифатини ошириш масаласи ҳал этилади, машғулотларда замонавий ахборот технологияларидан самарали фойдаланиш имконияти пайдо бўлади.

Электрон дарсликлардан фойдаланиб, дарс ўтиш методикаси турлича бўлиши мумкин. Қуйида уларнинг бир неча вариантини келтириб ўтамиз.

**Биринчи вариант.** Электрон дарсликдан янги ўқув материални ўрганишда ва уни мустаҳкамлашда фойдаланилади (йигирма дақиқа). Талабалар билан дастлаб анъанавий усул бўйича ёки қоғозга ёзилган матн ёрдамида сўров ўтказилади. Янги материални ўрганишга ўтишда улар жуфт-жуфт бўлишиб компьютер олдида ўтирадилар ва уни ишга тушириб, ўқитувчининг раҳбарлиги ва режаси асосида параграф бўйича иш бошлайди.

**Иккинчи вариант.** Дарсликнинг электрон моделидан ўзлаштирилган ўқув материални мустаҳкамлашда фойдаланиш мумкин. Айни дарсда янги материал оддий усулда ўрганилади, уни мустаҳкамлашда эса барча талаба

беш-олти дақиқа ўқитувчи раҳбарлигида олган билимларини параграфдаги коидалар мазмуни билан таққослайди.

**Учинчи вариант.** Аралаш дарсларда электрон дарслик ёрдамида ўрганилган материаллар такрорланади ва умумлаштирилади (ўн беш-ўн олти дақиқа). Бундай вариант якуний такрорлашларда, яъни бир неча параграфлар мазмунини қайта кўриб чиқишда, мазмунан яқин тушунчаларни аниқлаштиришда, энг муҳим далил ва маълумотларни такрорлашда, сабаб-оқибат боғланишларни аниқлашда қўл келади. Бундай дарсларда талабалар дастлаб ҳамкорликда (ўқитувчининг тушунтиришлари бўйича), кейин иккитадан бўлиб (ўқитувчининг топшириғи бўйича) ва ниҳоят, индивидуал ҳолда ишлашлари керак.

**Тўртинчи вариант.** Айрим дарсларда янги ўқув материални мустақил ўрганиш ва унинг якунлари бўйича параграф тузилмасини мустақил белгилаш мумкин. Бундай иш талабалар гуруҳи билан амалга оширилади (уч-тўрт талаба). Дарс якунида (ўн дақиқа) талабалар параграфнинг электрон тузилмасига мурожаат қиладилар ва ўзларининг варианты билан таққослаб кўрадилар. Натижада улар тадқиқот характеридаги ишни амалга оширадилар.

Дарсларда ахборот технологияларидан фойдаланилганда талабаларнинг ўзлаштириш даражаси ортади. Бу таълим сифатини бошқариш жараёнида педагогик мониторинг ва ахборот технологияларидан фойдаланиш истиқболли эканини кўрсатади. Бундан ташқари, бу технология бўйича фаолият кўрсатаётган ўқитувчи доимий равишда ўз маҳоратини ошириб боради. Худди ана шу иш таълим сифатини таъминлашнинг асосий шартларидан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда мутахассислар қайси соҳада ишлашидан қатъий назар, ўз вазифасини замон талаблари даражасида бажариши учун ахборот ва коммуникация технологияларини яхши ўзлаштиришлари зарур. Шу боис олий таълим муассасаларидан замонавий техник воситалардан самарали фойдалана оладиган мутахассислар тайёрлаш талаб этилмоқда.



Бўлажак мутахассисларни ахборот технологиялари билан таништиришда қуйидагиларга эътибор қаратилиши зарур:

- бўлажак мутахассисларни ахборот технологиялари асосида ижтимоий фойдали меҳнатга ўргатиш ва уларнинг ижодий фаолиятини ривожлантириш;

- ахборот технологияларидан фойдаланиб, бўлажак мутахассисларнинг касбий қобилиятларини ривожлантириш;

- бўлажак мутахассисларнинг ижодий фаолиятини ривожлантириш ва замонавий ахборот технология (ЗАТ)лари асосида такомиллаштириш;

- замонавий юксак малакали мутахассисларни тайёрлашда таълимнинг инновацион услуларида фойдаланиш ва ҳ.к.

Бўлажак мутахассисларни касбий тайёрлашнинг асосий вазифаларидан бири уларни ақлий-ижодий ва амалий фаолиятга ўргатишдан иборат. Бугунги кунда мутахассис-кадрларнинг ахборот маданияти замон талаби даражасида эмас. Таълим-тарбия жараёнида талабаларнинг ақлий-ижодий фаолиятига жиддий эътибор берилмайди. Улар таълим берувчи дастурлар ва электрон дарсликлар яратишда умуман иштирок этишмайди. Ҳолбуки талабаларнинг ақлий-ижодий қобилиятлари ўқитишнинг дастлабки босқичлариданок ривожлантирилиши лозим.

Биз олий таълим муассасаларида ўтказган тадқиқотлар натижаси ўлароқ биринчи босқич талабаларининг ахборот маданияти тўғрисидаги тушунча ва билимларини таҳлили шуни кўрсатадики, уларнинг ахборот маданияти ҳақидаги билимлари анча паст даражада экан. Бунинг асосий сабаблари қуйидагилардан иборат:

- талабаларнинг ахборот маданиятини шакллантиришга қаратилган умумий дастурнинг мавжуд эмаслиги;

- мактаб, академик лицей, касб-хунар коллежлари ва олий ўқув юртларида ахборот технологияларини жорий этишнинг талаб даражасида эмаслиги;

- назарий ва амалий машғулотлар жараёнида талабаларнинг ўзига хос хусусиятлари эътиборга олинмаслиги;
- ҳозирги замон ахборот технологиялари имкониятларини ёшларнинг етарлича тушунмаслиги ва уларда компьютер билан мулоқот қилиш кўникмаларининг шаклланмаганлиги ва ҳ.к.

Турли ахборот технологиялари, хусусан компьютер имкониятларидан фойдаланиб, талабаларнинг ахлоқий сифатлари ва касбий лаёқатини ривожлантириш зарур. Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида турли компьютерли ўйинлар ташкил этилиб, уларга талаба ёшлар жалб этилмоқда. Бу кўп ҳолларда талабаларнинг таълим-тарбиясига салбий таъсир кўрсатади. Бундай ҳолларнинг олдини олиш мақсадида олий таълим муассасаларида фан тўғараклари, техник ижодкорлик марказлари, Интернет клублари ташкил этилиши ва улар замонавий ахборот технологиялари, техник воситалар ҳамда компьютерлар билан жиҳозланиши керак.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Авлаев О.У. Влияние интерактивных методов обучения на интеллектуальную динамику студентов// Materials of the international scientific conference «Global science and innovations 3» May 18, 2018, 148-153 p.
2. Авлаев О.У. Талабалар камолотида ижтимоий интеллектнинг гендер фарқлари// “Psixologiya” ilmiy jurnal. 2021. № 1, 34-41 бетлар.
3. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари. – Т.: “Фан”, 2006, 5-57-бетлар; Йўлдошев Ж., Ҳасанов С. Педагогик технологиялар. Ўқув қўлланма. – Т.: “IQTISOD-MOLIYA”, 2009, 151-184-бетлар
4. Мирзаев Ч., Ўрозалиев Т. Таълим методларини такомиллаштирайлик. // Халқ таълими, 2001 йил, 3-сон, 5-бетлар.

## **STEM TA'LIMINI MAMLAKATIMIZDA QO'LLASH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.**

*Isroilov Adizjon Alijonovich*  
*Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qtuvchisi*

Sifatli ta'lim har bir xalq tomonidan muhim muammolarni hal qilish yoki yumshatish uchun asosiy vosita sifatida ishlatiladi. Ta'lim sifatli va zamon talablariga mos bo'lsa qashshoqlik, ochlik va urush kabilar mamlakatda sodir bo'lmaydi. Mamlakatimizda ta'lim sifatini yaxshilash uchun juda ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda jumladan "2030 yilgacha rivojlanish konsepsiyasi" va boshqa qaror va farmonlar. Biz sifatli talimni bermoqchi ekanmiz pedagogika va pedagoglarni ham zamon bilan hamnafas rivojlantirishimiz kerak. Hozirgi kunda ko'plab kasblar yoqolishga yuz tutib yangilari paydo bo'lmoqda. 20-30 yildan keyin hozir amalda bo'lgan ayrim kasblarga ehtiyoj qolmaydi. Bu shiddat bilan rivojlanayotgan texnologiya natijasida yuzaga keladi. Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalari to'liq avtomatlashtirilayotgan bir paytda 20-30 yildan keyin inson resursiga, ba'zi kasblarga talab mutlaqo yo'qoladi. Masalan, to'liq avtomatlashtirilgan taksilar hayotga tatbiq etilsa, haydovchilarning keragi bo'lmaydi. Yoki huquqshunoslarni olaylik: ularning o'rnini bosuvchi robot yaratilgan va undan bemalol huquqiy maslahat olishingiz mumkin. Demak, bu kabi holatlar kelajakda ko'plab kasblar istiqbolini xavf ostiga qo'yadi. Mamlakatimizda olib borilgan tatqiqotlarda kasb tanlashda qanday omillar asosiy rol oynayotganini ko'rish uchun quyidagi tatqiqotga nazar solamiz. UNICEFning maxsus loyihasi bo'lgan U-REPORT yoshlar platformasi 2019 yil 13 may kuni yoshlarni kasbga yo'naltirish bo'yicha so'rovnoma o'tkazdi. Unda 6300dan ortiq o'zbekistonlik yoshlar qatnashdi. Respondentlarning fikriga ko'ra, kasb tanlashda quyidagi 5 omil ta'sir o'tkazadi:

- shaxsiy qobiliyat (34%);
- kasbga muhabbat (15%);
- moliyaviy imkoniyatlar (20%);
- ota-onalar qarori (11%).



- ustozlar maslahati (5%).

Yuqoridagi so'rovnomadan korinib turibtiyi pedagoglarning kasb tanlashdagi o'rni juda kichik. Ustozlar o'quvchilarni kasbga yonaltirishda faqat fanni o'zlashtirishiga etibor bermay endilikda STEM texnologiyalardan foydalanishsa bunday so'rovlarning ko'rinishi ancha o'zgarib o'quvchilar kelajakda muhim bo'ladigan kasblarni tanlashida pedagoglarning o'rni ancha oshqan bolardi.

Nima uchun STEM? STEM so'zi ingliz 4 so'zning bosh harflaridan tashkil topgan abreviatura bo'lib, unda:

S – Science –Fan

T – Technology – Texnologiya

E – Engineering –Muhandislik

M – Mathematics – Matematika

STEM fan va texnologiya, muhandislik yoki matematika sohasidagi har qanday kasblarda yordam beradi. Ushbu fanlar bo'yicha asosga ega bo'lgan holda, STEM karerasi muammolarni hal qilish, yangi g'oyalarni ishlab chiqish va tadqiqot o'tkazish imkonini beradi. Ushbu mutaxassislar turli xil sharoitlarda, jumladan, ofisda, laboratoriyada, tadqiqot muassasasida, sinfda yoki dalada ishlashlari mumkin. Sohaga xos texnik ko'nikmalarga qo'shimcha ravishda, STEM quyidagi ko'nikmalarni shakllantiradi, jumladan: Ilg'or fan, texnologiya, muhandislik yoki matematika bilimi ,tahlil tafsilotlarga e'tibor berish konikmasi, muammoni hal qilish, tanqidiy fikrlash, hamkasblar bilan muloqot qilish ,ijodkorlik, tetakchilik, Tashkilotchilik.

STEM talimida bir necha modelni taklif qiish mumkin. Masalan STEM iqtisodiyotida STEM intellektual aktivlarining yashovchan yo'nalishini ta'minlash: a) professional STEM magistratura ta'limi bilan bog'liq va b) umumiy STEM litseylar, kasb-hunar maktablari, jamoa kollejlari va universitetlar. Ikkala yo'nalish ham hal qiluvchi narsani ko'radi sifatni oshirishda ta'limning, xususan maktab yoki universitet tizimining roli (Sellami va boshq. 2017) potentsial kadrlarni tayyorlashdir. Shunday qilib pedagogikada STEM bo'yicha ikkita nuqtai nazarni

ilgari surish mumkin 1) STEM kelajakdagi ish o‘rinlari uchun ko‘nikmalarni shakllantiradigan kurslar klasteri sifatida (Ahmed, 2016); va 2) STEM sifatida o‘quv dasturlari va ta’limga integratsiyalashgan yondashuv, o‘quv dasturlari integratsiya nazariyasiga asoslangan (Corlu). va boshqalar, 2014) STEM savodxonligini rivojlantirish (Bybee, 2010). Ikkalasi ham tanqidiy fikrlovchilarni ishlab chiqarishga qodir, novatorlar va muammolarni hal qiluvchi yo‘nalishlar hisoblanadi. STEM va STEM bilan bog‘liq malakali ishchi kuchiga bo‘lgan ehtiyoj ta’sirida STEM modellari va Ularning qo‘llanilishi adabiyotda juda ko‘p AQShning STEM ta’lim modeli asosan STEM darajalariga qabul qilishni ko‘paytirishga qaratilgan (SimpsonSingleton & Che, 2019) ikkita kichik modelni taqdim etdi: a) SimEd Absenteeism modeli o‘qituvchilarga qaratilgan va o‘quvchilarning o‘zaro ta’siri va b) SimEd "Hech qanday bola ortda qolmagan" boshqa barcha STEMLarni o‘z ichiga oladi. Yuqorida sanab o‘tilgan barcha modellar Rivojlangan va birinchi dunyo mamlakatlarida simulyatsiyalar yordamida yaratilgan va joriy qilingan matematik modellashtirish tizimlaridir.

#### Xulosa

Boshqa mamlakatlarda bo‘lgani kabi, mamlakatimizda ham STEM ta’limi oshirishga qaratilgan talabalarni STEM dasturlariga qabul qilish, STEM o‘qituvchilarini tayyorlash va o‘quv dasturlarini takomillashtirish . STEM alohida havolani nazarda tutishi mumkin STEM fanlarining har biri - fan, texnologiya, muhandislik, matematika, integratsiyalashgan holda tartib bilan o‘qitish.joriy qilish. Talabalarni STEM dasturlariga jalb qilish va saqlab qolish uchun pedagoglar barcha say-harakatlarni amalga oshirishlari zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi PF-5712-sonli farmoni.

2. STEAM-TA’LIM TIZIMINING ASOSIY MOHIYATI H G’aniyeva -  
Мақтабгача таълим журнали, 2022 - pshedu.jspi.uz

3. Texnologiya fanini “STEAM-ta’lim” yondashuvi asosida o'qitishning mohiyati va afzalliklari A Авазбоев, М Жамалдинова - Общество и инновации, 2021 - inscience.uz

Intirnet saytlari :

4. <https://kun.uz/uz/news/10/17/kelajak-kasblari-qaysi-sohani-tanlasak-yutqazmaymiz>.

5. <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/stem-jobs>

## THE PROBLEM OF DEFINING AND GROUPING OF PRECEDENT-RELATED NOMINALS

*Golovko Yaroslav Vladimirovich*

*English teacher at Primary education faculty, Chirchik state pedagogical university*

**Abstract:** Many spheres of human knowledge are increasingly interested in a number of linguistic problems. Proper noun is one of such problems because of a significant number of communicative variations that it possesses. The transformation of proper noun into the so-called precedent-related nominal is the root of such variations. A precedent-related nominal (noun) is a linguistic unit which has the features of a proper noun, at the same time possessing the features of a common noun. This article aims to explore the phenomenon of precedent-related nominals. The semantic aspects of precedent-related nominals make up the primary focus hereof as these create a variety of classifications of precedent-related nominals. The source domains of these units represent another issue in the course of grouping.

**Keywords:** precedent-related nominal, antroponym, theonym, ideonym, source domain, culture, semantic

Precedent-related nominals have been studied in a diverse and unstructured manner. Y. N. Karaulov pioneered investigating the phenomenon. In his monograph titled *Прецедентное имя* (Precedent-related nominal) (1987), Karaulov suggested one of the earliest definitions of the term and tackled its basic linguistic characteristics. His followers included G. G. Slyshkin, Y. A. Sorokin, I.



M. Mikhaleva, D. B. Gudkov, V. V. Krasnykh, N. A. Fateeva and others. Their research works have provided the precedent-related nominals' features, classes, mechanisms, source domains, communicative implications and pragmatic functions.

Precedent-related nominals are gaining significance and popularity in cross-cultural and intracultural communication these days, which is why interlocutors need to be competent in these lexical units. This competence can be significantly increased if the place of an individual precedent-related nominal in the classification framework is understood and if there is awareness of the pieces of discourse which can be drawn on to form precedent-related nominals that would be clear to all interlocutors. Understanding these aspects of the viewed phenomenon is critical in avoiding possible communication faults.

### **Precedent-related Nominals and Views on Their Semantic Classification**

The precedent-related nominal shall be treated as very close to the notion of precedent-related phenomenon as they share the majority of operational features. A general definition can take the following forms: “precedent-related names are widely popular proper names extensively used in discourse as a cultural symbol of certain qualities, events, lifestyles, rather than as signifiers of particular people (situations, organizations, cities etc.)” (Nakhimova, 2007).

The breadth of this definition suggests that there cannot be one candid set of criteria to give a watertight classification of precedent-related names and phenomena. The reason is that they are much more versatile and complex than proper nouns with human cognition and cultural identity, which needs to be taken into account when attempting to group these linguistic units. Broadly, precedent-related phenomena are seen to appear in one of four forms: *precedent-related texts*, *precedent-related utterances*, *precedent-related names/nominals*, and *precedent-related situations*. Precedent-related names have also been roughly classified into *antroponyms* (the names of people; e.g. *Levinski*), *theonoms* (religious references to people and divine beings; e.g. *Judas*) and *ideonyms* (the names of objects

generated through human activity to have become the parts of particular cultures; e.g. *Webster's Dictionary*).

The scope of the classification above does not go beyond the specificity level of precedent-related *names*, thereby failing to consider precedent-related *nominals*, which are clearly broader in sense. Another classification by E. A. Nakhimova compensates for that drawback:

- Antroponyms (e.g. *Martin Luther King, Jr.*)
- References to works of art and other masterpieces (e.g. *The Statue of Liberty*)
- References to the dates of important events (e.g. *4 July*)
- References to the places of important events (e.g. *Potsdam*)
- References to business objects – companies, plants, banks (e.g. *Tesla*)
- References to popular geographical objects (e.g. *Rio Grande*)
- References to country names pointing at the history of those countries (e.g. *Syria*)
- References to sea-going vessels' names (e.g. *Titanic*)

This classification is much closer to actually viewing the semantic instances of *nominals*, rather than just *names* and is therefore a much more valid reflection of the issue under investigation.

Different classifications of precedent-related phenomena and nominals have been based on less significant criteria, such as social importance of distribution, means or channels of expression and ways of explicating precedent-related texts.

### **Source Domains of Precedent-related Nominals as a Significant Classification Factor**

Source domains for precedent-related phenomena and nominals create another significant subdivision criterion. One of the proposed classifications of the type has been based on the analysis of 1422 instances of precedent-related nominals (Slyshkin, 1999):

№	The origin of precedent-related nominals	The quantity of precedent-related	% of all p-r nominals examined
---	--	-----------------------------------	--------------------------------

		nominals of the given source	
1	cinematograph	317	22.3
2	Variety, theater, circus	160	11.25
3	Fictional literature	139	9.8
4	Phraseology and aphoristics	119	8.35
5	Customs, traditions, everyday life	113	7.95
6	World history and politics	112	7.9
7	Folklore	111	7.8
8	Radio and Television	98	6.9
9	Architecture, sculpture, painting and applied arts	84	5.9
10	Sports	60	4.2
11	Classical music	43	3
12	Science	22	1.55
13	Religion	15	1.05
14	Fashion	15	1.05
15	Mythology	14	1
	Total	1422	100

The author suggests that this classification is ultimately comprehensive, which is opposed by certain scholars. Thus, Nakhimova (2007) claims that it is impossible to determine universal source domains of precedent-related nominals due to their unique bonds to particular cultures and communities. According to her view, the degree of specificity in classification depends on the user's or researcher's purpose. At their broadest, though, four basic source domains can be pointed out, which include *the area of arts, social area, the area of science, the area of religion*.

### **Conclusions**

The fact that human cognition, language, manipulation with meaning, and interpersonal communicative relationships are involved in defining the concept of precedent-related phenomena and nominals contributes to the complexity of the issue. *Precedent-related nominal* is a term missing a finite definition. While *names* can be top-limit level of understanding for some, others draw on the notions of *discourse* and *intertextuality*. The essence and functions of these units are also



subject to discussion. From one viewpoint, such units can be seen as something that different people share, helping them build the bridges of cross-cultural communication. On the contrary, they are the beacons of cultural identity. The Western mainstream is powerful enough to remove the boundaries of traditional cultures, leading to such cases as using the name of Bill Clinton somewhere in Kyrgyz village not only in its transferred sense to colorfully label a rich inhabitant, but to give a first name to a newborn child. This kind of cultural penetration suggests that the power of integrating cultures is more typical of precedent-related nominals than that of disintegrating. Indeed, the semantic classification made in the preceding part suggests that the semantic fields, in which a precedent phenomenon appears, are strongly influenced by, if not dissolved in, the growing tendency for universal culture, thereby breaking the vision of precedence as a national phenomenon.

This very feature to unify can as well be derived from the taxonomy of source domains for precedent-related nominals by G. G. Slyshkin provided above. Thus, we can see that a greater part of the nominals examined have originated from domains that tend to become international today (cinema, theater, variety, radio, television, sports).

On the whole, a conclusion can be made that the relationship of culture and precedent-related phenomena is very tight, and the more popular a culture, the likelier it is to change the items and even approaches to classifying these phenomena on a global scale.

An attempt has been made herein to view the existing research findings in the field of precedent-related nominals holistically and broadly. The article has reviewed major scholars' differing opinions on the issue of precedent-related nominal and tried to identify why those differences exist.

#### **References:**

1. Fiske, J. (1989). *Understanding Popular Culture*. Boston.
2. Karaulov, Y.N. (1987). *Русский язык и языковая личность* [Russian language and linguistic persona]. Moscow, Russia: Москва.

3. Karaulov, Y.N. (1996). Роль прецедентных текстов в структуре и функционировании языковой личности [The role of precedent-related texts in the structure and functioning of a language user]. *Научные традиции и новые направления в преподавании русского языка и литературы: доклады на VI конгрессе МАПРЯЛ*. Moscow, Russia: Москва.
4. Kennedy, V. (2000). Intended tropes and unintended metatropes in reporting on the war in Kosovo / V. Kennedy // *Metaphor and Symbol*. — Vol. 15, № 4.
5. Khazagerov, T.G. (1999). *Общая риторика* [General rhetoric]. Rostov-on-Don, Russia.
6. Krasnykh V. V. (2002). *Этнопсихолингвистика и лингвокультурология* [Ethnopsycholinguistics and linguocultural studies]. Moscow, Russia: Москва.
7. Kudrina N. A. (2003). Прецедентные высказывания как прогнозируемые зоны непонимания в межкультурном диалоге [Precedent statements as predictable fails in cross-cultural communication]. Voronezh, Russia.
8. Mikhaleva, I.M. (1998). Типы прецедентных текстов и их цитирование [The types of precedent-related texts and their citation]. *Деятельностные аспекты языка* [Activity-related aspects of language]. Moscow, Russia: Москва.
9. Nakhimova, E.A. (2007). *Прецедентные имена в массовой коммуникации* [Precedent-related nominals in mass communication]. Yekaterinburg, Russia: ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет».
10. Slyshkin, G.G. (1999). *От текста к символу: лингвокультурные концепты прецедентных текстов в сознании и дискурсе* [From text to symbol: linguocultural concepts of precedent-related texts in cognition and discourse]. Moscow, Russia: Москва.
11. Vladimirovich, G. Y. (2022). PRECEDENT-RELATED NOMINALS: CLASSES AND ORIGINS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(12), 212-217.

## KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI O‘QITISH JARAYONINI TAKOMILASHTIRISHNING MUHIM OMILLI

*Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich. JDPU, Informatika  
va raqamli ta'lim texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi  
Mamasafarov Botir Uchqun o'g'li. Matematika va  
informatika yo'nalishi talabasi*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyati muhokama qilinadi. Ta'limning kompyuter texnologiyalari asosida talabalarning ijodiy qobiliyatlarini shakllantirish yo'llari ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** kompyuter, kompyuterni o'rganishning afzalliklari, ijodiy ko'nikmalar.

Jamiyatimizning barcha sohalarida bo'lgani kabi, ta'lim tizimida ham islohotlar amalga oshirilib, ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish, ta'lim o'yinini kompyuterlashtirish muammosini hal etish ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoniga muvofiq Sh.M. Mirziyoyev 2017-yil 30-iyundagi PK-5099-son "Mamlakatda axborot texnologiyalarini rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida" ta'limga axborot texnologiyalarini jadal joriy etish, o'quv jarayonini kompyuterlashtirish muhim muammolardan biriga aylanmoqda. Kompyuterning ta'limdagi ahamiyati beqiyos. U ta'lim tizimini ma'muriy boshqarishdan tortib, tashkil etish, boshqarish, nazorat qilishgacha bo'lgan masalalarni qamrab oladi; o'quv fanlarini o'rganishni tashkil etishdan tortib, talabalar uchun individual mashg'ulotlar tashkil etishgacha. Kompyuterni o'qitishning afzalliklari juda ko'p: o'quvchilarning ma'lum ko'nikmalarini shakllantirish uchun zarur bo'lgan vaqt qisqaradi; bajariladigan vazifalar soni ortadi; talabalarning muvaffaqiyatini tezlashtirish; EHM tomonidan faol nazoratni talab etishi natijasida talaba ta'lim sub'ektiga aylanadi; talabalar kuzatish qiyin bo'lgan jarayonlarni simulyatsiya qilish va to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'ladilar



tahlil qilish; aloqa vositalaridan foydalangan holda masofaviy resurslar bilan dars berish mumkin bo'ladi; kompyuter texnikasi bilan muloqot didaktik o'yin xarakterini oladi, shu bilan o'quvchilarning o'quv faoliyatiga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi va hokazo. Shu bois ta'limni kompyuterlashtirish muammosini hal etish uchun barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda bo'lgani kabi mamlakatimizda ham turli yo'nalishlarda ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Ta'limning yangi axborot texnologiyalari talaba - o'quvchi texnologiyasi emas, bu, birinchi navbatda, o'qituvchi (o'qituvchi) texnologiyasidir. Talaba zamonaviy axborot texnologiyalarini o'rganmaydi, balki ularning dasturlarini o'qitishning texnik vositalari sifatida qo'llaydi. O'qituvchi (o'qituvchi) zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda darsga tayyorgarlik ko'radi, darsni tashkil qiladi, o'quvchilar bilimini nazorat qiladi va ta'lim mazmunini takomillashtirishda kompyuterlashtirishning eng yuqori darajasi ta'lim jarayoniga yangi axborot texnologiyalarini joriy etish hisoblanadi. Axborot texnologiyalarini rivojlantirish omillari, kompyuterlashtirish va kompyuter tarmoqlariga asoslangan o'quv jarayonini axborot bilan ta'minlash quyidagilardan iborat: kompyuterlashtirishning ikkala yo'nalishini ham rivojlantirish zarur. Buning uchun "kompyuterlashtirish kontseptsiyasi" ni yaratish kerak ushbu sohada qabul qilingan qoidalardan kelib chiqqan holda uzluksiz ta'lim tizimining barcha bosqichlari.

Kompyuter texnologiyalari dasturlashtirilgan ta'lim g'oyalarini rivojlantiradi, zamonaviy kompyuterlar va telekommunikatsiyalarning noyob imkoniyatlari bilan bog'liq bo'lgan ta'lim uchun yangi foydalanilmagan texnologik imkoniyatlarni ochib beradi. Kompyuter (yangi axborot) ta'lim texnologiyalari - bu o'quvchiga ma'lumot tayyorlash va uzatish jarayoni, uni amalga oshirish vositasi kompyuter, ya'ni:

- o'quvchilarda axborot ko'nikmalarini shakllantirish, rivojlantirish aloqa maxorati;
- shaxsni "axborot jamiyati"ga tayyorlash;
- talabalarga yetarli darajada ma'lumot berish ular buni o'zlashtira oladilar;

- talabalar - talabalarda tadqiqot va optimallik ko'nikmalarini shakllantirish qaror qabul qilish.

Kompyuter talabalarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, ularning texnik tafakkurini kengaytirish va chuqurlashtirish, ijodiy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishda takomillashtirishning yangi texnik va didaktik vositasidir [1].

Kompyuter texnologiyalari asosida talabalarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish jarayoni uch bosqichda amalga oshirilishi kerak:

birinchi bosqich - kompyuter o'quv dasturlari yordamida o'quvchilarning asosiy ijodiy tushunchalari shakllantiriladi;

ikkinchi bosqich - kursda talab qilinadigan grafik ko'nikmalar o'qitish va muloqot qilish uchun kompyuter dasturlari yordamida shakllantiriladi; uchinchi bosqich - ijodiy qobiliyatlar kompyuterda o'qitishning aniq dasturlari asosida shakllanadi va rivojlantiriladi. Bir so'z bilan aytganda, o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning o'quv faoliyatini tashkil etish shakllarini tiklash muammosini hal qiladi. Agar an'anaviy o'quv sharoitida kognitiv faoliyatni tashkil etishning eng keng tarqalgan shakllari individual va frontal shakllar bo'lsa, ularning ikkalasi ham. kompyuter texnologiyalaridan foydalanish sharoitida bir vaqtning o'zida foydalanish mumkin. Ishlar [2-11] turli o'quv mashg'ulotlarida interfaol usullardan foydalanish samaradorligini o'rganadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. *Гуломов С.С. и др.* Информационные системы и технологии: Учебник для студентов вузов/Под общей редакцией академика Гуломова С.С. Т.: "Шарк", 2000.529с.

2. *Rasulova Z.D.* Pedagogical peculiarities of developing socio-perceptive competence in learners. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. Vol. 8. № 1, 2020. Pp. 30-34.

3. Khonimkulov Ulugbek Suyunbaevich. The use of case-study technology in the formation of students' knowledge of computer hardware//JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal.2022 Y. 8(03), 78–81.

4. *Расулова З.Д.* Значения обучающих технологий направленной личности на уроках трудового обучения. Ученые XXI века, 2018. Т. 47. № 12. С. 34-35.



## 4-SHO‘BA. OLIY TA‘LIMDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI

### ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЕБ-КВЕСТА

*Закирова Феруза Махмудовна профессор,  
Ташкентский университет информационных  
технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор  
педагогических наук, f.zakirova@tuit.uz*

**Annotatsiya.** Maqolada ta’limiy veb-kvestni loyihalash bosqichlari ochib berilgan - motivatsion-maqsadli, muammoli, qidiruv-tadqiqot va refleksiv-baholash bosqichlari.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim muammosi, metodologiya, veb-kvest, o‘yin.

**Annotation.** The article reveals the stages of designing an educational web quest - motivational-targeted, problem-based, search-research and reflective-evaluative stages.

**Key words:** educational problem, methodology, web quest, game.

В настоящее время в мировой педагогической практике все шире используются веб-квесты. В нашей республике веб-квесты в образовательной практике начали использоваться недавно. Как показывает педагогическая практика, учителя редко пользуются образовательными веб-квестами. Одной из причин такого состояния является то, что для эффективного применения веб-квестов учителям необходима методическая поддержка в их освоении.

Известно, что разработчиком веб-квеста является профессор Университета Образовательных Технологий Сан-Диего (США) Б.Додж. Веб-квестом он назвал сайт, содержащий проблемное задание и предполагающий самостоятельный поиск информации в сети Интернет [2]. Им был разработан тематический сайт [questgarden.com](http://questgarden.com).

Исходя из того, что квест – это сюжетная ролевая игра, направленная на решение определенной проблемы через выполнение интерактивных

заданий [1], определим этапы проектирования веб-квеста через этапы проведения проблемного урока, построенного на основе игровой технологии.

В соответствии с особенностями педагогического проектирования проблемного урока были выделены четыре этапа в разработке образовательного веб-квеста:

- 1) мотивационно-целевой,
- 2) проблемно-содержательный,
- 3) поисково-исследовательский,
- 4) рефлексивно-оценочный этапы.

Мотивационно-целевой этап разработки образовательного веб-квеста состоит из следующих действий:

- в соответствии с изучаемой темой необходимо подобрать интересное название для веб-квеста;
- в соответствии с поставленной основной целью занятия определить основную цель веб-квеста;
- на основе таксономии Блума описать каждую задачу, ведущую к достижению основной цели веб-квеста;
- исходя из особенностей учебной группы (возраст обучающихся, их физиологические и психологические особенности, тематические интересы и т.п.) выбрать тип веб-квеста;
- в соответствии с результатами обучения выбранной темы определить результаты реализации веб-квеста;
- определить, сколько времени необходимо для прохождения веб-квеста (одно занятие или несколько), а также определить дату и время начала и конца прохождения веб-квеста.

При проектировании образовательного веб-квеста на проблемно-содержательном этапе преподавателю необходимо:

- придумать интересную легенду для вхождения в веб-квест, которая должна приводить обучающегося к учебной проблеме;

- сформулировать учебную проблему в виде основного задания;
- исходя из особенностей целевой аудитории и выбранного типа веб-квеста, выделить основные роли;
- исходя из изучаемой темы, в зависимости от характеристик каждого из ролей, подобрать для них ролевые задания;
- выделить все ключевые понятия по изучаемой теме и сгруппировать их для того, чтобы предложить для каждой роли специфические задания в виде препятствий;
- для раскрытия содержания ключевых понятий и оказания помощи в решении ролевых заданий найти тематические ресурсы в сети интернет;
- если тематические ресурсы не найдены, необходимо разработать их самостоятельно.

Результатом проблемно-содержательного этапа проектирования образовательного веб-квеста должны стать основное задание в виде учебной проблемы, основные роли и ролевые задания, а также электронные тематические ресурсы, необходимые для решения учебной проблемы.

Поисково-исследовательский этап проектирования образовательного веб-квеста характеризуется следующими действиями:

- необходимо разработать сюжет (базовую схему) в виде ряда событий для решения основного задания;
- в соответствии с основным заданием и сюжетом необходимо определить виды дополнительных заданий для различных препятствий;
- далее необходимо придумать подсказки, способствующие организации целенаправленного поиска решений как основного, так и дополнительных заданий.

Последний этап в проектировании образовательного веб-квеста – это рефлексивно-оценочный этап, который направлен на прогнозирование и самооценку уровня усвоения полученных знаний и сформированности умений и навыков. Для этого преподавателю надо:



- выбрать критерии оценки в зависимости от предлагаемых заданий;
- указать разбаловку оценивания по выбранным критериям;
- разработать бланк оценивания;
- *указать*, каким образом (индивидуально или в группе) обучающиеся должны представить выполненное задание;
- определить каким образом будут оценены результаты или произведена рефлексия;
- определить шкалу оценки (в баллах, в фишках и другое).

После проработки каждого из четырех этапов в проектировании образовательного веб-квеста и создания его готового сценария можно приступить к его размещению на сайте. Сегодня существует множество ресурсов, предназначенных для размещения образовательного веб-квеста. Рассмотрим более подробно этапы размещения готового сценария веб-квеста на примере сайта Zunal WebQuest Maker (<http://www.zunal.com/>).

В первую очередь необходимо зарегистрироваться на сайте. Далее можно будет создать веб-квест на основе этапов проектирования образовательного веб-квеста.

Разработанная авторская версия этапов проектирования образовательного веб-квеста служит задаче интенсификации образовательного процесса в рамках концепции цифровизации образования.

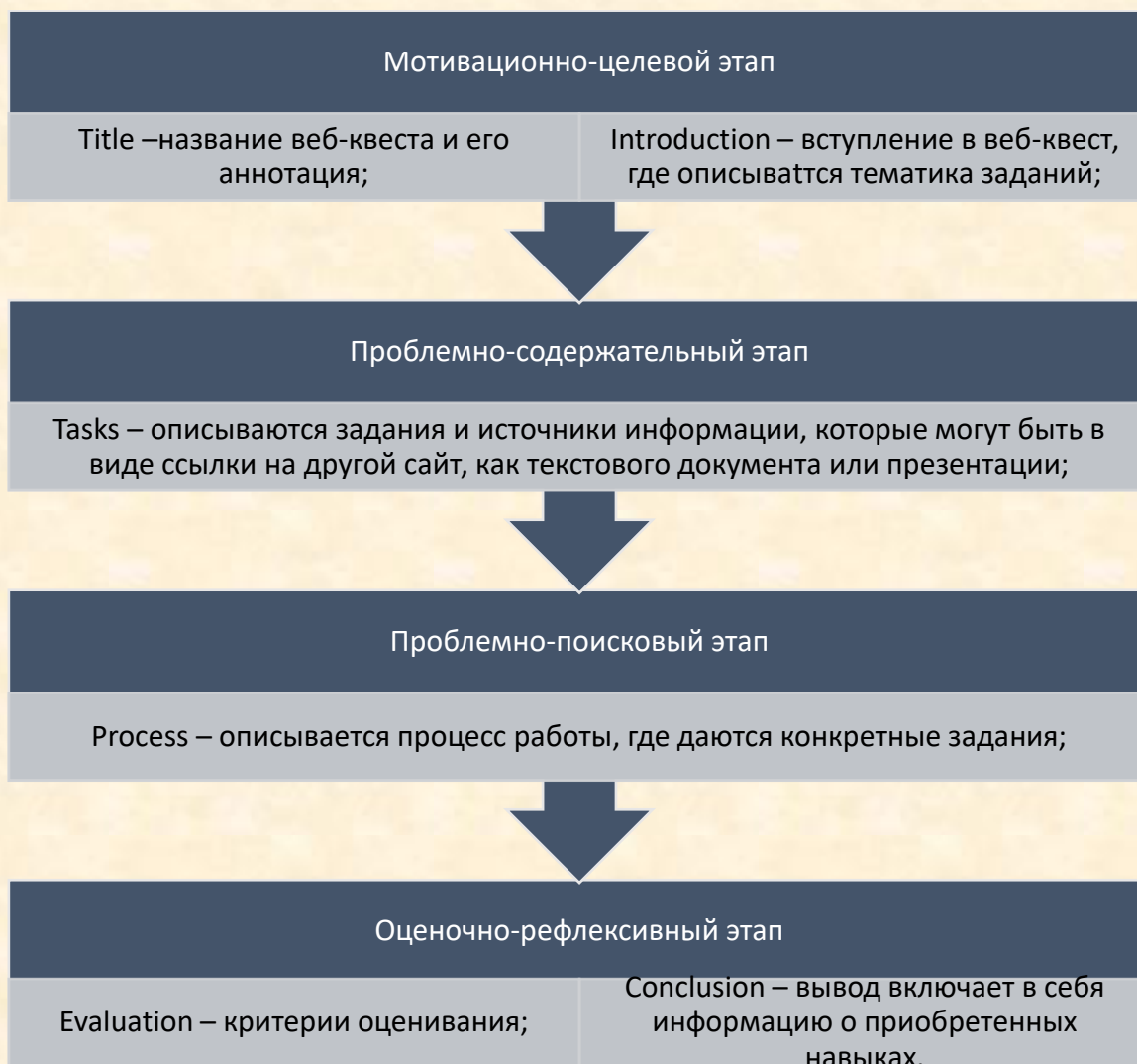


Рис.1. Этапы создания веб-квеста на Zunal WebQuest Maker на основе этапов проектирования образовательного веб-квеста.

#### Список использованной литературы:

1. Averkieva L., Chayka Y., Glushkov S. Web Quest as a Tool for Increasing Students' Motivation and Critical Thinking Development // Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 206, 2015, Pages 137-140. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.042>.
2. Dodge B. Some thoughts about web quests. 1997. [http://go.sdsu.edu/education/about\\_webquests.html](http://go.sdsu.edu/education/about_webquests.html).

## АКУСТИЧЕСКИЕ (ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ) КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ

**З.Рузиева** - преподаватель кафедры  
«Телекоммуникации инжиниринг» Самаркандского  
филиал ТУИТ, Телефон: 91-554-74-44

**Ш.М.Абдукодирова**- студентка 2 курса  
«Телекоммуникации инжиниринг» Самаркандского  
филиал ТУИТ.

**А.А.Тошпулатов** студент 4 курса  
«Телекоммуникации инжиниринг» Самаркандского  
филиал ТУИТ.

**Аннотация.** Статья посвящена изучению новых технологий для работы с большими объемами данных выработать методику измерений акустических сигналов, которая будет применяться в информационной безопасности, технической защиты информации, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

**Ключевые слова:** Акустическая волна, Спектр акустического канала, тембр, диапазон частот акустических сигналов, вибрации машин, .

Выработать методику измерений акустических сигналов, которая будет применяться в информационной безопасности, технической защиты информации, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

В акустическом (виброакустическом) канале утечки носителем информации от источника к несанкционированному получателю является акустическая волна в атмосфере, воде и твердой среде.

Спектр речевого сигнала (речи говорящего человека) изменяется в процессе произнесения различных звуков и зависит от положения языка и зубов. При этом одни гармонические составляющие усиливаются, другие подавляются. Области спектра звука, в которых сосредоточивается основная мощность акустического сигнала, называются формантами. Форманты звуков речи расположены в области частот от 150-200 до 8600 Гц. Основная энергия подавляющей части формант сосредоточена в диапазоне частот 300-



3000 Гц, что позволило ограничить спектр речевого сигнала, передаваемого по стандартному телефонному каналу, этой полосой.



**Рисунок – 1. Структура акустического канала утечки информации**

Психологическая (с учетом чувствительности уха на разных частотах) интенсивность акустических сигналов изменяется в широких пределах 0-130 дБ (от порога слышимости до болевого порога). Для человека как основного источника соотношение между уровнем громкости и его качественной оценкой характеризуется следующими данными: очень тихая речь (шепот) - 5-10 дБ, тихая речь - 30-40 дБ, речь умеренной громкости - 50-60 дБ, громкая речь - 60-70 дБ и более.

Кроме громкости, речь человека характеризуется тоновым диапазоном (диапазоном частот), тембром и вибрато.

Среднестатистический голос человека включает тоны в диапазоне 64-1300 Гц. Крайне низкие тоны басовых голосов имеют частоту около 40 Гц, высокие тоны детских голосов - около 4000 Гц.

Тембр голоса человека определяется количеством и величиной гармоник (обертонов) его спектра.

Вибрато представляет собой периодическое изменение высоты и силы голоса с частотой примерно 5-7 пульсаций в секунду. При отсутствии вибрато голос кажется безжизненным и невыразительным.

Значения характеристик голоса конкретного человека индивидуальные и позволяют его идентифицировать.

Акустические сигналы машин и технических средств возникают в результате колебаний их поверхностей и частиц воздуха, проходящего через различные отверстия и полости машин и средств.

В общем случае диапазон частот акустических сигналов составляет:  
менее 16 Гц (в инфра звуковом диапазоне) - вибрации машин;  
Гц-20 к1 ц (звуковой диапазон) - речь, звуки машин;  
более 20 кГц (ультразвуковой диапазон) - звуки отдельных живых существ и механических средств.

Источники сигналов характеризуются диапазоном частот, мощностью излучения в Вт, интенсивностью излучения в Вт/м<sup>2</sup> мощностью акустической волны, прошедшей через перпендикулярную поверхность 1 м<sup>2</sup>, громкостью звука в дБ, измеряемой как десятичный логарифм отношения интенсивности звука к порогу слышимости. Интенсивность излучения является физической характеристикой акустического сигнала, а громкость - физиологической, учитывающей разную чувствительность слуховой системы человека к акустическим волнам разной частоты. Для примера источники акустических сигналов это Оптико-электронный канал утечки информации

Оптико-электронный (лазерный) канал утечки акустической информации (рисунок 7) образуется при облучении лазерным лучом вибрирующих под действием акустического речевого сигнала отражающих поверхностей помещений (оконных стекол, зеркал и т.д.). Отраженное лазерное излучение модулируется по амплитуде и фазе и принимается приемником оптического (лазерного) излучения, при демодуляции которого выделяется речевая информация.

Для организации такого канала предпочтительным является использование зеркального отражения лазерного луча. Однако, при небольших расстояниях до отражающих поверхностей (порядка нескольких десятков метров) может быть использовано диффузное отражение лазерного

излучения.

Для перехвата речевой информации по данному каналу используются сложные лазерные системы, которые в литературе часто называют «лазерными микрофонами». Работают они, как правило, в ближнем инфракрасном диапазоне длин волн.



**Рисунок–2. Оптико-электронный (лазерный) канал утечки акустической информации**

При этом изменяется взаимное расположение элементов схем, проводов в катушках индуктивности, дросселей и т.п., что может привести к изменениям параметров высокочастотного сигнала, например, к модуляции его информационным сигналом. Поэтому этот канал утечки информации называется параметрическим. Наиболее часто наблюдается паразитная модуляция информационным сигналом излучений гетеродинов радиоприемных и телевизионных устройств, находящихся в помещениях, где ведутся конфиденциальные разговоры.

Параметрический канал утечки информации может быть реализован и путем ВЧ облучения помещения, где установлены ЗУ, имеющие элементы, параметры которых (например, добротность и резонансная частота объемного резонатора) изменяются под действием акустического (речевого) сигнала.

При облучении помещения мощным ВЧ сигналом, в таком ЗУ при



взаимодействии облучающего электромагнитного поля со специальными элементами закладки (например, четвертьволновым вибратором) происходит образование вторичных радиоволн, т.е. переизлучение электромагнитного поля. А специальное устройство закладки (например, объемный резонатор) обеспечивает амплитудную, фазовую или частотную модуляцию переотраженного сигнала по закону изменения речевого сигнала.

Для реализации такого канала необходимы специальный передатчик с направленным излучением и приемник. Способы перехвата акустической (речевой) информации из выделенных помещений представлены на рисунке



**Рисунок–3. Средой распространения акустических сигналов является воздух**

В прямых акустических (воздушных) технических каналах утечки

информации (рисунок 10) средой распространения акустических сигналов является воздух. Выработать методику измерений акустических сигналов, которая будет применяться в информационной безопасности, технической защиты информации, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

### **Использованные литература**

1. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших педагогических заведений / И. Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия информационные технологии обучения в курсе об-щей физики.

2. Новые педагогические и информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полата. – Организующие составляющие. Перспективные планы /, Т. А. Хараева // Сб. док. XV1-й междунар. форума «Современное образование: содержание, технологии, качество». – СПб.: СПГЭГ «ЛЭТИ», Свириденко, С. С. Современные информационные и компьютерные технологии / С. С. Свириденко. – М.: Бином, 2007. – 300 с.

## **RAQAMLI AXBOROT TA'LIM MUHITIDA GEOMETRIYA FANINI O'QITISH**

*Isoqov Yorqinbek Qo'ziboy o'g'li, JDFU magistranti*

**Annotasiya:** Ushbu maqolada o'quvchilarga geometriya fanini o'qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish tartiblari hamda bir qancha dasturlar haqida tushuncha berib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** geometrik masalalar, axborot texnologiyalari, dasturlar.

Fan va texnika jadal suratda rivojlanayotgan hozirgi paytda ta'lim sohasida ko'pgina o'zgarishlar kuzatilmoqda. O'quv adabiyotlarini yaratish, pedagog kadrlar ilmiy salohiyatini oshirish, ta'lim va tarbiya uzviyligi bilan bog'liq umumiy yo'nalishlarda faoliyat olib borilmoqda. Bu esa muammoning umumiy

metodologik xarakterga ega ekanligini ko'rsatadi. Ayni paytda bu umumiy yo'nalishlar ta'limni boshqarish va tashkillashtirish, ta'lim turlari va yo'nalishlari, uzviylik va integratsiyani ta'minlash, o'qitish metodlari va vositalari kabi yo'nalishlarda xususiylashadi.

Ta'lim tizimida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonida o'quvchilarni faqat nazariy bilimlari bilan cheklab qolmasdan, balki amaliy mashg'ulotlar o'tkazishda, ularning har tomonlama yetuk kadrlar qilib tayyorlashida muhim rol o'ynaydi. Ta'limdagi axborot texnologiyalari keng me'yoriy tushuncha bo'lib, olib borilayotgan har bir mavzu ana shu texnika, texnologiyadan foydalanishni taqozo etadi. Chunki, zamonaviy o'qitish texnikasidan foydalanish ijobiy natijalar beradi. Ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlar umumiy o'rta ta'lim maktablarida fanlarni yangicha uslublarda o'qitishni nazarda tutmoqda. Shu munosabat bilan barcha o'quv fanlari qatori geometriya fani oldiga ham aniq vazifalar qo'yildi. Geometriya darslarida tabaqalashgan guruhlar bilan ishlashda axborot texnologiyalarini qo'llash o'qituvchiga katta yordam beradi. O'quv-tarbiya jarayonida axborot texnologiyalarini quyidagi shakllarda foydalanish ko'zda tutiladi:

- ✓ muayyan predmetlarni o'qitishda kompyuter darslari;
- ✓ kompyuter darslari ko'rgazmali material sifatida;
- ✓ o'quvchilarning guruhli va jamoaviy ishlarini takomillashtirish va hokazo.

Umumta'lim maktablarida geometriya fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan yoki axborot texnologiyasidan foydalanish uchun quyidagi dasturlardan: Macromedia Flash, Microsoft Front Page singari HTML muharrirlari va Microsoft Word, Adobe Photoshop, Corel Draw kabi dasturiy vositalardan foydalanish mumkin. Axborot texnologiyalari yordamida geometriya fani o'qitilsa, quyidagilarga erishiladi:

- ✓ elektron o'quv qo'llanma imkoniyatlaridan foydalanib, o'quvchilarga mavzuni to'liq tushuntirish imkoniyati oshadi;
- ✓ ularning bilim, ko'nikma va malakalari oshadi;



✓ harakatli tasvirlar va animatsiyalar o'quvchilarning tasavvurlarini kengaytirishda muhim rol o'ynaydi;

✓ amaliy ishlarga, ya'ni misol va masalalar yechishda, hayotiy misollar keltirishga, o'quvchilar o'rtasida savol-javob o'tkazishga ko'proq vaqt ajratiladi;

✓ o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyati shakllanadi;

✓ o'quvchilar darsdan ijobiy saboq oladilar, darsga nisbatan qiziqish oshadi;

✓ o'quvchilarda fazoviy tasavvurni rivojlantirish, mantiqiy fikrlash, geometrik o'lchash va yasashning amaliy usullarini o'rganish imkoniyatlarini beradi.

Geometriya darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, geometrik o'lchash va yasashning amaliy usullarini o'rganish imkoniyatlarini beradi. Asosiysi, axborot texnologiyalari - chizma, diagramma, jadval ko'rinishidagi ma'lumotlarni o'qish qobiliyatini rivojlantiradi, mustaqil o'qish va o'rganishga imkoniyat yaratadi. Shunday qilib, umumiy o'rta ta'lim maktablarida axborot texnologiyalari orqali yangi pedagogik texnologiyalarni kiritilishi, o'quvchi va o'qituvchi faoliyati, ularning darsdagi o'rni va vazifalarini keskin o'zgarishiga olib keladi. Shu bilan birga darsning samaradorligi ortadi, o'quvchilar bilimlarini o'zlarining kuchi, qobiliyati va tempiga asosan qabul qilishi va ularni mustaqil ravishda o'zlashtirishiga olib keladi.

Fazoviy jismlar kesimlarini tasvirlashda harakatli kompyuter animatsiyalaridan foydalanish bir qator afzalliklarga egadir. Bunda biz bir qancha yaratilgan kompyuter dasturlaridan foydalansak bo'ladi. Shulardan bir Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan MsPowerPoint dasturidir. Bunday dasturlar tipiga Adobe Flash dasturini ham qo'shish mumkin. Bu dasturning afzalligi shundaki ko'rgazmalilik darajasi yuqori, Ms Power Point dasturi yordamida turli xil animatsiyalar tayyorlash mumkin bo'lsa, bu dastur yordamida bema'lol elektron darsliklar, biron bir mavzuga tegishli testlar yaratish mumkin.

Bu dasturlardan foydalanishda o'quvchilarga ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash haqida elektron ko'rgazmali qurol yordamida ma'lumot beriladi

va bir qancha misollar birgalikda hal etiladi. Dars davomida multimedia imkoniyatlaridan foydalanib Power Point dasturi orqali tayyorlangan elektron ko'rgazmali qurollar yordamida namoyish etib boriladi. Muntazam ko'pyoqlar. Muntazam ko'pyoqlar ikki shartni qanoatlantirishi lozim: a) barcha yoqlari – muntazam va o'zaro tengdosh uchburchaklardan iborat; b) barcha ko'pyoqli burchaklari o'zaro teng. Birinchi shartdan muntazam ko'pyoq yoqlari bir xil ismli ko'pburchaklardan iborat ekanligi kelib chiqadi. Ikkinchisidan esa buning barcha ko'pyoqli burchaklari ham bir xil ismli bo'lishi ko'rinadi. Masalan, kubning barcha yoqlari, kvadratlar, barcha ko'pyoqli burchaklari – uch yoqli. Bunday shartlarni qanoatlantiruvchi nechta ko'pyoq mavjud degan savol tug'iladi. Javob: yoqlari tomonlari soni oltidan katta bo'lgan muntazam ko'pburchaklardan iborat ko'pyoq mavjud emasligi ta'kidlanadi.

Yuqori sinf matematika dasturida geometrik material katta o'rinni oladi. Geometrik materialni o'rganishning asosiy maqsadi fazoda to'g'ri chiziq va tekislikning o'zaro vaziyatlari, fazoviy jismlar, ularning elementlari, ularning ba'zi xossalari haqidagi tasavvurlarning to'la tizimini tarkib toptirishdan iborat. Geometrik figuralar haqidagi fazoviy tasavvurlar, geometrik figuralarni chizmachilik va o'lchash asboblari yordamida va bu asboblarning yordamisiz o'lchash va yasashlarning amaliy malakalarini (ko'zda chamalash, qo'lda chizish va hokazo) tarkib toptiriladi, o'quvchilarning nutq va fikrlashlari shu asosda rivojlantiriladi. AKTdan foydalanilgan holda mashg'ulotlarni o'tkazish o'quvchilarda quyidagi ko'nikmalarni hosil qiladi: kompyuter savodxonligi rivojlanadi, darsda bilim olishga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi, axborot madaniyatini shakllanishi, o'quvchilarni bilim saviyasini oshishi, darsni ikki tomonlama olib borilishi natijasida nazarotini ortishi, bilimi past o'quvchilarni darsga qiziqishini oshishi, o'quvchilarni baholashda qiyinchiliklarga duch kelmaslik kabilar. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan inkoniyatlar o'quvchilarni kelgusi kasbiy faoliyatida yetuk mutaxassis bo'lib yetishishlarida muhim o'rin tutadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Parmanov, “Tasvirli masalalarni yechishning tasvirni to‘ldirish usuli”, JSPI Ilmiy nashrlar arxivi, 2020
2. A.A’zamov, B.Haydarov, E.Sariqov, A.Qo‘chqorov, U.Sag‘diyev “Geometriya” 7- sinf darsligi, Toshkent, 2017
3. Turdiboyev, s. S. O. G. L. (2021). Geometrik masalalarni tuzishga o‘rgatish vositasida o‘quvchilarning konstruksiyalash ko‘nikmalarini rivojlantirish. Scientific progress, 2(2), 711-719.
4. Turdiboyev, S. (2020). Matematik mantiq tushunchasini o‘qitish metodikasi: matematik mantiq tushunchasini o‘qitish metodikasi. Архив научных публикаций jspi.
5. S.S.Turdiboyev “Geometriya fanini o‘qitishda axborot texnologiyalarining o‘rni” Ta’limda axborot texnologiyalari, Jizzax, 2021

### **BULUTLI TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH ASOSIDA BO‘LAJAK INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINING AKT – KOMPETENTLIGI TUZULMASI VA MAZMUNINI RIVOJLANTIRISH**

*Bobobekov Sh.R. JDPU o‘qituvchisi,  
e-mail: sh.r.bobobekov@jdpu.uz*

**Annotatsiya:** Ta’lim har qanday jamiyatning ajralmas qismidir. Jamiyat ta’lim tizimini zamonaviylashtirmasdan jadal rivojlana olmaydi. Zamonaviy dunyoda ta’lim ijtimoiy va iqtisodiy farovonlik o‘shining eng muhim sharti, mamlakatni barqaror rivojlanishining manbai hisoblanadi. Bugungi kunda barcha yosh avlod zamonaviy texnologiyalarga asoslangan bulutli xizmatlaridan foydalanishni maqul ko‘radi. Shu sababli, bugungi sharoitda Bulutli texnologiyalarini qo‘llash asosida bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining AKT – kompetentligini oshirish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Ushbu maqolada bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining AKT – kompetentligi tuzulmasi va mazmunini rivojlantirish haqida so‘z yuritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Kompetentsiya, kompetentlik, AKT, kasbiy kompetentlik, Bulutli texnologiya



Pedagog – ta’lim islohotining asosiy figurasi. Professional sifatida muvaffaqiyatli pedagogning asosiy xususiyatlari sifatida quyidagilarni ajratib ko’rsatish mumkin: tez o’zgaruvchan ish sharoitlarida o’zgarishlarga tayyorlik, mobillik, nostandart vaziyatlarda kutilmagan qarorlar qabul qilishda mas’uliyat va mustaqillik. Bunday yuksak sifatni egallash pedagogik ijod muhitini kengaytirmasdan turib, mumkin emas, chunki o’qituvchining malakasiga qo’yiladigan talablar ortib bormoqda.

Bo’lajak informatika o’qituvchisining kasbiy kompetentligi tuzulmasi turli xil tadqiqotlarda noaniq tarzda taqdim etilgan. Bir qator pedagogik va uslubiy ishlarning [1, 2] tahlili asosida bo’lajak informatika o’qituvchisining kasbiy kompetentligida quyidagi tarkibiy qismlarni ajratib ko’rsatish mumkin: predmetli, metodik, AKT.

*Predmetli qism* sifatida “Informatika va AKT” asosi bo’lgan matematika kursi bo’yicha bilimlar, malakalar va ko’nikmalarni o’z ichiga oladi.

*Metodik qism* sifatida metodlar, zamonaviy axborotlashtirish vositalari, bilimlarni shakllantirishning ommaviy kommunikatsiyasi va tamoyillari, o’quvchilarning “Informatika va AKT” maktab kursi bo’yicha malakalari sohasidagi bilimlar, malakalar va ko’nikmalardan iborat.

*AKT-qismi sifatida esa* pedagog tomonidan o’z faoliyatida zamonaviy axborot va kommunikatsiya vositalarini qo’llash zaruratida namoyon bo’ladi.

Ushbu qismlarning barchasi bo’lajak informatika o’qituvchisining AKT – kompetentligining muhimligini belgilaydi.

Pedagogning kasbiy standartida kasbiy pedagogik AKT – kompetentlik ham belgilangan.

Kasbiy AKT – kompetentlik – zarur bo’lganda kasbiy masalalarni yechishda ushbu kasbiy sohada rivojlangan davlatlarda keng tarqalgan AKT vositalarni malakali qo’llashdir.

Kasbiy pedagogik AKT – kompetentlikga quyidagi komponentlar kiradi:

- umumqo’llaniladigan AKT - kompetentlik;
- umumpedagogik AKT – kompetentlik;

- predmetli – pedagogik AKT – kompetentlik (faolyat sohaga mos AKT – kompetentlikni aks ettiradi) .

*Umumqo'llaniladigan AKT - kompetentlik* komponentiga quyidagilar kiritilgan:

- AKT vositalari bilan ishlash boshlash uslublarini qo'llash, qoidalariga rioya qilish, nosozliklarni bartaraf etish, ergonomika, xavfsizlik choralari va asosiy maktabda AKTni o'zlashtirish natijalariga kiritilgan boshqa masalalar;

- audiovideomatnli kommunikatsiya (ikki tomonlama aloqa, konferensiya, tezkor va kechiktirilgan xabarlar, matnni avtomatlashtirilgan tuzatish va tillar o'rtasida tarjima);

- mavjud ko'nikmalarni kundalik va kasbiy kontekstda tizimli qo'llash

*AKT – kompetentlikning umumpedagogik komponentiga* quyidagilar kiritiladi:

- talabalarga topshiriqlarni bajarishda masofadan maslahat berish, talaba va pedagog xodimning o'zaro ta'sirini qo'llab quvvatlash;

- kompyuter va telekommunikatsiya muhitida chiqishlar, munozaralar, maslahatlarni tayyorlash va o'tkazish;

- vizual kommunikatsiya – kommunikatsiya jarayonida ko'rgazmali obyektlar, shu bilan birga konseptual, tashkiliy va boshqa vositalarni, diagrammalar, videomontaj va hakazolarni qo'llash

*AKT – kompetentlikning predmetli - pedagog komponentiga* quyidagilar kiritiladi:

- o'z predmetining virtual laboratoriyasida tajribani rejalashtirish va o'tkazish;

- kompyuter statistika va vizuallashtirish vositalari yordamida sonli ma'lumotlarni qayta ishlash;

- o'z predmetining sifatli axborot manbalarini bilish;

- raqamli boshqaruvli virtual va xaqiqiy uskunalarni yasash;

- o'qituvchi tomonidan talabalar ishida fanning predmetli – pedagogik komponentining barcha elementlarini amalga oshirishni qo'llab – quvvatlash.

Hozirgi kunda o'qituvchilar o'z kasbiy faoliyatida o'quv materiali, chiqishlar taqdimoti, o'quv materiallari va test topshiriqlarni yaratish, o'quv materiallarini tarqatish va hakazolar uchun zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llaydi.

Zamonaviy o'qituvchining AKT - kompetentligiga qo'yiladigan talablar AKTning rivojlanishi, jamiyat va ta'limni axborotlashtirish sohasida davlat dasturlarni amalga oshirish tufayli doimiy ravishda oshib bormoqda. AKT sohasidagi kompetentlik bo'lajak mutaxassisga mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lish, axborotlashtirish davridagi zamonaviy ta'lim ehtiyojlariga mos ravishda doimiy kasbiy o'sish va kasbiy mobillikga tayyor bo'lish imkonini beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Короповская В.П. Непрерывное формирование ИКТ-компетентности педагога в условиях развития информационного образовательного пространства школы: монография – Нижний Новгород Ж Изд-во ВГИПУ, 2009. – 162 с.

2. Кручинина, Г.А. Современные информационно- коммуникационные технологии и образование: монография- Красноярск, Центр информацииб 2012.-220 с.

3. Шевченко, Виктория Геннадьевна. Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики. Москва 2016 г.

### **ТАЛАБАЛАРНИНГ ТАРМОҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИГА ОИД КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ВИРТУАЛ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ**

*Д.Д.Джураев – Навоий давлат педагогика  
институтини ўқитувчиси, тел: +99891-332-32-18,  
email: davrondjurayev1@gmail.com*

**Калит сўзлар:** тармоқ, тармоқ технологиялари, виртуал таълим технологиялари, модуляция, демодуляция, таълимий ресурслар, интерпретация.



Бугунги кунда жамият ривожланишининг рақамли босқичга ўтиши, телекоммуникация, булутли ва электрон таълим технологияларининг замонавий суръатлар билан такомиллашуви, глобал тармоқ функцияларини ортиши, электрон ҳужжат айланишига ўтиш даврида талабаларнинг тармоқ технологияларига оид компетентлигини ривожлантириш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Ушбу муаммоларни ечиш учун таълим жараёнида замонавий педагогик технологиялар ва электрон ўқув воситалари, жумладан, виртуал таълим технологияларини қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бу борада, узлуксиз таълим тизимида виртуал таълим технологиялари асосида виртуал стендлар, виртуал-таълимий музейлар ҳамда виртуал таълимий ресурслардан фойдаланиш имкониятлари билан боғлиқ изланишлар мамлакатимиз ва МДХ давлатлари олимлари М.Ҳ.Лутфиллаев, У.Б.Баходирова, Э.Р.Ахмедов, А.Е.Ибраймов, М.Ш.Аҳадов, Х.Ш.Қодиров, С.А.Панжиев, Ш.А.Миралиева, Р.К.Атамуратов, У.М.Лутфиллаев, О.А.Медведева, Д.П.Чагип ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Хусусан, У.Б.Баходирова [3] “Микробиология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (Педагогика олий таълим муассасалари мисолида)” номли диссертациясида микробиология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш асосида ўқитиш самарадорлиги 10,27 % га ошганлиги, Э.Р.Ахмедов [1] “Виртуал таълим технологиялари воситасида умумқасбий фанларни ўқитиш методикасини такомиллаштириш (техника йўналиши олий таълим муассасалари мисолида)” номли диссертациясида техника йўналиши олий таълим муассасаларида умумқасбий фанларни ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш асосида ўқитиш сифати 15 % га ошганлиги, А.Е.Ибраймов [4] “Умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари масофавий малака оширишларининг илмий-методик асосларини такомиллаштириш” номли диссертациясида физика

Ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишда виртуал таълим технологияларини қўллаб, таълим самарадорлиги ўртача 12,8 % ўсганини, М.Ш.Аҳадов [2] “Кимё таълимида модулли тизимни ва электрон дарслик яратиш методикасини такомиллаштириш” номли диссертациясида виртуал таълим технологияларини қўллаш орқали ўқитиш сифати 9 % га ошганлигини, Х.Ш.Қодиров [5] “Касб таълими ўқитувчиларининг билим ва кўникмаларини шакллантиришда ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш методикасини такомиллаштириш” номли диссертация ишида виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш орқали таълим сифати 10 % га ошганлигини кўриш мумкин.

Ушбу олимларнинг ишлари микробиология, техника, физика, кимё фанларини ўқитишга қаратилган бўлса-да, улар томонидан фойдаланилган виртуал таълим технологияларининг образи сифатида тармоқ технологияларини ўқитишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Педагогик тажрибадан маълумки, тармоқ технологияларига оид мавзулардаги ахборот узатиш муҳотида манба ва қабул қилувчи ўртасида маълумот алмашиниши, модемлар ва уларнинг ички тузилишининг схемасини, аналог сигналларини дискрет сигналларга ва аксинча дискрет сигналларини аналог сигналлари кўринишига ўтказилиши каби кўриш имконияти бўлмаган жараён ва ҳодисаларни акс эттириш, уни талабаларга етказиш мобайнида қийинчиликлар мавжуд.

Юқорида қайд этилган жараёнларни талабаларга тушунтириш, улар тармоқнинг ускунавий воситалари тавсифлари ва уларнинг ишлаш принципини фақатгина тасаввурда эмас, балки интерпретация (намойиш) қилувчи дастурий воситалардан ҳамда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш зарурияти мавжуд.

Бизнинг фикримизча, талабаларнинг тармоқ технологияларига оид компетентлигини оширишда виртуал таълим технологиялари қуйидаги:

- компьютер коммуникациясида алоқа ўрнатилиши;
- модуляция ва демодуляция жараёни;

- турли хил тармоқ кабелларида сигналларнинг ҳаракатланиши;
- электрон почтанинг ишлаш принципи;
- қидирув тизимларининг ишлаш механизми;
- тармоқда ахборот оқимининг ҳаракатланиши;
- локал компьютар топологиясининг ишлаш принципи;
- глобал тармоқ ва унинг тузилиши;
- браузерлар орқали серверга мурожаат қилиш каби жараёнларни тасвирлашда хизмат қилади.

Виртуал таълим технологиялари кўргазмали-образли, кўргазмали-харакатли, интуитив, ижодий, назарий фикрлашни таъминлайдиган педагогик таъсирларни амалга ошириш имконини беради [6, 10-б.]. Шу билан бирга, талабаларни мантикий фикр юритишга, соҳага нисбатан илмий ва ижодий ёндашишга ўргатади, соҳага оид мавзулар материалларини ўзлаштиришни осонлаштиради, касбий компетентлигини ривожланишида етакчи омил бўлиб хизмат қилади, билимларни мустаҳкамлашда ёрдам беради.

Шундай экан, талабаларнинг тармоқ технологияларига оид компетентлигини ривожлантиришда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш таълим сифати ва ўқитиш самарадорлигини сезиларли даражада ошиши мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ахмедов Э.Р. Виртуал таълим технологиялари воситасида умумкасбий фанларни ўқитиш методикасини такомиллаштириш (техника йўналиши олий таълим муассасалари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Тошкент, 2021. – 56 б.

2. Аҳадов М.Ш. Кимё таълимида модулли тизимни ва электрон дарслик яратиш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Самарқанд, 2020. – 56 б.



3. Баходирова У.Б. Микробиология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (Педагогика олий таълим муассасалари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Қарши, 2020. – 52 б.

4. Ибраймов А.Е. Умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари масофавий малака оширишларининг илмий-методик асосларини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Тошкент, 2017. – 51 б.

5. Қодиров Х.Ш. Касб таълими ўқитувчиларининг билим ва кўникмаларини шакллантиришда ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Тошкент, 2017. – 48 б.

6. Панжиев С.А. Виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш методикаси // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган автореферат. – Қарши, 2021. – 37 б.

**TA'LIM JARAYONIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARGA  
ASOSLANGAN TARMOQ XIZMATLARIDAN SAMARALI  
FOYDALANISHNING AHAMIYATI HAQIDA.**

*Bobobekov Sh.R. JDPU o'qituvchisi, e-mail:  
[sh.r.bobobekov@jdpu.uz](mailto:sh.r.bobobekov@jdpu.uz)*

*Donaboyev Nurislom Rustam o'g'li. JDPU magistri*

**Annotatsiya:** Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarining faol rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri bulutli hisoblash texnologiyasi bo'lib, u rejalashtirilgan ta'lim natijalariga erishishga yordam beradigan, ma'lumot berish ehtiyojlarini va analitik qobiliyatlarni shakllantirishga yordam beradigan keng ko'lamli didaktik imkoniyatlarga ega.

Ushbu maqolada bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari imkoniyatlaridan ta'lim jarayonida foydalanish va uning ahamiyati to'g'risida so'z yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** bulutli hisoblash, bulutli texnologiyalar, bulutli xizmatlar, bulutli tarmoq platformasi.

Mamlakatimizda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo'yicha ko'p ishlar amalga oshirilmoqda. Masalan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PQ-4391-son qarori "Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi sifatini oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar rejasi" hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF-5847-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" ta'lim jarayoniga "Bulutli texnologiyalar"ni joriy etish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan. Shu bois, bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish ta'lim muassasalarida bugungi kun ehtiyojlarini qondirishda eng samarali usullardan biri hisoblanadi [1,2].

O'quv jarayonini tashkil etishda bulutli texnologiyalardan amaliy topshiriq ishlarini bajarish bilan cheklanib qolmay, balki yagona axborot ta'lim maydonini tashkil etish imkoniyatini ham beradi. Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalarga asoslangan ta'lim muhitidan foydalanish o'quvchilarga shaxs sifatida o'zini anglash, tarbiyaviy qobiliyatlarini, axborot kompetensiyalarini rivojlantirish, mustaqil bo'lish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish mustaqil ta'lim faoliyatiga xos bo'lgan tamoyillarga asoslangan o'quv jarayonini maxsus tashkil qilishni nazarda tutadi. Bulutli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhitining o'ziga xosligi - bu talabning zamonaviy telekommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda instalgan vaqtda muloqot qilish imkoniyatini beradi[3].

Bulutli texnologiyalar ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining ilmiy va ijodiy faoliyat yuritishi uchun keng ko'lamli samarali ta'lim xizmatlarini taqdim etadi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish

tufayli talabalar yangi texnologiyalar va standartlarga javob beradigan zamonaviy ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bulutli texnologiyalarning imkoniyatlaridan foydalanish ta'lim sifati, oquv resurslari va o'zlashtirish darajasini oshiribgina qolmay, o'quv jarayonini uzluksiz va tizimli tashkil qilish imkonini beradi. Shuningdek, boshqa ta'lim muassasalari bilan xamkorlik qilish imkonini beradi.

Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanishda ta'lim sifati va kadrlar tayyorlash darajasini oshirishga qaratilgan qator vazifalarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlar ta'minlanadi, xususan: axborot bazalari va bilimlarining ochiqligi va undan foydalanish imkoniyati, moliyaviy va moddiy resurslarni tejash, tarmoq resurslari orqali o'quv jarayonining uzluksiz rivojlanishi va o'qitish ustidan tizimli nazorat kabi vazifalar.

O'quv jarayonini tashkil etishda tarmoq xizmatlaridan foydalanish interfaol tarzda, ya'ni o'qituvchi va talabalar, shuningdek, talabalar o'zaro axborot texnologiyalari va telekommunikatsiyalar asosida online rejimda tizimli va samarali hamkorlik qilish ta'minlanadi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan virtual ta'lim muhitida ta'lim jarayonining barcha tarkibiy qismlari, ya'ni o'quv resurslar, o'qitish usullari va tashkiliy shakllari hisobga olinadi va to'liq amalga oshiriladi. Virtual ta'lim muhiti - bu individual ta'lim, rivojlanish, muloqot va intellektual vazifalarni hal qilish uchun yaratilgan ijtimoiy vosita. Bu muhitdagi bulutli texnologiyalar shaxsning ma'lumot beruvchi faoliyati va ma'lumot beruvchi faoliyatining asosiy vositasi hisoblanadi.

Talabalarni faollashtirish va o'quv jarayonining interfaolligini ta'minlash uchun bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish tavsiya etiladi, ular o'z-o'zidan interfaol bo'lib, sub'ektlarning tarmoqda o'zaro aloqasini tashkil qilish imkoniyatini beradi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari videoaloqa va ovozli uzatish texnologiyalaridan foydalangan holda real vaqt rejimida bir-biri bilan ishlash, shuningdek hujjatlar ustida masofaviy hamkorlik qilish imkoniyatlaridan foydalanish (matn, jadval, taqdimot, grafik hujjatlarni birgalikda tahrirlash) kabi imkoniyatlar tufayli sub'ekt va sub'ekt o'zaro tarmoq aloqasini tashkil qilish imkonini beradi.



Bulutli texnologiyalar tufayli talabalar yangi texnologiyalar va standartlarga javob beradigan zamonaviy ta'lim olish imkoniyatiga ega. Butun o'quv tizimining ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, faoliyat turlariga ko'ra tarmoq xizmatlarini auditoriya, darsdan tashqari va mustaqil mashg'ulotlarga, o'quv faoliyati natijalarini esa monitoring qilish va baholashga ajratish mumkin.

Ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, butun o'quv tizimini bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalangan holda hal qilinishi mumkin bo'lgan o'quv va amaliy vazifalarga ajratish tavsiya etiladi. Tanlangan vazifalarni hal qilish uchun ko'rsatish mumkin bo'lgan tarmoq xizmatlari 1-jadvalda keltirilgan[3].

1-jadval

### Amaliy topshiriqlar va bulut xizmatlari

<b>№</b>	<b>Amaliy topshiriqlar</b>	<b>Foydalaniladigan bulutli xizmatlar</b>
1	Yakka ta'lim muhitini tashkil qilish uchun bulutga asoslangan operatsion tizimlar va virtual ish stollaridan foydalanish	Google Chrome OS, CloudTop, Joli Cloud, Cloudo, xOS, Zim Desk, ZeroPC
2	O'quv materiallaridan jamoaviy yoki yakka foydalanish uchun ma'lumotlarni saqlash va almashish xizmatlaridan foydalanish	Яндекс Диск, Диск Google, Dropbox, OneDrive, Вох, Облако Mail.ru
3	O'quv materiallari va mustaqil ish natijalarini vizualizatsiya qilish uchun integratsiyalangan office to'plamlari, shu jumladan matn, elektron jadval va taqdimot muharrirlari xizmatlaridan foydalanish	Документы Google, Office Online, Zoho Office
4	O'quv materialini taqdim etish uchun multimedia taqdimotlari bilan ishlash xizmatlaridan foydalanish	SlideRocket, Prezi.com, Slideshark, Slides

5	Ma'lumotlarni vizuallashtirish va modellarni yaratish uchun grafik muharrirlardan foydalanish	Rastrli grafika – Рисунки Google, Pixlr, SumoPaint. Vektorli grafika – Janvas, SVG-edit. 3D grafika – Autodesk Tinkercad, AutoCAD 360.
6	Ma'lumotlar bazasini yaratish va o'zgartirish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan foydalanish	Zoho Creator, MyTaskHelper, DoMyAppgFlow, Intuit Quick Base, Caspio Bridge, Amazon RDS
7	O'quv materiallarini joylashtirish uchun birgalikdagi sinf xonalari va jamoat saytlaridan foydalanish va yaratish	Google Сайты, Zoho Wiki, Zoho Sites
8	Axborot xavfsizligini ta'minlash uchun bulutga asoslangan antivirus dasturlarining asosiy funksiyalarini o'rganish uchun virusga qarshi himoyada bulutli texnologiyalardan foydalanish	PrevX, Immunet, Panda Cloud Antivirus
9	Dasturlash asoslarini o'rgatish, shuningdek, dasturlarni ishlab chiqishda almashishni tashkil qilish uchun bulutli xizmatlar va ularning funktsional imkoniyatlaridan foydalanish	Cloud9, Ideone
10	Ilovalarni ishlab chiqish va elektron ta'lim resurslari va o'quv materiallarini joylashtirish uchun platformalardan foydalanish	Microsoft Azure, Google App Engine, Amazon Elastic Compute Cloud
11	Hisobot, loyihalash va boshqa o'quv materiallari uchun eslatmalarni yaratish, saqlash va almashish uchun xizmatlardan foydalanish	Simplenote, Remember The Milk, Springpad, Evernote, Google Keep, OneNote Online
12	Elektron testlarni tashkil qilish va o'tkazish uchun bulut xizmatlaridan foydalanish	Google ФОРМЫ, Опросы (в Office Online)

Asosiy umumiy ta'limning davlat ta'lim standarti ta'lim mazmunining muhim qismi sifatida talabalar uchun ta'lim muassasasidan tashqari

mashg'ulotlarni joriy etishga qo'yiladigan talablarni o'z ichiga oladi. Shu sababli, standarti talablaridan kelib chiqqan holda, talabalarning darsdan tashqari faoliyati bilan bog'liq holda bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlarining imkoniyatlarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir. Quyidagi 2-jadvalda auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarda bulut xizmatlaridan foydalanishning ba'zi imkoniyatlari keltirilgan.

2-jadval

**Darsdan tashqari mashg'ulotlar uchun bulut xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlari**

№	Bulut xizmatlari	Ishlatilish sababi
1.	Google kalendar ilovasi: Группы Google, OneNoteOnline, Microsoft Календарь от Microsoft Online, Zoho Calendar, Zoho Planner.	Ota-onalar, talabalar va darsdan tashqari mashg'ulotlarning boshqa ishtirokchilari haqida ogohlantirish. Talabalar, ota-onalar va boshqa o'qituvchilar uchun dars soatlari, ekskursiyalar, ota-onalar va o'qituvchilar yig'ilishlari va boshqa mumkin bo'lgan tadbirlarning sanalari va mavzularini belgilaydigan kalendarlar.
2.	Saqlash xizmatlari: Яндекс Диск, Диск Google, Dropbox, OneDrive, Вох, Облако Mail.ru.	Mustaqil mashg'ulotlardan video va foto materiallarni saqlash.
3.	Aloqa xizmatlari: Blogger, Twitter, Группы Google, Ijtimoiy tarmoqlar.	Taassurotlari bilan bo'lishish uchun boshqariladigan imkoniyatni ta'minlash.
4.	Eslatma xizmatlari: Evernote, Simplenote, Remember The Milk, Springpad, Evernote, Google Keep, OneNote Online.	Qabul qilingan ma'lumotlarni tezkor joylashtirish uchun (xizmatlar matn, fotosuratlar, video materiallar va ovoqli yozuvlarni bitta faylga joylashtirish imkon beradi)

Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari talabalar bilimni nazorat qilishda yordamchi sifatida ham ajralmas hisoblanadi. Talabalarning bilim va ko'nikmalarini nazorat qilish o'quv jarayonining asosiy tarkibiy qismlaridan



biri bo'lib, o'quv faoliyatini tekshirishning yagona didaktik va uslubiy tizimidir. Nazorat talabalarning haqiqiy bilim darajasini va ularning o'quv materialini o'zlashtirish dinamikasini baholashga va bilimlardagi kamchiliklarni aniqlashga imkon beradi, buning natijasida o'qitish xususiyatlari haqida tegishli xulosalar chiqarish va tuzatishlar kiritish mumkin bo'ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PQ-4391-son qaroriga 4-ilova, Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi sifatini oshirish boyicha kompleks chora-tadbirlar rejasi.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF-5847-son Farmoniga 1-ilova. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.

3. Шевченко, Виктория Геннадьевна. Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики. Москва 2016 г.

## **KOMPETENSIYA TUSHUNCHASI VA PEDAGOGIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH**

*G'iyosova Zebo Toshbo'lovna – JDPU  
MO'M kafedrasida katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada kompetensiya tushunchasining mazmun-mohiyati ochib berilgan. Ta'lim oluvchilarda kasbiy kompetentlikni pedagogik jihatdan rivojlantirish yo'llari ko'rsatilgan. Bo'lajak o'qituvchilar uchun egallanishi mumkin bo'lgan pedagogik kompetentlikning rivojlanish darajasini aniqlaydigan kompetensiyalar majmuasi mazmuni yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** kompetentlik, kasbiy kompetentlik, shaxsiy tajriba, texnologiyalar, amaliy faoliyat, rivojlantirish.

**KIRISH.** Bugungi kunda jamiyatimiz fan-texnika rivoji, ta'lim va uning sifatiga qo'yiladigan talablar, ularni tubdan o'zgartirish kerakligini taqozo etmoqda. Yurtimizda iqtidorli va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega, zamonaviy bilim, malaka va ko'nikmalarni chuqur egallagan intiluvchan kasb egalari bo'lgan yoshlarni tarbiyalash uchun barcha shart-sharoit va imkoniyatlar yaratilgan.. Shunday ekan, yangi avlod tarbiyalashda pedagoglar oldiga muhim vazifa va talablar qo'yilmoqda. Hozirgi vaqtgacha yaratilgan davlat ta'lim standartlari tizimli-faoliyatli yondashuvga asoslangan, ya'ni ta'lim maskanlarining maqsadini bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish tarzida aniqlashtirishdan iborat edi. Yangi davlat ta'lim standartlari o'z-o'zini rivojlantirishga qaratilgan kompetent-faoliyatli yondashuvga asoslangan holda belgilashni talab etilmoqda. Chunki, oliy ta'limda tashkil etilayotgan o'quv-tarbiya jarayonining mohiyati tinglovchilarning ehtiyojlari va qobiliyatlarini rivojlantirish emas, balki bilimlarni axborot-verbal tarzda yetkazish, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat bo'lib qolmoqda. Bunday reproduktiv tarzda o'zlashtirilgan ma'lumotlar tinglovchining amaliy faoliyat tajribasi rivojlanishiga yetarlicha imkon bermaydi. Oqibatda, talabalar ko'plab axborotni behuda jamg'arishi, olingan bilimlarning samarasi pastligi ya'ni real voqeylikka mos kelmasligi kabi tafovutlar ko'zga tashlanmoqda. Bu esa, talabalar real hayotdan uzoqlashib, uning oldiga faqatgina ilgari to'plangan axborotlarni o'zlashtirish maqsadi qo'yilgandek tuyuladi.

**ASOSIY QISM:** Bugungi kundagi dolzarb muammolarni bartaraf etish uchun ta'lim jarayonlarini turli yangicha yondashuvlar asosida tashkil qilish maqsadga muvofiq sanaladi. Bu borada prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev "Yoshlarimiz mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqiyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz" [1], degan fikrlari, O'zbekiston yoshlarining erkin fikrlay olishiga qaratilayotgan e'tibordan ibaratdir. Biz o'qituvchilar darslarni davr talabi asosida zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil qilishimiz oldimizdagi yuksak vazifalardan biridir. Ushbu muammoli

vaziyatdan chiqishning yagona yo‘li - oliy ta’limda yangicha, ya’ni kompetent yondashuvni joriy etishdir. Kompetent yondashuv talabdan bilim va ko‘nikmalarni alohida-alohida emas, balki, yaxlitlikda egallashni talab etadi. Ya’ni, bunda o‘qitish metodlari tizimli o‘zgarishga uchraydi. O‘qitish metodlarini tanlash va amaliyotda qo‘llash ta’lim jarayonida qo‘yiladigan talablarga muvofiq keladigan kompetensiya va funksiyalarni takomillashtirishni talab etadi. Kompetent yondashuv tinglovchidan bilim va ko‘nikmalarni alohida-alohida emas, balki, yaxlitlikda egallashni talab etadi. Kompetent yondashuv oliy ta’limni modernizatsiyalash nuqtayi nazaridan yangi pedagogik voqelik hisoblanadi. Mazkur yondashuv doirasida amaliy faoliyat tajribasi, kompetensiya va kompetentlikni didaktik birliklar sifatida ko‘rib chiqish hamda ta’limning an’anaviy uch elementi (triada) - **“bilim - ko‘nikma - malaka”**ni oltita birlik (sekstet) - **“bilim - ko‘nikma - malaka - amaliy faoliyat tajribasi - kompetensiya - kompetentlik”** tarzida tahlil qilish talab etiladi. Dastlab “kompetensiya” tushunchasining mazmun-mohiyatini aniqlashtirib olish zarur. **Kompetensiya** (lotincha so‘z bo‘lib, erishaman, to‘g‘ri kelaman ma’nolarini bildiradi) - sub’yektning maqsadni qo‘yish hamda unga erishish uchun tashqi va ichki zaxiralarni samarali amalga oshirishga tayyorgarligi, boshqacha qilib aytganda, bu subyektning muayyan faoliyat obyekti bilan bog‘liq muammolarni muvaffaqiyatli hal etishga doir shaxsiy qobiliyatidir. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, “kompetensiya” tushunchasiga berilgan aksariyat ta’riflar kasbiy ta’lim, kasbiy faoliyat bilan bog‘liqlikda bayon etilgan. Biroq umumiy o‘rta ta’lim bilan bog‘liqlikda mazkur tushuncha innovatsiya tavsifiga ega bo‘lganligi sababli, uning mohiyatini aniqlashtirishga alohida ehtiyoj mavjud. **Kompetensiya** - lotincha «**Competentia**» so‘z bo‘lib, o‘zbek tilidagi lug‘aviy ma’nosi «inson yaxshi biladigan», «tajribaga ega bo‘lgan» kabi ma’nolarni bildiradi. **Kompetentlik** - biron bir ishni samarali qila olish qobiliyati, ishni bajarishda talablarni qondira olish qobiliyati, aniq ishchi funksiyalarni bajarishda talablarni qondira olish qobiliyati [2]. **Kasbiy kompetentlik** - mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarning egallanishi



va ularni amalda yuqori darajada qo'llay olinishidir [2]. L.M.Mitina **pedagogik kompetentlik** - deganda predmet haqidagi bilimlar, o'qitish metodikasi va didaktikasi, pedagogik muloqot ko'nikma va malakasi, shuningdek o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini takomillashtirish, o'zo'zini amalga oshirish usullari va vositalarining uyg'un birlashishini tushungan [3]. U pedagogik kompetentlik tuzilmasida quyidagi uchta tashkil etuvchini ajratgan: faoliyatli, kommunikativ va shaxsiy. L.M.Mitina tomonidan taklif etilgan pedagogik kompetentlikni tuzilmashtirishdan kelib chiqqan holda, bo'lajak mutaxassislar uchun egallanish darajasi pedagogik kompetentlikning rivojlanish darajasini aniqlaydigan quyidagi kompetensiyalar majmuasi yetarli va zarur deb hisoblaymiz:

- faoliyatli yoki maxsus kompetensiya (bilim, ko'nikma, malaka va pedagogik faoliyatni amalga oshirishning individual usullari);
- shaxsiy yoki kasbiy kompetensiya (kasbiy o'z-o'zini takomillashtirish va o'z-o'zini amalga oshirishga oid bilim, ko'nikma va malakalar);
- kommunikativ kompetensiya (pedagogik faoliyatni ijodiy amalga oshirishga oid bilim, ko'nikma va malaka)

Professionallik va kompetentlik tushunchalari umumiy xususiyatlarga ega. Shuni ta'kidlash kerakki, har doim ham belgilangan talablar va standartlarga to'liq mos keladigan odamlar chinakkam professionallar bo'lavermaydi, chunki, ba'zilar bilimlarni amalda qanday qo'llashni bilishmaydi, bunday pedagogik faoliyat samarasiz bo'lib qolaveradi.

Kasbiy pedagogik kompetensiyalarni alohida turlarga ajratish maqsadga muvoqdir:

- maxsus pedagogik kompetensiya;
- pedagogik faoliyatni zarur darajada amalga oshirish uchun yetarli ma'lumotga ega bo'lish.

Bundan tashqari, pedagogning o'z kasbiy darajasini munosib baholay olishi va mutaxassis sifatida o'z rivojlanishini belgilash qobiliyati ushbu turga bog'liq;

- ijtimoiy pedagogik kompetensiya;
- ijtimoiy vakolat darajasi pedagogning hamkasblari bilan munosabatlarni samarali qurishi, birgalikdagi harakatlarni rejalashtirish

qobiliyatini belgilaydi. Samarali aloqa ko'nikmalari, pedagogik madaniyat va ish natijalari uchun javobgarlik;

- bularning barchasi ijtimoiy pedagogik kompetensiya tushunchasiga kiritilgan;
- shaxsiy pedagogik kompetensiya;
- bu pedagogik ishni oqilona tashkil etish qobiliyati bo'lib, vaqtni boshqarish, shaxsiy o'sishga intilish uning asosiy tarkibiy qismlaridir [4-30].

Shaxsiy pedagogik kompetensiyaning yuqori darajasi ega bo'lgan ishchilar charchashga kamroq moyil, vaqt bosimida ishlashga qodir bo'ladilar.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Семина Е.А. (2010). Компетентностная модель выпускника педагогического вуза - будущего учителя математики. Альманах современной науки и образования. - № 5 (36). - С. 133-135.

2. Muslimov N.A., Urazova M.B., Eshpulatov Sh.N. (2013). Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi. - T.: Fan va texnologiya nashriyoti.

3. Митина Л.М. (2004). Психология труда и профессионального развития учителя. - М.: Академия. - 320 с.

4. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / Под науч. ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой, - М.: Дрофа, 2005.- 280 с.

5. Баракаев М. ва б. Замонавийлашув шароитида математика фани ўқитиш

технологиялари (ўқитувчилар учун қўлланма). – Т.: 2017, 130 бет

6. Расулова З.Д. (2020). Дидактические основы развития у будущих учителей креативного мышления. European science, vol. 51, no. 2-2, pp. 65-68.

6. Расулова З.Д. (2018). Значения обучающих технологий направленной личности на уроках трудового обучения. Ученые XXI века, Т. 47, № 12, С. 34-35.

7. Кулиева Ш.Х., Расулова З.Д. (2016). Формирование профессионально-педагогической компетентности будущих специалистов на основе информационных технологий. Молодой учёный, №8 (112), С. 977-978.

8. Кулиева Ш.Х., Расулова З.Д. (2016). Инновационная деятельность педагога в образовании. Молодой учёный, № 8 (112), С. 978-979.

9. Аноркулова Г.М., Кулиева Ш.Х., Расулова З.Д. (2015). Модель подготовки учителей профессионального образования на основе системного подхода. Молодой учёный, 93:13, С. 590-592.

10. Каххоров С.К., Расулова З.Д. (2020). Роль дистанционного обучения а развитии творческих навыков студентов. Проблемы педагогики. 49:4, С. 26-29.

### **ELEKTR TO‘KI DAVRI VA CHASTOTASINI “C++” DASTURIDAN FOYDALANIB O‘QITISH.**

*Umarov Abdusattor Ortiqovich*

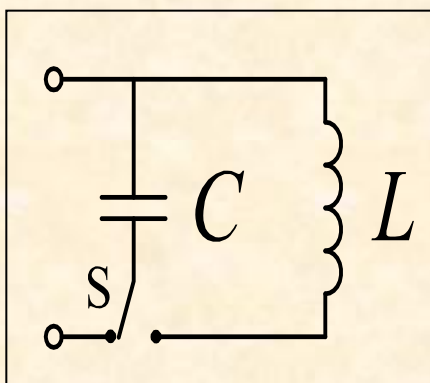
*Farg‘ona politexnika instituti  
fizika kafedراسи katta o‘qituvchisi,  
fiz.umarov1953@ mail.ru 916537714*

Maktab fizika kursida erkin elektromagnit tebranishlarning davrini Tomson formulasi  $T=2\pi\sqrt{LC}$  yordamida hisoblab tushuntiriladi, lekin har qanday tebranish konturi elektr qarshiligiga ega bo‘lgani uchun elektromagnit tebranishlar davri va chastotasi qarshilikka bog‘liq holatda o‘zgaradi, ya‘ni tebranishlar davri kamayadi chastotasi ortadi, shuning uchun aniq hisoblashni talab etadi, chunki elektromagnit tebranishlarning davri tebranishlar chastotasiga teskari proporsionaldir. Radiotexnikada, kosmanavtikada aloqani o‘rnatish va harbiv qurollarni elektromagnit to‘lqinlar bilan boshqarishda tebranishlar chastotasini aniq hisoblashni talab etadi, agar 0,01Hz ga chastotaning o‘zgarishi radiotexnikada va kosmonavtikada aloqani texnik jihatdan yo‘qotishga yoki o‘zgarishiga olib keladi, yerdan turib boshqariladigan qurollarning yo‘nalishi o‘zgarib ketadi, shu sababli chastotani aniq hisoblashni talab etiladi.

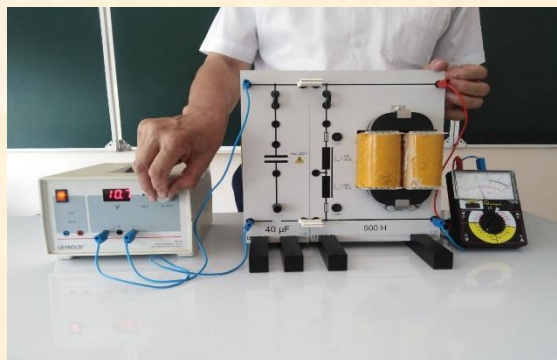


Biz yuqoridagi fikrlarni hisobga olib elektr qarshiligiga ega boʻlgan tebranish konturining davrini Tomson formulasi  $T=2\pi/\sqrt{\frac{1}{LC} - (\frac{R}{2L})^2}$  dan foydalanib aniq qiymatini topishimiz shart.  $\delta = (\frac{R}{2L})^2$  elektromagnit teraishlarning sonish koeffitsienti[1]. Lekin maktab fizika kursida oʻquvchilar bilan 0,1 aniqlikda hisoblaydilar. Aslida mobil telefonlarni ishlab chiqarishda va radiotexnikada konturning chastotasini 0,000001 aniqlikda hisoblashni talab etadi, chunki mobil telefonda nomer egasi bitta chastotaga ega boʻlib radiotexnikada ham toʻlqin uzunlikni 0,000001 aniqlikda hisoblanadi.

L-oʻzinduktsiya R-qarshilik orqali birbiriga tutashtirilgan C-kondensatordan iborat berk elektr zanjiriga tebranish konturi deyiladi[2]. U holda tebranish konturining davrini va chastotasini qanday usulda aniq hisoblash mumkin? Elektromagnit toʻlqinlar bilan aloqa qiladigan mobil telefonlar, radiotexnika aloqasi, kosmos bilan boʻladigan aloqalar chastotaning aniq qiymatlarga ega boʻlishini talab qilgani uchun biz elektromagnit tebranish davrini “C++” dasturini qoʻllab 0,000001 aniqlikda hisoblashdan foydalandik. Agar tebranish konturining fizik parametrlarini Tomson formulasiga qoʻyish bilan 0,01 aniqlikdagi davrini chiqarish mumkin, lekin yuqorida keltirilgan “C++” dasturidan foydalanib 0,000001 aniqlikdagi qiymatini hisoblash hozirgi kun talabiga mos keladi. Amaldagi keltirilgan electron dasturidan foydalanib tebranish konturinig davrini hisoblaymiz. Dasturni ochib soʻraglan kattaliklarni kiritamiz.



1-rasm. Elektr zanjiriga ulangan tebranish konturning chizmasi.



2-rasm. Elektr zanjiriga ulangan tebranish konturning koʻrinishi.

Tebranish konturining qarshiligi  $R=150 \text{ Om}$ . Galtakning iduktivligi  $L=500 \text{ Hn}$ . Kondensatorning sig`imi  $C=0,00004 \text{ F}$  kattaliklarni dasturga kiritamiz va tebranish davrining  $T=0,888356 \text{ s}$  qiymatiga ega bo`lamiz.

Dastur ochilguncha o`qituvchilar o`quvchilar ishtirokida Tomson formulasidan foydalanib tebranish davrining qiymatini  $T=0,89 \text{ s}$  keltirib

3-rasm. Hisoblangan electron dastur.

chiqariladi. So`ng o`quvchilar electron dasturdan foydalanib tebranish davrining qiymatini aniqlaydi, aniqlagan  $T=0,888326 \text{ s}$  tebranish davrining qiymatini  $T=0,89$  bilan solishtirib  $0,000001$  aniqlikda

hisoblash mumkinligiga ishonch hosil qiladi. Bugungi kunimizda iqtisodiyotning rivojlanishiga ijobiy ta`sir ko`rsatayot radiotexnika, mobil aloqaning asosini tebranish konturida hosil qilinayotgan elektromagnit tebranishlardan foydalaniladi. Tebranish konturining asosiy paramtrlari  $T$ - davr,  $\mathcal{V}$ - chastotalardir. Ushbu parametrlarni aniq hisoblashni telefon orqali bog`lanish, samalyotlar bilan aloqa qilish, kosmik raketalar bilan bog`lanish va sun`iy yoldoshlardan foydalanib ma`lumotlar olishga aniq yordam beradi. Mobil telefonlarida har bir telefon nomeriga ega bo`lgan insonning telefon raqami aniq chastotaga ega boladi, radioto`lqinlar hamma ishlayotgan telefonlarning antennasiniga yetib borib unu kesib o`tadi va telefondagi tebranish ko`nturining chastotasiga aniq mos kelsa rezonans hodisasi tufayli radioto`lqin kuchaytirilib radioaloqa hosil bo`ladi. Shuning uchun tebranish konturining chastotasining hisoblashni aniq talab etiladi. O`zgaruvchan elektr toki ham elektromagnit tebranishlar bo`lib, uning chastotasi  $\mathcal{V} = 50 \text{ Hz}$  (AQSH da  $60 \text{ Hz}$ , ya`ni juda ham kichik ) bo`lgani sababli uzoq masofaga tarqalmaydi, chunki tarqalish energiyasi  $W = \frac{Lq_0^2 \omega^2}{2}$  chastotaning kvadratiga to`g`ri pro`porsionaldir. Bu yerda  $\omega = 2\pi \mathcal{V}$  siklik chastota. Shuning uchun elektromagnit tebranishlar chastotasi orttirilsa tarqalish energiyasi uning kvadrati marta ortadi. Har qanday muhitda tarqalayotgan elektromagnit

to‘lqinlarining chastotasini orttirish uchun tebranish ko‘nturidagi sigimni va induktivliklarning qiymatlarini kamaytirish kerak.

Elektromagnit to‘lqinning tarqalish tezligi  $v = \lambda\nu$  dan ko‘rinadiki elektromagnit uzoq masofaga tarqalishi uchun chastotaning qiymati katta bo‘lishi kerak, to‘lqin uzunlik kichik bo‘lishi kerak.

Agarda 0,01 aniqlikda xatolikka yo‘l qo‘yilsa rezonans hodisasi ro‘y bermasligi mumkin. Demak turli xil chastotaga ega bo‘lgan radioto‘lqinlardan rezonans hodisasi tufayli har xil chastotaga ega bo‘lgan bitta to‘lqin ajratib olinadi, shuning uchun tebranish konturining elektromagnit tebranishlar chastotasini yuqori aniqlikda, ya‘ni 0,000001 aniqlikda hisoblashni talab etiladi, aks holda qabul qilingan radioto‘lqin faqat shovqindan iborat bo‘ladi.

Yuqoridagi talablarga asosan tebranish ko‘nturining elektromagnit tebranishlar chastotasini aniq hisoblash electron dasturini yaratdik. Ushbu dasturda R-konturning qarshiligi, L-g‘altakning iduktivligi va C-kondensatorning sig‘imi qiymatlarini kiritilamiz, hamda tebranush konturining  $\nu$ -chastotasinig aniq qiymatligaga ege bo‘lamiz. Tebranish konturining g‘altagini induktivligi  $L=0,5\text{Hz}$ , kodensatorning sig‘imi  $C=4\text{ PF} = 4 \cdot 10^{-12}\text{ F}$ , konturning qarshiligi  $R=0,0005\text{ Om}$  qiymatlarni electron dasturga kiritamiz va  $\nu = 112597\text{ Hz}$

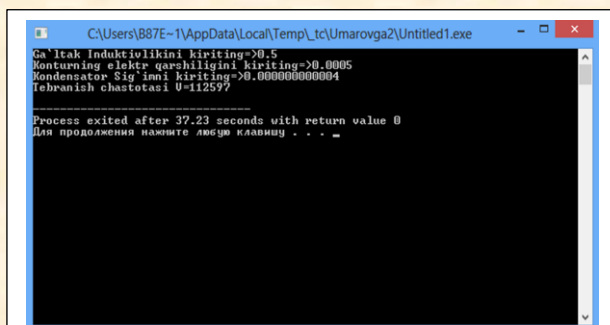
qiymatga ega bo‘lamiz. Tebranish konturining chastotasini  $\nu = 2\pi \sqrt{\frac{1}{LC} - \left(\frac{R}{2L}\right)^2} / 2\pi$  formula bilan hisoblaniladi. Yuqoridagi electron dastur asosida radioto‘qinlarning aniq chastotasi hisoblaniladi va amalda qo‘llaniladi. Harbiy qurollarni boshqarishda yuqori chastotali elektromagnit to‘lqinlardan foydaniladi, lekin bu chastota harbiy sir saqlanadi. Harbiy qurolni boshqarayotganda muhitning zichligiga qarab elektromagnit to‘lqinning uzunligi o‘garishi mumkin, lekin chastotasi o‘zgarmaydi, uning tezligi  $v = \lambda\nu$  bilan hisoblaniladi[3-5].



Zichligi katta bo'lgan muhitda tezligi kamayadi chastotasi o'zgarmaydi to'liq uzunligi kamayadi. Tebranish konturida hosil qilinadigan elektromagnit tebranish-larning chastotasini g'altakning iduktivligini o'zgartirmasdan kondensatorning sig'imini kamaytirish yoki orttirish bilan o'zgartiriladi. Quyida o'zgaruvchan sig'imli tebranish konturi rasmi tasvirlangan (4-rasm). Bunday o'zgaruvchan sig'imli tebranish konturi radiopriyomniklarda ishlatilgan. Sig'imni o'zgartirish orqali radiostansiyalardan kelayotgan to'liqlar chastotasi rezonans



4-rasm. O'zgaruvchan sig'imli kondensator.



5-rasm. Berilgan kattalik orqali hisoblangan electron dastur.

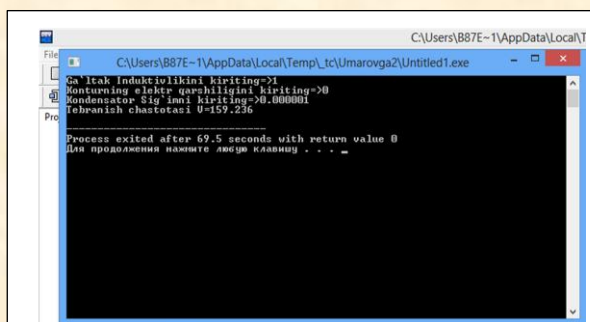
hodisasi tufayli kuchaytiriladi va kuchaytirilgan radioto'liqdan tovush ajratilib olinadi, elektromagnit tebranishlar so'ndiriladi.

Odatda elektr tebranishlarning davri juda kichik bo'ladi. Hatto biz qiyosan katta sig'im va o'zinduksiya olsak, masalan,  $C=1\text{mkf}$ ,  $L=1\text{Hn}$  qilib olsak ham quyidagiga ega bo'lamiz (bu yerda  $1\text{mkf}=10^{-6}\text{ F}$  ekanligini e'tiborga olamiz:

$$T=2\pi\sqrt{1 * 10^{-6}} \text{ sek} \cong 0,0063\text{sek.}^2$$

Chastota  $\mathcal{V}=\frac{1}{T}=158,73\text{ Hz}$  kelib chiqdi, elektron dasturda  $\mathcal{V}=159,236\text{ Hz}$

kelib



6-rasm. Chastotaning 2-kitobda berilgan kattaliklarni elektron dastur yordamida hisoblash.

Tebranish konturida hosil bo'lgan elektromagnit tebranishlarning chastotasini va davrini Tomson formulasidan foydalanib maktab matematikasidan foydalanib hisoblashdan electron dasturdan foydalanib hisoblanganda aniq qiymatlarga ega bo'lishiga o'quvchilar isonch hosil qiladi. Shuning uchun mobil telefo'nlarni bitta aniq chastotaga ega bo'lishi, bir nechta radioto'lqinlardan rezonans tufayli aniq bitta chastotada ega bo'lgan elektromagnit to'lqinni ajratib olib kuchaytirgichi yordamida tovush chastotalarini kuchaytirib elektromagnit tebranishni so'ndirib, tovush to'lqinini kuchaytirib dinamikdan eshitishni o'quvchilarga o'rgatish mumkinligi haqida xulosaga ega bo'dik.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Т.И.Трофимова. Курс физики: Учебник для студ. вузов. М.: Высш. шк, 1985. с222.
2. С.Э.Фриш, А.Б.Тиморева. Умумий физикф курси. 11том. “Ўқитувчи” наширёти. Тошкент-1972 йил. 316б.
3. Б.Ж.Болтабоев, А.Р.Азаматов ва бошқалар. Algoritmash va dasturlash asoslari. C++ tili asoslari. (Амалий қўлланма, назария, масалалар, мулохазалар ва ечимлар) Тошкент-2002.24б.
4. Брайан Керниган, Денис Ритчи. Язык программирования С. 2-е изд. 2009 год.
5. А.О.Умаров, I.O.Zoxidov. Q.A.Axunov, I.A.Jo'raev, M,M,Madraximov. № DGU 12368 “Konturning elektromagnit tebranishlar davrini aniqlash dasturi” 08.09.2021yil.

## **OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINI O'QITISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

*Tayrov K.B. assistent, Toshkent  
farmatsevtika instituti, +998999588545  
Baydullaev A.S. katta o'qituvchi, Toshkent  
farmatsevtika instituti, +998974021147*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada dars jarayonida yangi mavzuni tushuntirishda maktablarda slayd-shoular, rangli rasmlar, videokliplar, fotosuratlar, interfaol

chizmalardan, proektorlardan foydalanish, oliy o'quv yurtlarida esa talabalarni uzi dars jarayonida shu materiallarni tayyorlab kelib faol ishtirok etishini, o'zlari tayyorlagan elektron vazifalarni internet ma'lumotlariga joylab o'sha mavzuni kengaytirilishini takomillashtirish zarurligi yoritilib ko'rsatilib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Axborot, kommunikatsiya, elektron, kompyuter, Internet, multimedia, grafik, video, interaktiv, innovatsion, visual, individual.

Yuqori darajadagi avtomatlashtirilgan boshqaruv va boshqaruv tizimlarini keng joriy etish zamonaviy jamiyat rivojlanishining xarakterli xususiyatlaridan biridir. Jarayonlarni kompiyuterlashtirish nafaqat ishlab chiqarish sohasiga, balki pedagogik bilimlar sohasiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Innovatsion kompyuter texnologiyalari ta'lim muhitiga keng joriy etilib, o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga mo'ljallangan.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi axborot bilan ishlash imkoniyatlarini o'zgartirdi. Ilgari yangi bilimlarni kitobdan va o'qituvchidan olish kerak edi, ammo bugungi kunda yangi ma'lumotlarni olish uchun juda ko'p manbalar mavjud, ular orasida masofaviy o'qitish dasturlarini ishlab chiqaradigan televidenie, o'z imkoniyatlari bilan barcha ko'rgazmali qurollardan ustun bo'lgan kompyuterlar (elektron kitoblar, entsiklopediyalar, taqdimotlar, qo'llanmalar, interaktiv o'quv kurslari, multimedia tizimlari) va ilmiy, ta'lim, ko'ngilochar ma'lumotlarning bitmas-tuganmas manbai bo'lgan global Internet bilan yakunlanadi. Ta'limning yangi axborot texnologiyalarini o'zlashtirish kompyuter savodxonligini shakllantiradi. O'quv jarayoniga kompyuter texnologiyalarining joriy etilishi o'quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, Zamonaviy jamiyatning jadal axborotlashuvi kasbiy ta'lim tizimini isloh qilish, xususan, uning tuzilishi, mazmuni, tashkil etilishi, shakllari, ta'lim usullari va vositalarida jiddiy o'zgarishlarni amalga oshirish zaruratini kuchaytirdi. Rossiya Federatsiyasida milliy ta'lim doktrinasiga ko'ra. ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish, ta'limning mavjudligi va samaradorligini ta'minlaydigan zamonaviy axborot-



kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, yosh avlodni axborot jamiyati hayotiga tayyorlash ustuvor yo‘nalish hisoblanadi [1].

Multimedia atamasi (ingliz tilidan tarjima qilingan - "ko‘p muhit") yadrosi audio va video uskunalarni ulash vositalariga ega kompyuter bo‘lgan dasturiy-apparat majmuasiga asoslangan axborot texnologiyalarini anglatadi. Multimedia texnologiyasi intellektual faoliyatni avtomatlashtirish muammolarini hal qilishda ovoz, matn, grafik va jonli videoni sintez qilish uchun kompyuter imkoniyatlarini tovush va video ma'lumotlarini idrok etishning an'anaviy vositalari bilan uyg'unligini ta'minlashga imkon beradi. Multimedia vositalarining afzalliklari audiovizual ma'lumotlarning o'sishini, kengayishini o'z ichiga oladi O'quv jarayonini takomillashtirish va optimallashtirish vositasi sifatida multimedia texnologiyalaridan foydalanmasdan zamonaviy o'qitish mumkin emas. Pedagogik jarayonda virtual haqiqatdan foydalanish mavjudlik ta'sirini keltirib chiqaradi va bu butun ta'lim va tarbiya tizimini o'zgartirishga imkon beradi. O'rganilayotgan ob'ektlar va hodisalar bilan bevosita aloqada bo'lish orqali ko'plab axborot materiallarini o'quvchilarga uzatish, o'quvchi qandaydir qarorlar qabul qilishi va vaziyatga qarab harakat qilishi kerak bo'lgan ta'lim vaziyatlarini modellashtirish mumkin bo'ladi. Demak, multimediali o'quv qurollarining texnik, texnologik, dasturiy va uslubiy saviyasining rivojlanishi bilan ularning didaktik imkoniyatlari ortib borayotgani yaqqol ko'rinib turibdi [2].

Multimediadan foydalanish quyidagilarga yordam beradi:

1. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, qobiliyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonini individuallashtirish;
2. O'quvchilarning kognitiv faoliyatining tabiatini o'zgartirish, mustaqillik va izlanish xarakterini rivojlantirish;
3. Talabalarning uzluksiz o'z-o'zini takomillashtirish va mustaqil qayta tayyorlashga tayyor bo'lish istagini rag'batlantirish;
4. O'qitishda fanlararo aloqalarni mustahkamlash, hodisa va hodisalarni kompleks o'rganish;

5. O'quv jarayonining moslashuvchanligini, harakatchanligini, uning doimiyligini oshirish va dinamik yangilash;
6. O'quvchilarning darsdan tashqari faoliyatini tashkil etish, ularning bo'sh vaqtini tashkil etish shakllari va usullarini o'zgartirish.

Multimedyaning etakchi ta'lim xususiyatlaridan biri interaktivlikni ta'minlash

bo'lganligi sababli, xalqaro standartlarga ko'ra, uning to'rtta darajasi ajratilganligini

ta'kidlash kerak: oddiy (passiv), o'quv mahsuloti bilan o'zaro ta'sirning cheklangan darajasi, interaktivlikning to'liq darajasi. va real vaqt darajasi. Shunday qilib, ushbu darajalarning birinchisi foydalanuvchi harakatlarining minimalligi bilan tavsiflanadi (masalan, taqdimotni boshqarish jarayoni ushbu darajaga mos keladi). O'zaro ta'sirning cheklangan darajasi talabalarning individual ta'lim so'rovlariga javob berish jarayonida o'zini namoyon qiladi (buning odatiy misoli bo'lajak mutaxassislar taklif qilingan javoblar to'plamidan ma'lum bir tayyor javoblarni tanlashda testdir). Xalqaro ekspertlar interaktivlikning to'liq darajasini ta'lim bilan bog'laydilar, Talabalar ko'plab ta'lim so'rovlariga turli xil munosabatda bo'lishadi, multimedia vositasining elementlari bilan o'zaro ta'sir qilish usullarini kengaytirish (masalan, ushbu rejimda multimedia ensiklopediyalari bilan ishlash, multimedia o'quv kurslari va boshqalar) amalga oshiriladi. Haqiqiy miqyosdagi daraja kelajakdagi mutaxassislarning real ob'ektlar va jarayonlar modellashtirilgan muhit bilan o'zaro ta'sirini ta'minlash, interaktiv imkoniyatlardan maksimal darajada foydalanishni o'z ichiga oladi (bunday darajaga misol sifatida didaktik kompyuter o'yinlari, dizayn dasturlari, va boshqalar).

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, multimediali o'quv qurollari darslarning barcha bosqichlarida qo'llaniladi. O'qitishda multimedia texnologiyalarini joriy etish va qo'llash talabalarning shaxsiy fazilatlarini shakllantirishning muhim shartidir. Bu o'qituvchiga pedagogik ishning samarali vositasini olish imkoniyatini beradi, bu esa pedagogik funktsiyalarni amalga oshirishni kuchaytiradi. O'quv jarayoniga multimedia vositalarini joriy etish o'rganilayotgan fanga ijobiy

munosabatni ta'minlash, qiziqishni oshirish va ta'lim shakllarini diversifikatsiya qilish imkonini beradi, bilim olish uchun yaxshi rag'bat bo'ladi, o'quvchilarning bilim sifatini oshiradi, sharoitlar yaratadi. materialni sifatli mustaqil o'zlashtirish, kognitiv qiziqishni rivojlantirish uchun talabalarni samarali mustaqil bilish faoliyatini amalga oshirishga undaydi [4].

Multimedia ta'lim texnologiyasi bo'lib, u o'ziga xos fazilatlari - interaktivligi, moslashuvchanligi va har xil turdagi vizual o'quv ma'lumotlarining integratsiyasi, shuningdek, undan foydalanishda o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning motivatsiyasini oshirish qobiliyatiga ega. talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etishda muvaffaqiyatli foydalaniladi va zamonaviy ta'lim tizimining muhim xususiyatlaridan biridir.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Rossiya Federatsiyasi Hukumatining Rossiya Federatsiyasida milliy ta'lim doktrinasini to'g'risidagi qarori: [Elektron resurs] URL: <http://rg.ru/2000/10/11/doktrinadok.html> (kirish 12.05. 2016).
2. Анисимова Н.С. Мультимедиа - технологии в образовании: понятия, методы, средства: монография / Н.С.Анисимова; под ред. Г.А.Бордовского. – СПб.: Изд - во РГПУ им. А.И.Герцена, 2002. – 89 с.
3. Бабенко Т.А. Применение средств мультимедиа в процессе обучения будущих учителей информационным технологиям: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Бабенко Татьяна Арутюновна. – Армавир, 2003. – 201 с.
4. Мухлаев В.А. Использование информационных технологий в развитии познавательной активности учащихся / В.А.Мухлаев // Образование и саморазвитие. – 2012. – Т. 1, № 29. – С. 50 – 55



## ELEKTRON TA'LIM MUHITIDA MALAKA OSHIRISH SIFATINI BELGILOVCHI OMILLAR VA ULARNI BAHOLASH

*Rahmonova Gulhayo Saidjon qizi. Tayanch doktorant*

*A.Avloniy nomidagi Milliy-tadqiqot instituti*

*+998(97) 000-97-38, [rahmonova17@gmail.com](mailto:rahmonova17@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Malaka oshirish tizimiga murakkab tarkibga ega bo'lgan ijtimoiy tizim sifatida qarab, undagi ta'lim sifati deyilganda iste'molchilarning talablariga muvofiqlikni tushunish mumkin. Bugungi kunda malaka oshirish kurslaridagi ta'lim sifati baholash ta'lim dasturlari, professor-o'qituvchilar tarkibi, shuningdek, o'quv jarayonining axborot va moddiy-texnika ta'minoti sifatini baholashni qamrab oladi. Ushbu maqolada elektron talim muhitida malaka oshirish sifatini taminlash masalasi yoritilgan. Elektron ta'limda malaka oshirishni tashkillashtirish besh bosqichga bo'lingan holda, har bir bosqichda ta'lim sifati oshirish bo'yicha tegishli masalalar ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** ta'lim sifati oshirish, ta'lim sifat standartlari, innovatsion jarayonlarni boshqarish, elektron ta'lim, malaka oshirish jarayoni, malaka oshirish sifati.

O'qituvchilar ta'lim samaradorligi sifatini aniqlashda asosiy va dinamik rol o'ynaydi. Ta'lim sifati muntazam ravishda o'qituvchilarning sifatiga bog'liq.

O'qituvchilar roli va ta'lim samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlik bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, samarali o'qituvchilar o'quvchilarning muvaffaqiyatiga hissa qo'shadigan eng muhim omil hisoblanadi.[1] Bir qator rivojlanayotgan mamlakatlarda 2005-2009-yillarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'qituvchining o'quv jarayonining muvaffaqiyatiga hissasi 34%, boshqaruv 22%, jihozlar 26% va o'quv vaqti 18% (Jalol va boshq. 2009). Natijaga asosan o'quvchilarning bilimni oshirish vositasi sifatida o'quvchilarning bilimni oshirish nuqtai nazaridan o'qituvchining samaradorligini oshirishga katta e'tibor berish lozim.[2]

Uzluksiz ta'limga bo'lgan ehtiyojning ortib borishi va ish joyida bu ta'limning integratsiyalashuvining kuchayishi tufayli elektron ta'lim malaka

oshirishda yuqori rol o'ynaydi. Elektron ta'lim sifati muhim muvaffaqiyat omili bo'lib, uni aniqlash va unga erishish oson emas. Bazi atamalarning ta'riflari ko'proq tushuntirishni talab qiladi. Bunday atamalardan biri sifatni ta'minlashdir (QA).

Elektron ta'lim sifati – bu butun jahon mamlakatlarida hali hanuz muhokama qilinayotgan murakkab mavzu. Chunki turli manfaatdor tomonlarning ko'p jihatlari, istiqbollari va talablari ko'rib chiqilishi va tan olinishi kerak.

Malaka oshirish ta'limida sifatni ta'minlash murakkab masala. Sifatni ta'minlashning sanoatga yo'naltirilgan modullarida QA natijalari nisbatan sodda bo'lishi mumkin, masalan, ma'lum bir ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori yoki ishlab chiqarish maqsadlariga muvofiqligi. Aksincha, malaka oshirish tajribasining ko'plab natijalari aksariyat hollarda vaqtinchalik va ularni o'lchash qiyin.

Malaka oshirishda sifatni ta'minlash malaka oshiruvchilarning sifati yoki bir vaqtning o'zida malaka oshirayotgan miqdori kabi atributlarga e'tibor qaratish mumkin emas. Birinchidan, malaka oshiruvchi sifatining yagona o'lchovi yo'q. Ikkinchidan, bir yilda malaka oshirganlar soni kabi miqdoriy o'lchovlarga e'tibor ularning ta'limni qanday o'zlashtirganliklari yoki yangi bilimlardan foydalanishni ko'rsatish uchun yetarli darajada tavsiflanmaydi. Sifatni ta'minlash uchun faqat natijalarga asoslangan ko'rsatkichlardan foydalanishning kamchiliklaridan biri shundaki, ular ko'pincha kerakli natijaga olib keladigan jarayonlarni takomillashtirish uchun uqadar foydali emas. Qaysidir ma'noda agar biz izlayotgan natijaga olib keladigan ta'lim jarayonlarini tushunmasak, ularni baholash uchun asosimiz yo'q. Bu holda, biz kutayotgan natijalar sifatini yaxshilash qiyin, hatto imkonsiz. Binobarin, malaka oshirish ta'limida sifatni ta'minlash modellarining asosiy xususiyati bu – ta'lim jarayoniga e'tibor qaratishdir. Jarayonni takomillashtirish ta'lim uchun sifat kafolati modellari asosiy tamoyillardan biridir.

Hong Kong universitetida 30 yil davomida olib borilgan keng qamrovli va tizimli tadqiqotlar shuni ko'rsatganki, tinglovchilarning o'rganish sifati tinglovchilar nimani o'rganayotganliklarini his qilishlari, o'rganishga qanday yondashishlari va o'quv kontekstini qanday qabul qilishlari bilan bog'liq.[3]

Malaka oshirish tizimiga murakkab tarkibga ega bo'lgan ijtimoiy tizim sifatida qarab, undagi ta'lim sifati deyilganda iste'molchilarning talablariga muvofiqlikni tushunish mumkin. Malaka oshirish tizimidagi ta'lim sifatining asosiy tashkil etuvchilari:

- ta'lim muhitining tashkil etilishi sifati (kadrlar, axborot, texnika, o'quv-metodik ta'minot);
- ta'lim jarayoni sifati (malaka oshirish kurslaridagi ta'lim mazmuni, ta'limning shakllari, metodlari va texnologiyalari, professor-o'qituvchilar saviyasi);
- natija (qo'yilgan maqsadlarga erishish, fikrlash va faoliyat yuritishning yangi usullarini egallash, kasbiy kompetentsiyaning oshishi).

Yangi Zelandiyada Oliy ta'lim sharoitida elektron ta'limdan foydalanishning yetuk modeli ishlab chiqilgan (Marshall, 2005).[4] Oldingi tadqiqotlarga asoslanib biz elektron ta'limni asosiy jarayon sohalariga ajratdik.





1-bosqichda xodimlar qandaydir qaror qabul qilishni boshlashadi. Ushbu dastlabki qarorlar kursni qayta qurish yoki loyihalashning hajmi, tinglovchilarning ehtiyojlariga, o'quv strategiyasiga va muassasa vakolatiga bog'liq.

2-bosqichda o'quv maqsadlari va natijalari, o'quv va texnologik rejalashtirish, o'quv faoliyati, baholash va foydalaniladigan ta'lim vositalarining turlariga yo'nalish berish uchun ishlatiladi. Barqarorlik va sifatni ta'minlash uchun AKT bilan bog'liq asosiy masalalarni rejalashtirish bosqichida hal qilish kerak:

- Resurslar (texnologiyalarning xarajatlar va foydalarini baholash va ularning o'quv natijadorligi uchun foydaliligi)
- Bajarish imkoniyati darajasi (kerakli va mumkin bo'lgan narsalar o'rtasidagi farqni tushunish)
- Xodimlarni rivojlantirish (o'qituvchilar AKTga asoslangan o'quv tajribalarida tinglovchilarni qo'llab-quvvatlash uchun yetarli ko'nikmaga ega bo'ladimi yoki yo'qmi?)

Yaxshilash maqsadida, ehtimol talaba nuqtai nazaridan sifatni ta'minlashning eng muhim jarayoni bu – sinov 3-boqichda sodir bo'ladi. Sinov natijalari resurslarning sifatini yaxshilash maqsadida ishlatilishi uchun hech bo'lmaganda, o'quv materiallari tinglovchilarga taqdim etilishidan oldin amalga oshirilishi kerak.

4-bosqichda tinglovchilar o'quv natijalariga erishish uchun AKT tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan manbalar, materiallar va ma'ruzalardan foydalanadilar. Jarayonning ushbu bosqichida tinglovchilarga yordam berishning asosiy jihati ularga o'quv natijalariga erishishda yordam berish uchun AKT tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan resurslardan samarali foydalanishni ko'rsatishdir. Ushbu bosqichdagi faoliyatning xilma-xilligi va tabiatini muhokama qilish bizning tadqiqot doirasimiz tashqarida. Samaradorlik uchun biz 4-bosqichda 5-bosqichning o'quv natijalarini baholashga murojaat qilamiz. AKT tajribaning faqat bir qismini qo'llab-quvvatlaydigan ta'lim tajribalari uchun baholash murakkabdir. Butun o'quv tajribasi tinglovchilar nuqtai nazaridan baholanishi kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Miguel Marcelina M., Barsaga Eligio // From planning to action: government initiatives for improving school-level practice, p. 117-131
2. The Quality Initiative of E-Learning in Germany (QEG)- Management for Quality and Standards in E-Learning // Luise Brosner and Cătălin Vrabie / Procedia - Social and Behavioral Sciences 186 ( 2015 ) 1146 – 1151
3. Piotr Rogala, Sławomir Wawak //Dedicated Standards For Quality Management In Training Companies // Nauki o Zarządzaniu Management Sciences X(XX) · 2014 ISSN 2080-6000
4. Stephen J. H. Yang, Irene Y. L. Chen, Kinshuk and Nian-Shing Chen // Enhancing the Quality of e-Learning in Virtual Learning Communities by Finding Quality Learning Content and Trustworthy Collaborators // Journal of Educational Technology & Society Volume 10 Number 2, 2007

### **DASTURLASH TILLARI FANIDAN ICHMA–ICH JOYLASHGAN TAKRORLANISH JARAYONLARINI HISOBLASH BO‘YICHA AMALIY MASALLARNI HAL QILISHDA QIYOSLASH.**

*Botirov D.B., JDPU dotsent,  
Ulug'murodova L.D., JJST katta o'qituvchi.  
Kuchimova Z. A., JDPU talabasi  
Safarova M. J., JDPU talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ichma–ich joylashgan takrorlanish jarayonlarini hisoblash bo‘yicha amaliy masallarni hal qilishdagi qiyoslash masalasi qaralgan bo‘lib dastur kodini yozishda bugungi kunda ommalashib borayotgan Python dasturlash tilidan foydalanilgan.

**Kalit so‘zlar:** Algoritm, ichma-ich takrorlanuvchi algoritm, blok-sxema, jadval, for operatori, while operatori, ma'lumotlar tahlili, Python.

Hozirgi jadal rivojlanish va turli jarayonlarni avtomatlashtirish hamda robotlashtirish davrida dasturlashni bilish va uni o‘z ish jarayonida ishlata olish texnik va pedagogik yo‘nalishda ta’lim olayotgan o‘quvchi-talabalar uchun juda muhim deb hisoblanadi. Bu zamonaviy mutahassislar uchun eng zaruriy talablardan biridir. Sababi hozirgi kunda informatika turli-tuman sohalarda

muvaffaqiyatli ravishda qo'llanilishi mumkinligini hech kim ham rad eta olmaydi[1].

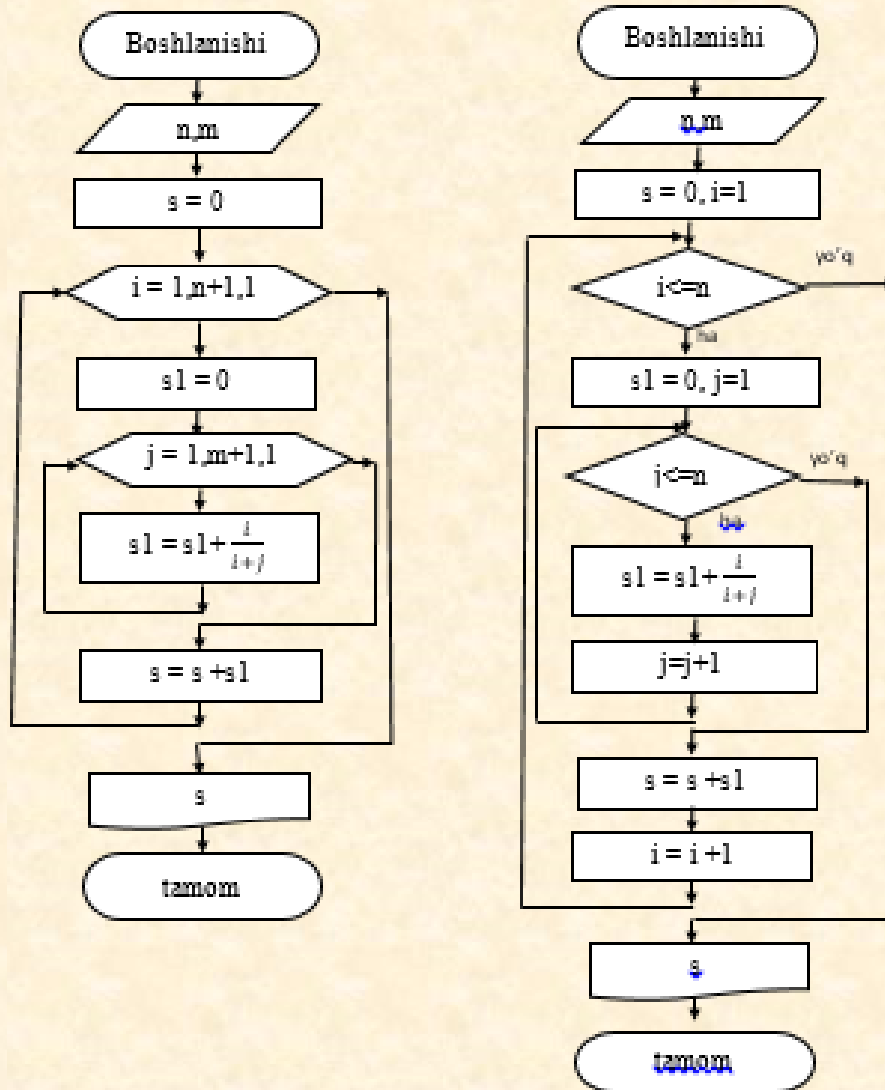
Ichma-ich algoritm deganda, biror maqsadga erishishga qaratilgan ijrochi bajarishi uchun mo'ljallangan ko'rsatma (buyruq)larning aniq, tushunarli va chekli ketmaketligi tushuniladi. Algoritm ijrochisi- algoritmda ko'rsatilgan buyruq yoki ko'rsatmalarni bajara oladigan abstrakt yoki real (texnik yoki biologik) sistema. Takrorlanuvchi algoritm deb, biron bir shart tekshirilishi yoki qandaydir parametrning har xil qiymatlari asosida algoritmda takrorlanish yuz beradigan jarayonlarga aytiladi[2].

Shunday jarayonlar ham borki, ularning ayrim bo'laklari bir necha marta takrorlanadi. Oddiy takrorlash algoritmlarida bir parametrning ma'lum qiymatida takror hisoblashlar bajariladi. Ichma-ich joylashgan takrorlashlarda esa birinchi parametrning birgina qiymati uchun ikkinchi parametrning barcha qiymatlarida hisoblash jarayoni bajariladi. Demak, birinchi parameter bilan hosil qilingan takrorlash tashqi ikkinchi parameter bilan ichki takrorlanish deb ataladi. Biz quyida ayrim misollarni qarab chiqamiz. Quyidagi yig'indini hisoblash talab qilinsin. Bu yig'indi qanday qo'shiluvchilardan iborat ekanligini yozib chiqamiz, ya'ni quyidagi shaklida bo'ladi.

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{i}{i+j} = \frac{1}{1+1} + \frac{1}{1+2} + \dots + \frac{1}{1+m} + \frac{2}{2+1} + \frac{2}{2+2} + \dots + \frac{2}{2+m} + \dots + \frac{n}{n+1} + \frac{n}{n+m}$$

Ko'rinib turibdiki  $i$  parametrning bitta qiymatiga  $j$  parametr to'liqligicha bajariladi, shu jarayonni hisoblash algoritmini blok-sxemasini tuzamiz.





Bunday jarayonlar uchun algoritmlar tuzishda takrorlanuvchi algoritmlardan foydalaniladi. Odatda algoritmlarni tasvirlashning blok-sxema usuli keng tarqalgan[3].

Takrorlashlar soni ma'lum bo'lgan va takrorlanish soni noma'lum bo'lgan jarayonlar uchun alohida-alohida blok-sxema tuzdik, endi bu blok-sxema yordamida dasturning kodini yozamiz.

```
#ichma-ich joylashgan takrorlash
#for operatori orqali
from math import*
n=int(input(" i uchun hadlar soni "))
m=int(input("j uchun hadlar soni "))
s=0
```

```
#ichma-ich joylashgan takrorlash
#while operatori orqali
from math import*
n=int(input(" i uchun hadlar soni "))
m=int(input("j uchun hadlar soni "))
s=0
```

```

for i in range(1,n+1,1):
    s1=0
    for j in range(1,m+1,1):
        s1= s1+i/(i+j)
    s=s+s1
    print("s=",s)

```

```

i=1
while (i<=n):
    s1 = 0
    j=1
    while (j<=m):
        s1=s1+i/(i+j)
        j=j+1
    s=s+s1
    i=i+1
    print("s=",s)

```

Ikkala holatda ham takrorlanishlar soni  $n*m$  marta bajariladi, Takrorlanuvchi algoritmlar “ $i=i+1$ ”, “ $j=j+1$ ” “ $s1=s1+i/(i+j)$ ” yoki “ $s=s+s1$ ” ko‘rinishidagi

ko‘rsatmalarning ishtiroki bilan ajralib turadi. Bunday ko‘rsatmalarning mohiyatini tushunish uchun takrorlanishning bir nechta qadamini ko‘rib chiqish lozim.

Shart oldin tekshiriluvchi (toki) takrorlanuvchi algoritmlarda avval shart tekshiriladi, so‘ngra, agar shart qanoatlantirsa (rost bo‘lsa), sikl tanasi bajariladi, aks holda hisoblash to‘xtatiladi.

Shart keyin tekshiriluvchi (gacha) takrorlanuvchi algoritmda avval sikl tanasi

bajarilib, so‘ngra sikldan chiqish sharti tekshiriladi, ya’ni sikl tanasi qo‘yilgan shart bajarilib bo‘lguncha takrorlanaveradi. Takrorlanish jarayonini tahlil qilish uchun,  $i$  uchun 1 dan  $n$  gacha bo‘lgan tashqi siklni va  $j$  uchun 1 dan  $m$  gacha bo‘lgan ichki siklni hisoblash algoritmini ko‘rib chiqamiz.

Bu algoritmni shart oldin tekshiriluvchi algoritm sifatida tuzib chiqamiz. Tuzilgan blok-sxema asosida  $n=4$  va  $m=4$  holati uchun  $i$ ,  $j$ ,  $s1$  va  $s$  larning takrorlanish jarayonidagi har bir qiymatini hisoblab quyidagi jadvalni hosil qilamiz: jarayonidagi har bir qiymatini hisoblab quyidagi jadvalni hosil qilamiz:

Qadam	$i$ –tashqi sikl	$j$ –ichki sikl	$s1$ –ichki yig’indi	$s$ -tashqi yigindi
-------	------------------	-----------------	----------------------	---------------------

1-qadam	$i=1$	$j=1$	$s1=s1+1/(1+1) = \frac{1}{2}$	$s= 0 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
2-qadam	$i=1$	$j=j+1=1+1=2$	$s1=s1+1/(1+2) = \frac{5}{6}$	$s=\frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \frac{8}{6}$
3-qadam	$i=1$	$j=j+1=2+1=3$	$s1=s1+1/(1+3) = \frac{13}{12}$	$s= \frac{8}{6} + \frac{13}{12} = \frac{29}{12}$
4-qadam	$i=1$	$j=j+1=3+1=4$	$s1=s1+1/(1+4) = \frac{77}{60}$	$s=\frac{29}{12} + \frac{77}{60} = \frac{111}{30}$

Ushbu algoritm asosida python dasturlash tilida tuzilgan dastur yordamida va jadval bo'yicha qiymatlarni solishtiramiz.

Bu yerda, ikkala dasturdan olingan natijalar aynan jadvaldagi qiymatlar bilan bir xil. Ichma-ich takrorlanuvchi algoritmlarda har bir olingan natija bilan tanishish ushbu algoritmlarni yanada chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Sh.A.Mengliyev, O.A.Abdug'aniyev, S.Q.Shonazarov, D. Sh.To'rayev. Python dasturlash tili. O'quv qo'llanma. Termiz, 2021.
2. A.R.Azamatov. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2013.
3. S.Eshtemirov, F.M.Nazarov. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2018.
4. A.Sattarov, B.Qurmanboyev Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. Toshkent "O'qituvchi" 1996, 224 bet.
5. С.А.Абрамов и др. Задачи по программированию. М., «НАУКА» 1988 г.

### **KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISH ASOSIDA QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH**

*Haydarov Jonibek Kamol o'g'li .*

*Samarqand davlat arxitektura qurilish  
universiteti o'qituvchisi (+998973901690)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada kompyuter modellashtirish bo'yicha ko'nikmalarini shakillantirish, hamda modellashtirish nazariyasi va amaliyoti elementlari haqida xorijiy olimlarning ilmiy tadqiqot ishlari tahlillari keltirilgan.



Kompyuter modellashtirish asosida talabalarda obrazli fikrlash, tassavurni hosil qilish, kognitiv va kreativ fikrlash qobiliyatlarini imitatsion modellar yordamida rivojlanirishimiz mumkin.

**Kalit soʻzlar.** Modellashtirish, multimedia, axborot texnologiyalari, model, kompyuter modeli, metod.

Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish taʼlim tizimida sezilarli oʻzgarishlarni talab qiladi va shaxsning yuqori intellektual, ijodiy va mantiqiy rivojlanishiga hissa qoʻshadigan oʻquv jarayonida NITlardan foydalangan holda oʻqitishning eng samarali va tushunarli usullari, shakllari va mazmunini izlash va ulardan foydalanish muammosini shakllantiradi.

Yangi axborot texnologiyalarining didaktik va uslubiy potentsiallari boʻyicha olib borilgan tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, matematik modellashtirishning bir qismi sifatida kompyuter modellashtirish taʼlim tizimiga qoʻyiladigan zamonaviy talablarni qondirish uchun NITni oʻqishga kiritishning eng istiqbolli usuli hisoblanadi. Matematik modellashtirish metodologiyasi axborot texnologiyalari va jamiyatni axborotlashtirishning butun jarayonining asosidir.

"Model-bu modellashtirish maqsadlariga mos keladigan va ma'lum bir fanning tegishli vositalari tomonidan oʻrganilishi mumkin boʻlgan bir ob'ekt (jarayon, hodisa) ning boshqa ob'ekt (jarayon, hodisa) ning muhim xususiyatlarini saqlaydigan jarayon." [1].

Matematik va kompyuter modellari birinchisining rasmiy tavsifi mavjud boʻlganda matematik modelni kompyuter modeliga aylantirish imkonini beruvchi axborot texnologiyalari vositalari yordamida oʻzaro bogʻlangan. Matematik apparat va shaxsiy kompyuterning hisoblash vositalari oʻrtasidagi yaqin bogʻliqlik tufayli har qanday matematik model uchun kompyuter modelini olish mumkin. Bu modellashtirish natijalarini vizualizasiya qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi, masalan, grafik tasviri, ufqqa burchak ostida tashlangan jismning harakatini modellashtirish. Kompyuter modellashtirish-bu matematik modelni qurish bilan bogʻliq masalalar sinflarini yechishning universal vositasi

Kompyuter modellashtirishga bagʻishlangan turli manbalarni tahlil qilish matematik modellarni oʻrganish va takomillashtirish uchun kompyuter modellashtirish vositalarining quyidagi sinflarini ularning funksionalligiga qarab ajratishga imkon beradi.

*Kompyuter modellashtirish vositalarining tasnifi*

Kompyuter modellashtirish vositalari sinflari	Vazifalari
Dasturlash tillari va tizimlari (masalan Obyekt Paskal, Delphi, Visual Basic, Visual C, va hokazo)	Vazifa turidan qat'iy nazar, ular har qanday matematik modelni o'rganishga imkon beradi, modellashtirish maqsadi va natijani taqdim yetish shakli va dasturchi foydalanuvchining mustaqil ravishda algoritm va matematik modelga asoslangan kompyuter modelini namoyon etadi va modellashtirishning har bir bosqichida modelni takomillashtirish qobiliyatiga egadir. Shuningdek ular ma'lum bir fan sohasida aniqlangan modellarni o'rganish uchun maxsus amaliy dasturlarni yaratish vositasi hisoblanadi.
Analitik va ramziy o'zgarishlarning matematik paketlari (Mathcad, Maple, Mathematica, Matlab va boshqalar.)	Ular murakkab matematik modellar uchun qurilgan matematik hisob-kitoblarni amalga oshirishga imkon beradi, masalan, oddiy va differensial tenglamalar tizimlari simulyasiya natijasining grafik ko'rinishini talab qiladigan muammolarni hal qilish uchun juda mos keladi.
Modellarni tadqiq qilish uchun ixtisoslashtirilgan dasturlar (AutoCad, SCAD Office, ADAMS, Mechanical Dynamics)	Dasturlash muhiti yordamida yaratilgan, ma'lum matematik modellarni o'rganishga imkon beradi; hisoblash algoritmiga kirmasdan, foydalanuvchi va kompyuter o'rtasida dastlabki ma'lumotlarni kiritish va natijani chiqarish uchun ma'lumotlarni taqdim eting (masalan, ufqqa burchak ostida tashlangan jism traektoriyasini qurish dasturi dastlabki ma'lumotlarni kiritishni talab qiladi: jismning boshlang'ich tezligi va boshlang'ich burchagi).

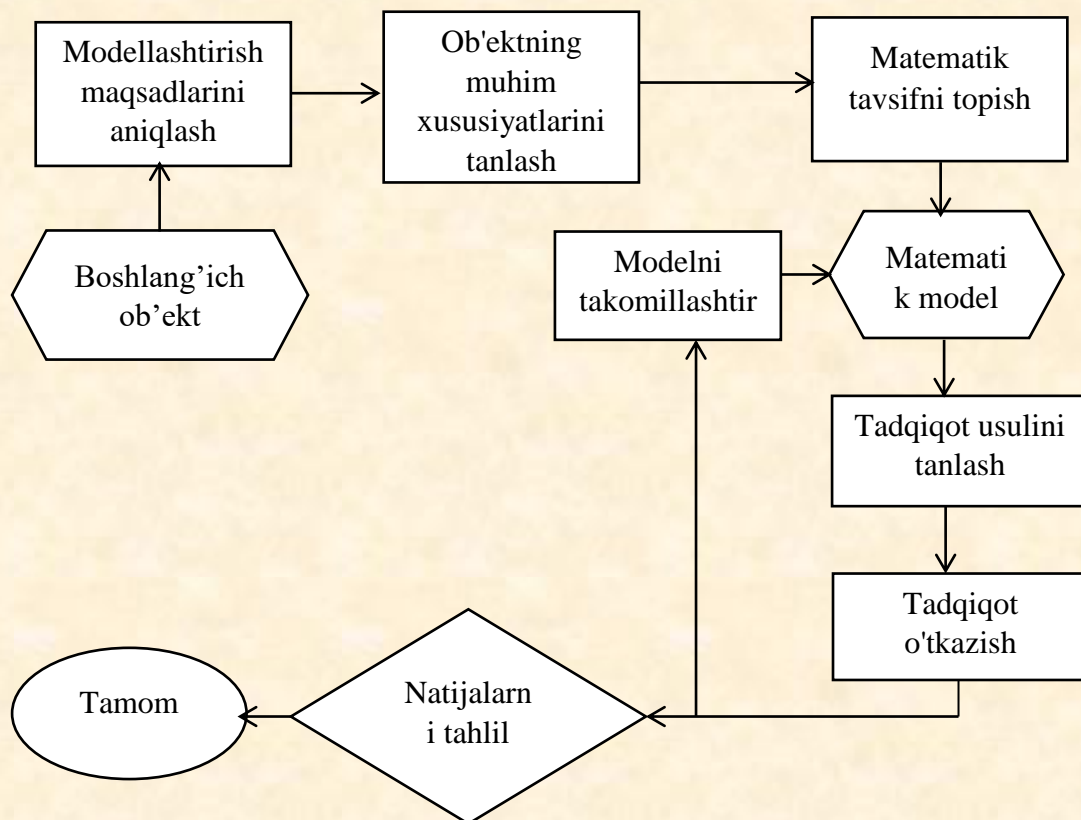
Kompyuterli modellashtirish amalga oshirish uchun amaliy matematik paketni tanlash modellashtirish maqsadiga va yakuniy natijani taqdim etishning zarur shakliga bog'liq. Matematik dasturlar qurilgan modelni o'rganish uchun tayyor vositalarni o'z ichiga oladi, ulardan foydalangan holda talaba kerakli natijaga qarab rasmiylashtirilgan muammoni hal qilish algoritmini tuzadi. Masalan,

modelni grafik shaklda (grafik) ifodalash uchun Mathcad matematik to‘plamidan foydalanish maqsadga muvofiqdir, bu sizga tekislikda va kosmosda turli xil grafiklarni, shu jumladan parametrik ravishda berilgan tenglamalarni tuzishga imkon beradi. Maple, agar rasmiylashtirilgan modelni o‘rganish uning taqdimotini soddalashtirish uchun ko‘plab ramziy hisob-kitoblar va o‘zgarishlarni talab qilsa ishlatiladi. Jadval protsessorlari, masalan, Excel, har xil turdagi modellarni qurish va o‘rganishga imkon beradi: matematik, fizik, statistik, biologik va boshqalar[2, 219]

Ba'zi harakatlar modellashtirish deb hisoblanishi uchun quyidagilar zarur:

- Modellashtirish maqsadlarining mavjudligi (bilish, o‘rganish, taqdimot, loyihalash), ya'ni modellashtirish nima uchun amalga oshiriladi.
- Simulyatsiya qilingan ob'ektning mavjudligi (aqliy yoki Real) — bu modellashtirilgan.
- Modelning o‘zi-bu modellashtirilgan ob'ektni (asl ob'ekt) qaysidir ma'noda almashtiradigan boshqa ob'ektdir.

Matematik modellashtirish usuli yordamida muammolarni yechishda harakatlar ketma-ketligining umumiy sxemasi quyidagicha.



O‘quv jarayonida kompyuterlardan foydalanish ularni o‘rganish vositasi sifatida foydalanishning muhim yo‘nalishini aniqlashga imkon beradi ular yordamida o‘rganilayotgan hodisalar, jarayonlar va ob'ektlarni tayyorlash.[3,100]



Xulosa o‘rnida shuni takidlashimiz kerakki vazifalarning darajali tizimini ishlab chiqishda o‘qituvchiga turli omillarni hisobga olishga va o‘quv jarayonining maksimal didaktik samaradorligiga erishishga yordam beradigan o‘quv va kognitiv faoliyat turlari bo‘yicha didaktik maqsadlar jadvalidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

#### **Adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Гейн А.Г. Методика преподавания современного курса информатики // Информатика. 2003. № 42.
2. С. М. Комарова Компьютерное моделирование как средство развития исследовательской компетенции студентов // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). // УДК 378 (14.35.09) 2015. 5 (158) С 217-222.
3. Р.Р.Сулейманов Теоретические основы практической направленности обучения программированию. //Уфа: БИРО, 2009. С 100.

### **ЎҚИТИШНИНГ ЭЛЕКТРОН ВОСИТАЛАРИДА ЖОЙЛАШТИРИЛАДИГАН ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИ ТУЗИЛМАСИ ВА ТАРКИБИГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР**

*Bozorov G'.S. – Jizzax davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi (PhD)*  
*Samanova D.T. – JDPU “Ta’limda axborot texnologiyalari” 2-kurs magistri*

Кўп холларда ўқитувчи ва ўқувчилар таълимда қўлланиладиган мультимедиа-ресурсларнинг ишлаб чиқувчилар, балки бундай воситаларнинг фойдаланувчилари сифатида катнашади. Аммо, амалиёт кўрсатадики, йил сайин кўп сонли ўқитувчилар содда бўлса ҳам ўқитишнинг электрон воситаларини ишлаб чиқишдан четда қолмаяпти. Шу сабабли hozirgi замон педагог сифатли мультимедиа ресурсларни ишлаб чиқиш технологияси хақида ҳам, ўқитишнинг электрон воситаларини яратиш учун аппаратли ва дастурли воситалар хақида ҳам тасаввурга эга бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади. Ўқитишнинг электрон воситалари лойихачилар орасида нотўғри фикр тарқалган, унга кўра ўқувчига ўқув мавзуси бўйича кўпроқ мумкин бўлган маълумотни тақдим этиш зарур, кўп холларда эса ушбу маълумотнинг кейинги фаолияти учун зарурлиги ҳисобга олинмайди. Ўқитишнинг электрон

воситалари умумий хажмининг ошганлиги сабабли бундай ёндошув таълим олувчини ортиқча маълумот билан юклашга олиб келади, натижада ўқитиш самараси пасаяди. Шу сабабли ўқитишнинг электрон воситаларини яратишда асосий талаблардан бири компьютер ёрдамида нафақат оддий статистик моделларни, балки кўргазмали динамик моделларни яратиш кўзда тутилиши лозим. Оламни аниқ, кўргазмали ва ҳар томонлама билиш имконини таъминлаш реалроқ бўлиб бормоқда. Шунинг учун компьютерларнинг бу устунлигини иложи борича кенгроқ қўллаш зарур.

Ўқитишнинг электрон воситалари интерфаоллиги, уларда диалогни амалга ошириш шакллари ва усуллари таълим муассасасида самарали ўқув жараёнини куришда мухим ахамиятга эга эканлигини ҳисобга олиш керак. Ўқитишнинг электрон воситалари билан мулоқат таълим олувчининг психологик хусусиятлари билан аниқланади. Образли хотира ва бадий хусусиятли фикрлашга эга шахслар узатишнинг кўргазмали, тасвири шакллари устунлик қиладиган ўқитишнинг фаол шаклларини авзалроқ кўришади. Индивидуалликнинг фикрловчи тилидаги шахсларга материал билан мустақил ишлаш, ўқитишнинг электрон воситалари ёрдамида турли билимларни қайта ишлаш, аналитик кўринишдаги топшириқлар кўпроқ тўғри келади.

Ўқитишни индивидуаллаштиришнинг йўллари билан бири – ўқувчига материални узатиш тезлиги, хажмини, унинг индивидуал – психологик хусусиятларига мос ўқитиш стратегияни танлаш имконини беришдан иборат. Ўқув материални узатиш муаммоси қуйидаги икки жиҳатга эга. Биринчидан, бу кирувчи маълумот тезлиги инсоннинг уни англаш бўйича имкониятларидан ошиб кетса нима содир бўлиши ҳақидаги масала. Тажрибада аниқланганки ўқувчини ортиқча юклаш маълумотни йўқотишнинг ошишига олиб келади. Шу билан бирга, ўқитиш суръатини оширишда пайдо бўлган қийинчиликларни бартараф этишга қаратилган қатор механизмлар ишга туширилиши мумкин. Фаолият усулининг қайта курилиши содир бўлади.

Иккинчи жиҳат инсон фаолиятининг самарадорлиги нафақат маълумотнинг ортиқчалигида, балки унинг камлигида ҳам пасаяди. Шунинг учун ўқитишнинг электрон воситаларни яратишда ахборотни узатиш тезлигини камайтириш ва ахборот оқимини қисқартириш ҳар доим ҳам асосий масала бўлавермайди. Айрим ҳолларда эса турли тиллардаги маълумотнинг етишмовчилигини бартараф этиш масаласи асосий бўлиб қолиш мумкин.

Бу шуни билдирадики, ўқитишнинг электрон воситаларини яратаётганда турли хил маълумотни узатишнинг бирор бир оптимал тезлигига мўлжаллаш зарур, бу тезлик инсоннинг ушбу маълумотни англаш бўйича қобилиятга устунлик қилмасин, аммо шу билан бирга таълим олувчининг фаоллигини юқори даражада ушлаб туришга етарли бўлсин.

Ўқувчилар янги материалга дуч келганда ўқитишнинг электрон воситаларида жойлашган ғояларни ўзида мавжудлари билан боғлайди. Бундай боғлашнинг муваффақиятлилиги ўқиш самарадорлигини таъминлайди ва ўқув мультимедиа маълумот қанчалик психологик асосланган, мантиқий ва мувофиқлаштирилган ҳолда тақдим этилганлиги билан аниқланади.

Ўқитишнинг электрон воситаларида жойлаштириладиган ўқув материали тузилмаси ва мазмунига қўйиладиган қуйидаги талабларни келтириш мумкин: баённинг аниқланганлилиги ва қисқалиги, матнли лавҳаларнинг максимал маълумотлилиги (катта матнни экрандан ўқиш қийин); ўқувчига таниш ва тушунарли сўзлар, қисқартиришлар ва мультимедиа объектларни қўллаш. Қисқартиришлар умумий қўлланиладиган ва уларнинг сони кам бўлиши керак. Материал ўқувчига тушунарли тилда баён этилиши керак: тартибсизликнинг бўлмаслиги, ҳамма нарсада аниқ тартиб бўлиши лозим; алоҳида боғлиқ мультимедиа объектларни бутун англонадиган гуруҳларга бирлаштириш; қисқа ва “ҳажмли” номлар, маркерланган ва номерланган рўйхатлар, жадвал, схемалар мавжудлиги; матн ва бошқа объектлар осон кўрилиб чиқиши керак; энг муҳим маълумотлар



экраннынг чап юқори бурчагида жойлашган ва тушунарли бўлиш керак: хар бир фикрга матннинг алохида медиа – объекти ажратилиши керак: абзацнинг асосий ғояси энг бошида жойлашган бўлиши керак. Бу биринчи ва охириги фикрлар яхшироқ ёдда қолиши билан боғлиқ. Ресурснинг мультимедиали этказилишига алохида эътибор бериш ва ўқувчини нимага олиб боришини ўйлаб чиқиш керак: мультимедиа объектлар (графика, видео, товуш ва бошқалар) матнни органик тўлдириши керак. Визуал ва вербал элементларнинг ўзаро муносабатлари динамикаси ва уларнинг сони ўқув материалининг функционал йўналтирилганлиги билан аниқланади: кўришга оид хабарларни нутқли шаклга ўтказиш жуда мураккаб ёки умуман иложи бўлмаган ва шу билан бирга натижаларни умумлаштириш талаб этилмаган ҳолларда образли фикрлаш сўзли мантикий фикрлашдан устунроқ бўлади, биринчи навбатда бу мураккаб объектлар катта хажмдаги шакллар, рангли композициялар билан амал бажаришга тегишли: ўта узун ва ортиқча батафсил топшириқлар эса ўқувчиларнинг ўқитишнинг электрон воситалари билан ишлашни давом эттириш мотивациясини пасайтиради: барча вербал маълумот орфографик, имло ва стилистик хатоларнинг йўқлиги текширилиши керак: агар ахборотни англаш каналларнинг барчаси бир вақтда ҳаракатга келтирилган бўлса ўқитишнинг самарадорлиги ошади. Шунинг учун имкон борича, матн учун графикли тасвирлар товушли узатишларни қўллаш тавсия этилади; тадқиқотларга кўра, маълумотни эшитиш орқали англаш самарадорлиги 16 фоиз, кўриб англаш 25 фоизни ташкил этади, ўқитиш жараёнида уларнинг бир вақтда ишга туширилиши натижасида англаш самарадорлиги 65 фоизгача ошади. Эшитишга оид қайта кодлаш билан қисқа вақтли кўришга оид хотира хажмини оширишга эришиш мумкин.

Ўқитишнинг электрон воситаларида ахборотларни тузилмалаштириш, сузиш (навигация) ва гиперилловаларни ташкил этиш жараёнлари билимларни тақдим этиш ва ўқитишнинг мультимедиа воситаларини ишлаб чиқишнинг

автоматлаштирилган воситаларини қўллаш орқали самаралироқ ташкил этилиши мумкин.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Боқиев Р.Р., Мамаражабов М.Э. Педагогик дастурий воситалар ва математик моделлаштириш // Педагогик маҳорат. – Бухоро, 2003. - №2, 73-77-б.

2. Маматов Д. Н. Электрон ахборот-таълим муҳитида касбий таълим жараёнларини педагогик лойиҳалаштириш. Дисс... док (PhD ). –Т.: 2017.-185 б.

3. Олимов Қ. Электрон дарсликни яратишнинг услубий асослари // Касб -ҳунар таълими.- Тошкент, 2004. -№2. – Б.11-13.

4. Тўрақулов О.Х. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашнинг илмий-методик таъминотини такомиллаштириш. Дисс. ... п.ф.д. DSc. – Т.: - 2017. – 342 б.

5. Турсунов С. Таълимда электрон ахборот ресурсларини яратиш ва уларни жорий қилишнинг методик асослари. Дисс.п.ф.н. -Т. 2011.154 б.

### **РАҚАМЛАШТИРИШ ЖАРАЁНИДА ЎҚИТУВЧИЛАРНИ КОМПЬЮТЕР МОДЕЛЛАШТИРИШ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ЗАМОНАВИЙ ТАЛАБ ВА ТОМОЙИЛАРИ**

*Usanov Rashid Sharafovich*  
*Samarqand shahar 15-maktab o'qituvchisi*  
*(+998970308714)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada oliy va o'rta maxsus ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanib kompyuter modellashtirishni o'qitish va shu asosda ta'lim jarayonini tashkillashtirish, elektron ta'limda masofali kursni yaratish jarayonida online ochiq kodli platformasining pedagogik tamoyillarini ishlab chiqish hamda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish masalalari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Elektron ta'lim, online ochiq kodli platformalar, integrativ yondashuv, elektron resurs, IT, o'qitish metodikasi, multimediya, imitatsiya.

Raqamlashtirish jarayonida umumiy o'rta ta'lim maktablarining geometriya faniga oid elektron o'quv-metodik ta'minot o'quv ma'lumotlarning turli shakllari, jumladan elektron, qog'oz va hokozolar majmuasi bo'lib, ular o'quv reja va darslikka mos keluvchi, sinfdagi darslarni va o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyatiga doir o'quv-metodik ta'minotini o'zida mujassamlashtiradi. Geometriya fanining zamonaviy elektron o'quv-metodik ta'minoti o'qitishning didaktik, dasturiy va texnik interaktiv majmuasidan tashkil topadi va ular o'quv ma'lumotlarni turli xil elektron ta'lim vositalari asosida yaratish, tizimlashtirish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish imkoniyatini beruvchi manbadir.

Elektron o'quv-metodik ta'minotdan o'quv ma'lumotlari Davlat ta'lim standarti talablariga mos kelishi hamda bilimlarning o'quvchilar tomonidan mustaqil o'zlashtirilishiga zarur resurslarni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi zarur. Elektron o'quv-metodik ta'minot tashkiliy-metodik, elektrono'rgatuvchi va nazorat qiluvchi didaktik funksional bloklardan tashkil topadi. Resurslarning pedagogik-psixologik vazifalari o'quv materiallarini gipermedia muhitida taqdim etish, o'quvchilar bilan o'qituvchilar orasidagi didaktik muloqot va ta'lim vositalari orqali amalga oshiriladi. Elektron o'quv-metodik ta'minot ta'lim jarayonini individuallashtirish va differensiyalash, o'quvchining o'quv faoliyatini o'zi nazorat qilish va to'g'ri yo'naltirish, kompyuterning hisoblash imkoniyatlaridan foydalanish tufayli o'quv vaqtini tejash, o'quv materiallarini vizuallashtirish, o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish, ularni imitatsiyalashtirish, turli pedagogik vaziyatlarda optimal qaror qabul qilish malakasini shakllantirish, fikrlashning aniq bir shakli (ko'rgazmali-obrazli, nazariy) ni rivojlantirish, bilish faoliyati madaniyatini shakllantirish kabi imkoniyatlarni beradi.

Bu borada, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-sonli «O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi Farmonida "xalq ta'limi sohasiga zamonaviy elektronkommunikasiya texnologiyalari va innovasion loyihalarni joriy etish; zamonaviy darsliklar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar uchun



elektronkommunikasiya texnologiyalarini joriy etgan holda multimedia ilovalarini yaratish; elektronkommunikasiya texnologiyalari sohasida kelajak kasblar uchun zarur bo'ladigan malakali bitiruvchilarni tayyorlashda ilg'or xorijiy tajribalarni o'rgangan holda umumta'lim muassasalarida informatika fanini o'qitish dasturini qayta ko'rib chiqishga yo'naltirilgan «IT-Nation» dasturini joriy etish;" kabi ustivor vazifalar belgilangan [1]. Shuning uchun umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyatini samarali tashkil etishga mo'ljallangan didaktik elektron o'quv-metodik ta'minotlarni yaratish va ulardan foydalanish mexanizmlarini takomillashtirish lozim.

Bu borada, mamlakatimiz va Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligida A.A.Abduqodirov, U.Sh.Begimkulov, N.I.Taylakov, M.H.Lutfillaev, N.A.Muslimov, S.Q.Tursunov, M.X.Allamberganova, H.B.Nikadambaeva, N.N.Xaxonova, T.V.Plaxotyа, I.V.Serjenko, N.N.Быkova, F.L.Ratner, A.V.Obrubova, J.J.Karbozova, D.A.Maxotin, V.A.Krasilnikova, L.A.Mierin, E.V.Zarukina kabi olimlar tomonidan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan. Yuqorida nomlari qayd etilgan olimlarning ilmiy-uslubiy ishlarini tahlil natijalariga ko'ra umumiy o'rta ta'lim maktablarining Geometriya fanidan elektron o'quv-metodik ta'minot yaratishda quyidagi talab va tamoyillarga e'tibor qaratish lozim:

- raqamlashtirish jarayonida elektron o'quv-metodik ta'minotning mazmunan shunday tuzilgan bo'lish kerakki, ulardan qo'shimcha o'quv axborotlarini olish uchun o'quvchi aslo qiynalmasligi lozim [3];

- o'quv ma'lumotlarining tarkibiy tuzilmasini shakllantirishda modul tizimidan foydalanish maqsadga muvofiqligi;

- mustaqil ta'limni tashkil etish va o'quv materiallarini o'rganish bo'yicha to'liq yo'riqnoma keltirilgan bo'lishi [2];

- nazorat topshiriqlari, o'z-o'zini tekshirish savollari va javoblari, mashq qildiruvchi topshiriqlarning bo'lishi [4].

Shu bilan birga elektron o'quv-metodik ta'minot kompyuter xotirasida yoki boshqa tashqi magnit eltuvchida qulay saqlanish, tezkor o'zgartirish va elektron

pochta orqali uzoq masofalarga uzatish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim hamda tashkiliy-metodik, elektron o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi didaktik funksional bloklardan tashkil topishi talab etilib, pedagogik-psixologik vazifalari o'quv materiallarini gipermedia muhitida taqdim etish, o'quvchilar va o'qituvchilar orasidagi didaktik muloqot va o'qitish vositalari orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shuningdek, quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topgan bo'lishi kerak:

- yo'nalish (ixtisoslik)ning Davlat ta'lim standarti (DTS);
- DTSga mos yaratilgan darslik asosida tayyorlangan, fanning maqsad va vazifalarini, fanning nazariy va amaliy bo'limlarining mazmunini, nazorat va kurs ishlarining mavzularini, masala va topshiriqlarni, choraklik, yillik nazorat savollarini;
- mustaqil ishlash uchun metodik ko'rsatmalarga ega fanni o'rganish bo'yicha yo'riqnoma;
- o'quv qo'llanmalar;
- nazariy bilimlarni qo'llash bo'yicha malaka va ko'nikmalarni shakllantiruvchi praktikum;
- nazariy va amaliy o'quv materiallarini o'zlashtirilganlik darajasini aniqlashga yordam beruvchi testlar;
- fan bo'yicha jadvallar, formulalar jamlagan ma'lumotnomasi;
- fan bo'yicha elektron kutubxona.

Amaliy tahlillar ta'lim jarayonida katta samaraga ega bo'lish uchun o'quv jarayonida interfaol didaktik o'yinlar va mashq qildirgichlardan foydalanishni taqozo etadi. Ular o'quvchilarning jamoa bo'lib yoki individual faoliyatini, malaka, ko'nikma va kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi. Interfaol o'yinlar ma'lum bir malaka va kompetensiyaga ega axborot texnologiyalari sohasi mutaxassisini shakllantirish maqsadida kelajakda kasbiy faoliyati bilan bog'liq vaziyatlarni modellashtirish imkoniyatini beradi.

Keyingi jarayonda kompyuterli qo'llab quvvatlanishi ishlab chiqiladi ya'ni elektronta'lim platformasining intellektual yadrosi loyihalaniadi va amalga

oshiriladi; foydalanuvchi uchun elektronta'lim platforma intellektual yadrosini qo'llash bo'yicha ko'rsatma ishlab chiqiladi. Kompyuterdan javob qanday shaklda olinishi kerakligi aniqlanadi. Ayrim tushunchalar va fikrlarni tushuntirish yo'llari o'zgartiriladi hamda ovozli, animasiyali, videoli multimediyali ob'ektlar bilan almashtirish uchun matnlar tanlab olinadi.

Natijada o'quvchilar uchun kutilgan zaruriy vositaga aylantiruvchi xossalarga ega bo'lgan, mustaqil o'quv faoliyatida ta'lim olish uchun foydali bo'lgan va o'qituvchilar uchun qulay foydalanishga tayyor bo'lgan elektronta'lim platformasi yaratiladi. Alohida modullardagi matnlarni ekranda ovoz bilan uyg'unlikda berish orqali o'quvchilarning o'rganilayotgan materiallarni engillashtiradi, ya'ni ovoz jo'rligida ishlab chiqilgan matnlar diktofonga yozib olinadi va kompyuterda amalga oshiriladi. Elektronta'lim platformasining yanada ko'rgazmali bo'lishiga erishish uchun, ekranni matnli ma'lumotlardan maksimal tozalash va o'rganilayotgan materiallarni tushunishini engillashtirish uchun vizuallashtirish ssenariylari ishlab chiqiladi hamda matnlarni vizuallashtirish, ya'ni yaratilgan ssenariyalarni rasmlar, grafiklar va animasiyalar bilan kompyuterli gavdalandirish ishlari bajariladi. Ushbu jarayonda elektronta'lim platformasining yaratish nihoyasiga etadi va uni foydalanishga tayyorlash boshlanadi. Elektronta'lim platformasining foydalanishga tayyorlashda uning tarkibiga ba'zan ayrim o'zgartirish yoki tuzatishlar kiritish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5712-сонли Фармони.

2. Маматкулов Х.А. Педагогларда хорижий тиллар бўйича касбий компетентликни ривожлантиришнинг электронметодик таъминотини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент, 2017. – 47 б.



3. Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М., 1979.

4. Кузнецов А. А., Зенкина С. В. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды // Информатика и образование. – 2009. – № 6. – С. 71-79.

## **INTERACTIVE EDUCATIONAL METHODS OF DEVELOPING INFORMATION TECHNOLOGICAL COMPETENCE IN FUTURE ENGINEERS**

*Hasanov Umid Jumaevich*  
*Teacher of Jizzakh Polytechnic Institute*

One of the important directions of modernizing education at the current stage of society's development is the process of its informatization, which envisages the use of new information technologies, methods and opportunities, the use of information tools, the activation of all stages of the educational process, the improvement of its efficiency and quality, and the training of specialists who can operate in a developed information society. Today, the interest and needs of specialists in the technical and engineering fields of production and business are increasing sharply. Re-development of resources in the field of technology and technology is becoming a priority. One of the characteristics of the production process is its information orientation. However, businesses and employers do not want to spend time and money on training employees. They need a trained specialist who knows basic technological processes and has a good knowledge of information technology.[2].

Decree No. PF-5812 of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 6, 2019 "On additional measures to further improve the professional education system" provides for the improvement of the professional education system based on advanced foreign experiences, the training of qualified and competitive personnel for the labor market, and the wide involvement of employers in this process. In order to: starting from the 2020/2021 academic year, priority tasks have been set for the establishment of a network of educational

institutions in which a new primary, secondary and secondary special professional education system and differentiated educational programs will be introduced in the Republic of Uzbekistan, harmonized with the levels of the international standard classification of education.[1].

A rapidly developing and changing society through modern educational trends demands the need to train highly qualified specialists who are able to meet the needs of the modern labor market. Therefore, it is important to develop the information technology competence of future engineers in engineering education.

One of the important conditions for the effective organization of information technology activities in the process of engineering education is explained not only by the correct selection of educational methods in training, but also by the precise definition and successful implementation of teaching forms. In particular, the study and research of interactive training forms organized on the basis of innovative teaching methods and technologies were included among the main tasks [3].

In this work, the interactive educational methods that allow the development of axbrot-technological competence in future engineers in technical higher education institutions are discussed. Below are some of these methods.

**Imitation games.** Also known as "microworlds" are unique "trainers" that develop systematic thinking, decision-making skills in a dynamically changing environment under conditions of stress and uncertainty. Microcosms make it possible to model situations over months, years, or decades in a matter of hours. It provides an opportunity to assess the long-term consequences of decision-making and the possible short-term effects. Simulation games are a kind of "educational laboratory" in which real situations in the field of jurisprudence or public administration are modeled. Participants in the experiment can apply their own decision-making skills to the situation being modeled. These games are based on sophisticated simulation models of system dynamics, agent modeling or generalized approach.

**Coaching (training).** Coaching - revealing human potential in order to maximize its effectiveness; the art (skill) of creating an environment that facilitates

human action through conversation and behavior to achieve desired goals. A system of realizing the joint social, personal and creative potential of the participants of the development process in order to obtain the most effective result.

Training is a form of interactive education, the purpose of which is to develop interpersonal and professional behavioral competence in professional communication. Another important feature of the training is that it allows to test (verify) the process of human interaction in the implementation of decisions, selected actions and works. The high educational efficiency of the training is also determined by the fact that the training is based on the modeling of real professional situations, which requires its participants to actively engage in the process of communication and the mobilization of intellectual and analytical potential.

**Method portfolio.** The portfolio method (Italian portfolio - portfolio, English - folder of documents) is a modern educational technology, which is based on the method of authentic assessment of the results of educational and professional activities. Broadly speaking, a portfolio is a method of recording, collecting and evaluating individual achievements of a student during his studies. The portfolio method is actively used in the foreign education system, where it belongs to the type of authentic individualized assessments, which are oriented towards new forms of assessment and self-assessment. A portfolio (information gathering and systematization technology) is a collection of work over a period of time that is evaluated either in terms of the growth of the learner or in terms of compliance with the curriculum. We considered the portfolio method as a leading and effective method of independent activity in the development of information technology competence of future engineers, which solves the following pedagogical tasks: supports high motivation of students; develops information-technological competence in engineering education; encourages student activity and independence, expands opportunities for independent work; students develop reflexive skills and assessment activities, form adequate self-assessment; determines the individual achievements of each student in terms of quantity and



quality; creates conditions and opportunities for the development of competitiveness. Спарринг-партнерлик методи.

Sparring (from English sparring) is a training fight in order to fully prepare for the competition in boxing. A sparring partner is an opponent in various training competitions. Accordingly, sparring-partnership is a type of pair work as a form of organizing independent work outside the audience. In it, learners, playing the role of opponents in the competition, perform tasks according to the algorithm given in advance by the pedagogue.

**Open presentation of the project.** A presentation is the most effective way to convey important information in an open, public speech, just as it is in a one-on-one conversation. A slide-presentation using multimedia equipment allows to effectively and visually present the content of the studied material, to separate and describe information with useful information, to show its main meaningful parts. The use of interactive elements provides an opportunity to increase the effectiveness of public presentations that are part of the teacher's professional activity.

The mosaic method is an interactive method, which is implemented through group work. American psychologist Elliott Aronson was the first to introduce this method to education, and it showed positive results in students' learning. By using this method in the discipline of "Sewing boom construction", students develop the skills of finding a constructive solution, that is, identifying and placing details that match the characteristics of the model. This allows you to master the necessary professional qualities, such as the ability to make the right decisions, design and model the product based on its function.

In the effective development of students' information-technological competence, in addition to innovative technologies, the significant use of the above-mentioned interactive educational methods is of great importance. As a result of the common use of all methods, timely and comprehensive feedback between the teacher and the student is established, in which students master the educational material well.

## Bibliography

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 6, 2019 No. PF-5812 "On additional measures to further improve the professional education system". Lex.uz
2. Самохвалова, О. М. Теоретические основы информационно технологической компетентности будущих инженеров лесного хозяйства // Сибирский педагогический журнал (научно-теоретическое издание).– Новосибирск: Немо Пресс, 2007.–№ 10.–С. 51–57.
3. Ю.Қирғизбоев ва бошқалар. Машинасозлик чизмачилик курси. Т., «Ўқитувчи», 1981
4. U.J.Hasanov. Virtual ta'lim muhitida mutaxasislarning axborot-texnologik kompetentligini rivojlantirish masalalari.// Zamonaviy fan va ta'lim-tarbiya: muammo va yechimlar 2022 yil 25-noyabr 465-469 bet
5. Talabalarning axborot-texnologik kompetensiyasini rivojlantirishning tarkibiy komponentlari. Zamonaviy fan va ta'lim-tarbiya: muammo va yechimlar 2022 yil 25-noyabr 465-469 bet

## **WEB-SAYT YARATISHNING ZAMONAVIY USUL VA VOSITALARI**

*Raxmonkulov Feruz Pardaboyevich, o'qituvchi  
Axmedova Feruza Sulton qizi, talaba  
Jizzax davlat pedagogika universiteti*

Web dasturlash internet texnologiyalarining yangi va tez rivojlanayotgan sohasiga aylangan. Web-sahifalarni tayyorlash va ularni internetda aks ettirishdan maqsad turli axborotlarni ma'lumotnoma sifatida berish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni reklama qilish, adabiy asarlar, musiqa va rasmlarni keng omma uchun tarqatish kabi masalalarni hal etishdir. Foydalanuvchilarga biror mavzudagi axborotni taqdim etuvchi sayt puxta o'ylangan, mukammal ishlangan va doimo yangilanib turuvchi axborotlarga ega bo'lgan sahifalardan tashkil topadi. Web-dizaynni bilish bugungi kunda har qanday soha xodimi uchun muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mehnat faoliyati sohasidan qat'iy nazar o'z shaxsiy web-saytiga yoki web-blogiga ega bo'lishi bugungi kun talabi bo'lib qolmoqda. Web-dasturlash tillari yordamida web-sayt yaratish jarayoni birmuncha murakkab hisoblanib ushbu usuldan mutaxassis dasturchilar foydalanishadi. Yana shunday usuli borki, unda maxsus konstruktorlardan foydalangan holda web-sayt yaratish mumkin.

Web-sayt yaratishning birinchi eng sodda usuli - sayt tuzuvchi instrumentlar ya'ni "site builder"lar orqali yaratishdir. Ushbu usulda foydalanuvchidan dasturlashni bilish talab qilinmaydi. Agar siz kompyuter savodxonligidan xabaringiz bo'lib, rus tili yoki ingliz tillaridan birortasini bilsangiz shular sizga kifoya qiladi. Ushbu usulda foydalaniladigan daturlarning o'zida foydalanish qo'llanmasi bo'ladi. Bu video yoki matnli qo'llanma bo'lishi mumkin. Qo'llanmada duch kelinishi mumkin bo'lgan barcha muammolarga yechimlar berilgan. Bu xuddi "legodan o'yinchoq yasagandek" usul ya'ni sahifaga qo'yilishi kerak bo'lgan barcha obyektlar shablonlari "site builder" dasturida mavjud, shunchaki ularni saytning kerakli o'rinlariga joylashtirish yetarli. Kamchiligi, ushbu dasturlarda imkoniyatlar cheklangan. Dasturning dastlabki, boshlang'ich imkoniyatlari tekin, o'ziga xos, noodatiy imkoniyatlari esa pulli bo'ladi. Yozilgan kodlar sifati yaxshi bo'lmasligi yoki web- sayt kutilganidek tez ishlamasligi



mumkin. Bunday dasturlarga misol qilib Wix, Squarespace, Tilda kabilarni keltirishimiz mumkin.

Ikkinchi usul - mini sayt tuzuvchi saytlar yordamida yaratish usulidir. Bu usul birinchi usulga o'xshasa ham farqli jihati, yaratilgan sayt boshqa bir web-sayt tarkibida bo'ladi. Bu usulda ham dasturlashni va web-texnologiyalarni bilish talab qilinmaydi. Kamchiliklari: sayt uchinchi darajali domen shaklida, subdomen - boshqa bir sayt tarkibida bo'ladi. Web- saytni alohida sayt sifatida chiqarish imkoniyati cheklangan. Sayt dizaynini yaratish uchun berilgan shablonlarning ba'zilari bepul, o'ziga xos, noodatylari esa pulli bo'ladi. Mini sayt tuzuvchi saytlarga misol qilib Glotr.com saytni keltirishimiz mumkin.

Uchinchi usul – Content Management System (CMS) dasturlari yordamida web-sayt yaratishdir. Bu usul bugungi kunda eng ko'p qo'llaniladiga usul hisoblanib internetdgi web-saytlarning aksariya qismi CMSlar yordamida yaratilgan. Bu usulda foydalanuvchidan qisman dasturlashni bilish talab qilinadi va bu usul oldingilariga qaraganda murakkabroq. CMS dasturlarda ham bepul va pulli qoliplar ya'ni shablonlar mavjud. Imkoniyatlar dastur imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda cheklangan. WordPress, Magento, Opencart, Shopify kabi dasturlar CMS dasturlariga misol bo'ladi. Kamchiligi: foydalanilgan shablon va unga ulangan planginlarda kamchilik bo'lsa hakkerlar saytni buzib kirishi mumkin.

To'rtinchi usul tayyor HTML, CSS qoliplar yordamida web-sayt yaratish usuli. Agar CMS da yartilgan web-sahifa kifoya qilmasa, har xil ko'rinishdagi HTML va CSS qoliplari yordamida ham web-sayt imkoniyati mavjud. Buning uchun esa albatta dasturlash va web-texnologiyalarni bilish kerak bo'ladi. Chunki bunday qoliplar yordamida yaratilayotgan saytning faqat frontend qismi yoziladi. Backend qismini esa noldan yozishga to'g'ri keladi. Bu usulni ijobiy tomonlari, web-sayt noldan yozilmasdan tayyor qoliplar yordamida yig'iladi. Bu orqali esa, qisqa vaqtda kutilgan natijaga erishiladi. Bundan tashqari qoliplardan foydalanib yaratish noldan yozishdan ko'ra ancha kamxarjroq. Salbiy tomonlari esa, siz ko'chirib yozayotgan kod sifati unchalik ham yaxshi bo'lmasligi mumkin. Bu kabi tayyor qoliplarni Envato, Themeforest lardan sotib olishingiz mumkin.

Web-sayt yaratishda ma'lum bilim va ko'nikmalar, oldingi usullarga qaraganda uzoqroq muddat talab qilinadigan usul bu noldan yozishdir. Bunda barcha ishlar noldan HTML, CSS va JS kodlar yordamida yoziladi. Dastlab web-sayt qoralama dizayni tayyorlanadi. Shundan so'ngina dizayn kodga ko'chiriladi. Backend qismi ham alohida yozib chiqiladi. Ijobiy tomonlari: to'liq boshqaruvga ega bo'linadi. Imkoniyatlar biror dastur yoki plaginlar bilan cheklanmagan. Kodlar sifatini o'zingiz belgilaysiz. Bu usul oldingi usullarga qaraganda ancha sekin bo'ladi. Chunki har bir kod noldan yozib chiqiladi. Bu usulda yaratilgan web-sayt qolganlariga qaraganda qimmat bo'ladi. Masalan, yaratmoqchi bo'lgan web-sayt 3 oy vaqt olsa, loyiha uchun dizayner, frontend yoki backend dasturchi va loyiha menejeri jalb qilinsa, ularning har biri uchun oyiga 400\$ maosh berilsa, bitta loyiha uchun o'rtacha 4800\$ sarf qilinadi.

Web-sayt yaratishdan oldin sayt maqsadini aniqlab olish kerak. Shundan so'ng, barcha maqsadlarga mos keladigan optimal yechim tanlanadi. Bunda albatta vaqt, mablag' va sayt sifati hisobga olinadi. Oddiy blog-saytlar uchun ancha qimmat bo'lgan va ko'p vaqt kerak bo'ladigan noldan yozish usuli tanlanmaganidek, xavfsizlik masalasi birinchi o'rindan turadigan saytlar uchun esa, noldan yozish usuli eng optimal yechim hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Raxmonkulov F.P., O'sarov S.A. "Organization of practical and laboratory activities in the educational process" European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 7 No. 12, 2019 ISSN 2056-5852 539-547-bet
2. Raxmonkulov F.P., Bozorboyev Y., "Ta'lim jarayonida elektron o'quv kurslarini yaratish" Yosh olimlar respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 2017 yil 31-mart, 1-aprel., III qism Termiz 11-12-b.

## **MA'RUZA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYA VA ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH**

*Ergashev Bahriiddin Nomoz o'g'li, JDPU  
o'qituvchisi. Telefon: (94) 192-51-55,  
e-mail: baha-ergashev@mail.ru*

Multimedia texnologiya va elementlarining didaktik imkoniyatlari o'quv materiallarini turli format, ranglar va shakllarga ega bo'lgan matnlar, jadvallar, grafiklar, animatsion modellar va interfaol xizmat ko'rsatuvchi dasturlarini qo'llash hisobidan keskin oshadi. Dars mazmunini ochib beruvchi jarayonlarni tegishli izohlar berib, turli variantlarda namoyish etish va zaruriy hollarda orqaga qaytarish, takrorlash bilim olish sur'atini o'quvchilar salohiyatiga, axborotni qabul qilish, qayta ishlash va xotirada saqlab qolish sur'atiga moslashtirish, ta'lim jarayonining muhim komponenti bo'lgan qaytar aloqani doimiy saqlab turishga imkon yaratadi.

Bu pedagogic mahoratning bir turi bo'lib, pedagogik mahorat tizimi o'z navbatida quyidagi o'zaro bir-biri bilan bog'liq bo'lgan asosiy komponentlardan iborat:

1. Pedagogik insonparvarlik talablariga bo'ysunishi.
2. Kasbga oid bilimlarni boshqa fanlar bilan aloqadorlikda mukammal bilish.
3. Pedagogik qobiliyatga ega bo'lish.
4. Pedagogik texnika sirlarini puxta egallash.

Pedagogik texnologiya — ta'lim shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonining inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar majmuasidir.

Mutaxassislarining aniqlashlaricha, o'quvchilarning xotirasida ma'lumotlarni saqlab qolish hajmi an'anaviy ma'ruza natijasida 25-35% ga va multimedia texnologiya elementlariga asoslangan ma'ruza natijasida 80-90% ga oshishi kuzatilgan. Bundan tashqari, multimediya texnologiya elementlaridan



foydalanganda o'quvchilarda asabiy zo'riqishning kamayishi, kayfiyat yaxshilanishi, darsda ishtirokining faolligi, diqqatning konsentratsiyasi va yo'nalganligi ham sezilarli darajada oshishi kuzatilgan. Mashg'ulotlarni zamonaviy ta'lim texnologiyalari talablariga moslab ilmiy-uslubiy va uslubiy-dasturiy jihatdan tayyorlash, ko'p qirrali jarayon bo'lib, pedagogdan fanning fundamental asoslarini chuqur bilish, turdosh fanlardan olgan bilimlarini integrativ dars tamoyillari asosida uyg'unlashtirish va o'quv materiallarini fanlararo bog'liqlikni ochib beruvchi eng yangi ma'lumotlar bilan muntazam to'ldirib borishni talab etadi. Multimedia texnologiyalariga asoslangan integrativ darsning o'quv va sinov-nazorat materiallarini tayyorlash ham o'ziga xos xususiyatlarga ega.

1. Dars ssenariysini ishlab chiqish jarayoni fan o'qituvchilarining (informatika+fizik, informatik+matematik, informatik+biolog) mavzu doirasida asosiy atamalar, terminlar va bazaviy tushunchalar ro'yxatini tuzishdan boshlanadi.

2. Dars o'tish texnologiyasi (namoyish qilish va tushuntirish, tafakkurni rivojlantiruvchi didaktik o'yinlar, tanlov-musobaqa) va unga mos ravishda o'quv materiallari formatlari va hajmi aniqlanadi. Integrativ dars uchun tanlangan bazaviy tushunchalar mazmunan chuqur, qisqa va aniq ifodalanishi, o'zaro mantiqiy va semantik bog'liq bo'lishi, ularning o'ziga xos jihatlari va fanlararo bog'liqlik amaliy misollarda ko'rsatilishi lozim.

3. O'quv materiallarisifatida turdosh fanlarning mazmunan yaqin va mantiqiy uzviy bog'langan elementlari tanlab olinadi va Ms PowerPoint 2016-19 vositasida taqdimot materiallari tayyorlanadi (bu ishga kompyuterdan foydalanishni biladigan va qiziqadigan talabalarni jalb etish yaxshi samara beradi !).

4. Taqdimot materiallari hajmi 15-20 slaydlardan iborat bo'lib, ularda mavzu nomi, ma'ruza rejasi, darsni olib borish tartibi, sinov-nazorat materiallari va baholash me'yorlari keltiriladi. Ko'pgina hollarda videofilmlar va fotomateriallar yig'malaridan ham foydalaniladi.

5. Ta'lim jarayonida fanlar o'qituvchilari tinglovchilarning darsda faolligi, sinov topshiriqlarini bajarishi va o'zlashtirish darajasini kuzatib boradilar, muhokama etadilar va birgalikda baholaydilar.

Didaktik material kompyuter versiyasida keltirilgan, bir nechta muammolarni hal qiladi:

- darsda o'qituvchilar va o'quvchilarning samaradorligini oshiradi;
- darsda ko'rish qobiliyatidan foydalanish miqdorini oshiradi;
- darsga tayyorgarlik vaqtida o'qituvchining vaqtini tejaydi.

Foydalanish juda qiziqarli ish Powerpoint dasturlari. Bu bir qator ijobiy ta'sirlarga olib keladi:

- darsni vizualizatsiya bilan boyitadi;
- assimilyatsiya jarayonini psixologik jihatdan osonlashtiradi;
- bilim mavzusiga qiziqishni uyg'otadi;
- talabalarning umumiy ufqlarini kengaytiradi;
- darsda o'qituvchilar va talabalarning samaradorligini oshiradi.

Tajribali ma'ruzachining didaktik imkoniyatlari multimedia darslik bilan baxslasha olmasa ham, u kasbiy malakasi va pedagogik mahorati hisobidan yuqori darajada dars samaradorligiga erishadi. Ammo, yetarli pedagogik mahoratga erishib ulgurmagan yosh o'qituvchilar uchun nazariy mashg'ulotlar samaradorligini oshirishning muhim omillari sifatida ko'rgazmali qurollar, namoyish tajribalari, o'quv filmlari, modellar va kompyuter animatsiyalarini dars jarayonida o'rinli qo'llash tavsiya etiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. H.T. Omonov, N.X. Xo'jayev, S.A. Madyarova, E.U. Eshchonov. PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR YA PEDAGOGIK MAHORAT. Darslik. Toshkent «IQTISOD-MOLIYA» 2009

2. Ковалёва А. Г. Использование информационно-компьютерных технологий при обучении в начальной школе. 2006.

3. Okhunov, M., & Minamatov, Y. (2021). Application of Innovative Projects in Information Systems. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 11, 167-168.

4. Minamatov, Y. E. U. (2021). Application Of Modular Teaching Technology In Technology. *Scientific progress*, 2(8), 911-913.

## **ELEKTRON TA'LIM MUHITIDA TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH KO'NIKMALARI**

*Shodmonqulov Mirjalol Turon o'g'li*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi*

*Hasanova Guzaliya*

*Mirzo Ilig'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti Jizzax filiali*

**Annotatsiya:** Maqolada axborot kommunikatsiya texnologiyalarni qo'llash tendensiyalari ta'limning muhim omili sifatida yoritilgan. Shuningdek axborotlashtirishda kommunikatsiya texnologiyalari zarurati aniq misollar yordamida ochib berilgan.

**Kalit so'zlar:** kommunikatsiya, texnologiya, axborotlashtirish, takomillashtirish, internet, ta'lim, talabalar, tendensiya, o'qituvchi, axborot.

So'nggi yillarda deyarli barcha oliy ta'lim muassasalari o'quv laboratoriya jihozlari va zamonaviy kompyuter texnikasi bilan ta'minlandi. Shu bilan bir qatorda ulardan ma'lum jarayonda unumli foydalanish yuzasidan ham keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, oliy ta'lim muassasalarida faoliyat ko'rsatayotgan barcha fan o'qituvchilarining axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malakasi oshirildi va oshirilmoqda. O'qituvchi pedagoglarning zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanishlarini ta'minlash, ular malakasini uzluksiz oshirib borishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Tarmoqning elektron pochta, yangiliklar guruhlari, chat-muloqot tarmog'i kabi keng ommalashgan vositalaridan ta'lim tizimida foydalanish mumkin. Real vaqtda muloqot imkonini tug'diruvchi hamda aloqa o'rnatilgach, klaviatura orqali kiritiluvchi matnni, tasvir, ovoz yoxud ixtiyoriy faylni uzatish imkonini beruvchi maxsus dasturlar mavjud bo'lib, bu dasturlar turli masofada joylashgan



foydalanuvchilarga lokal kompyuter tarmog'i orqali hamkorlikdagi faoliyatni ta'minlab beradi. Ma'lumotlarni uzatish sifati zamonaviy tizim asosida rivojlanishi natijasida ovoqli muloqot texnologiyalari yanada takomillashib bormoqda. Natijada onlayn muloqot tizimi jadal sur'atlarda rivojlana boshladi. Dasturiy ta'minot hamda maxsus uskunalar yordamida internet orqali audio va video konferensiyalar o'tkazilmoqda[1].

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya tarmoqlarida avtomatlashtirilgan izlash vositalari keng yo'lga qo'yilgan bo'lib, shu tarmoqlar vositasida global kompyuter tarmog'ining informatsion resurslari haqida ma'lumot yig'ish bilan birga, foydalanuvchilarga tezkor izlash xizmatini taqdim qilish mumkin. Ko'p yillik tadqiqotlar natijasida ta'lim jarayonlarini axborotlashtirish bo'yicha ishlarning yo'nalishlari aniqlangan bo'lib, bu jarayon quyidagi sohalarda olib borilishi belgilandi:

1) Oliy pedagogik ta'lim sohasida: - o'quv jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan internet texnologiyalarining didaktik asoslarini aniqlash; - pedagogik kadrlarni tayyorlashda ularning zamonaviy axborot texnologiyalari asosida dars berish qobiliyatlarini shakllantirish; - masofaviy ta'limning elektron, o'quv-metodik va tashkiliy ta'minotini amalga oshirish.

2) Umumiy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimlari bilan hamkorlik sohasida: - o'qituvchilarga zamonaviy texnologiya vositalari orqali metodik yordam berish; - mazkur tizimlar uchun elektron adabiyotlar yaratish va elektron o'quvmetodik bazani shakllantirish.

3) Professor-o'qituvchilarning uzluksiz malakasini oshirish sohasida: - professor-o'qituvchilarning ta'limda axborot texnologiyalari bo'yicha malakasini oshirish; - sinxron (videokonferensiya) va asinxron (axborot-ta'lim portali, internet) shakllarda malaka oshirishni tashkil etish .

4) Ta'limni axborotlashtirishni ilmiy yo'nalish sifatida rivojlantirish sohasida: - axborot texnologiyalari muhitida pedagogika fani rivojlanishining asosiy yo'nalishlarini aniqlash;

- o'qitishning tashkiliy shakllari, metodlari, metodologiyasi, shaxsni rivojlantirishni yangi axborot tizimida takomillashtirish[2].

Zamonaviy axborot texnologiyalarini pedagogik ta'lim jarayoniga joriy etishning yo'nalishlarini quyidagicha belgilash mumkin:

- axborot texnologiyalari vositalarini o'quv jarayoniga joriy etish; - pedagogik ta'lim jarayonlarining barcha qatnashchilarini axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasini oshirish;

- o'quv-tarbiyaviy, ilmiy-tadqiqot va boshqaruv jarayonlarini axborotlashtirishni tizimli integratsiyalash;

-pedagogik ta'limning yagona axborot-ta'lim muhitini yaratish va rivojlantirish. Ta'limni axborotlashtirish jarayoni birinchi axborot texnologiyalari bo'yicha pedagog kadrlar tayyorlashni talab etadi. Odatda kompyuter sinflarida informatika fani o'qituvchilari ishlaydi, ammo boshqa fan o'qituvchilari har doim ham bunday imkoniyatdan yetarli foydalanishmaydi. Kompyuter savodxonligiga ega pedagoglar oldida keng imkoniyatlar ochiladi. Masalan, axborot texnologiyalaridan foydalana oladigan pedagog o'zining ma'ruza darslarini multimedia vositalari asosida ko'rgazmali qilib tashkil etishi mumkin. Talabalar informatika darslarida kompyuterda ishlash ko'nikma va malakasiga ega bo'lishadi, mutaxassislik fanlarida esa kasbiy bilimlar egallanadi. Pedagogik faoliyatda esa olgan bilimlarini fanlararo aloqadorlik masalalarini inobatga olgan holda qo'llanilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida dars beruvchi malakali pedagoglarni tayyorlashni takomillashtirish maqsadida oliy pedagogik ta'lim muassasalari bakalavriat yo'nalishlarida axborot texnologiyalariga oid maxsus kurslarning o'quv rejasiga kiritilishi maqsadga muvofiq. Bu kurslarda axborot texnologiyalarini fanlarni o'qitishga joriy etish bo'yicha bilimlar berilishini ta'minlash lozim. Bundan tashqari oliy ta'lim muassasalarining yuqori kurslarida o'qitiladigan "fanlarni o'qitish metodikasi" fan o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish va ularga shu fanni o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish bilan bog'liq mavzularni kiritish zarur[3].

Zamonaviy axborotlashgan jamiyat pedagog kadrlar tayyorlash sifatini ta'minlashda pedagog kadrlarning internet axborot resurslaridan maqsadli foydalana olishi, mustaqil bilimlarni egallash jarayonida axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalari imkoniyatlarini joriy eta olishi bilan bog'liq talablarni qo'yimoqda. Ta'limda axborot texnologiyalari yo'nalishi bo'yicha pedagog kadrlar tayyorlash jarayonini ta'lim muassasalarida axborotlashtirishni tashkil eta oladigan, o'zining kasbiy faoliyatida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan amaliy jihatdan foydalana oladigan, axborotlashgan jamiyatda faoliyat yuritadigan pedagog kadrlar tayyorlash metodikasi va mazmunini ishlab chiqarishga yo'naltirilgan yo'nalish sifatida qarash lozim. Shuningdek, axborot texnologiyalarini joriy etish jarayonida keng qo'llaniladigan atamalar mazmun-mohiyatini to'g'ri anglash, ularni o'rinli qo'llash ta'limda ilmiylik tamoyilini ta'minlashga xizmat qiladi. Ta'limni axborotlashtirish bo'yicha pedagog kadrlarni tayyorlash ta'limtarbiya jarayonini tashkil etuvchi fan o'qituvchisi nuqtai nazaridan differensiallashgan bo'lishi kerak[4].

Pedagogik ta'lim jarayonlariga zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish nazariyasi tahlili natijasida pedagogik kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish jarayonlarini axborotlashtirishni yaxlit pedagogik tizimini yaratish kasbiy faoliyatni takomillashtirishning zaruriy sharti sifatida asoslanadi. Oliy ta'lim tizimida fan, texnika va texnologik taraqqiyotning bugungi darajasi bilan bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi sifatini takomillashtirish jarayoni orasidagi mavjud nomuvofiqlik mavjud bo'lib, uni bartaraf etishda zamonaviy axborot texnologiyalarining keng miqyosda joriy etish muammosining yanada yuqori dolzarblik kasb etmoqda. Ta'lim muassasasining elektron axborot ta'lim muhitini yaratish sof texnik masala bo'lib qolmasdan, balki buning uchun muassasaning ilmiymetodik, tashkiliy va pedagogik imkoniyatlarini tizimli yondashuv asosida yo'naltirish talab etiladi. Shundan kelib chiqib, «elektron axborot-ta'lim muhiti» tushunchasini aniq bir maqsadga yo'naltirilgan o'quv jarayonini ta'minlovchi dasturiy, axborot-texnik, o'quv-metodik tizimlar



majmuidir deb ta'riflash mumkin. Tahliliy tadqiqotlar natijasida elektron axborot-ta'lim muhiti quyidagi tipologik belgilarga ko'ra tavsiflanishi aniqlandi:

1) Har qanday darajadagi elektron axborot-ta'lim muhiti tizimlilik xususiyatiga ega murakkab tuzilmali ob'ekt bo'lib hisoblanadi.

2) Elektron axborot-ta'lim muhitining yaxlitligi tizimlilikka erishish tushunchasi bilan bir ma'noni, ularning uyg'unligini anglatib, u o'quv muassasasi bitiruvchisining shaxsiy va kasbiy modelini amalga oshirishdagi ta'lim va tarbiya maqsadlarini o'zida mujassamlashtiradi.

3) Elektron axborot-ta'lim muhiti ta'lim va tarbiya ishlarining samaradorligiga ta'sir ko'rsatuvchi omil bo'lish bilan birga uning vositasi hamdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Половина Г.Б. Интеграция мультимедийных технологий с традиционными учебными дисциплинами в системе повышения квалификации учителей-предметников // Информатика и образование. 2009.5.

2. Ашуров, М. Ў.; Ашурова, М. М. (2020). Математика ўқитишда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. Ўзбекистонда илмий амалий тадқиқотлар, 1(1), 254-256.

3. Mukhiddinovna, A. M. (2022). Programming language python methodology for creating and using didactic materials for students. Galaxy international interdisciplinary research journal, 10(5), 63- 67.

4. Sharopov, A. U.: Ta'limda axborot kommunikatsion texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalari

## **RIVOJLANISH BIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING IMKONIYATLARI**

*F.I.Kamolova. NavDPI, mustaqil tadqiqotchi*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, qobiliyatini

shakllantirishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning muhim jihatlari o'rganilgan.

**Kalit so'zlar.** Biologiya, kompyuter, axborot texnologiyalari, multimedia, taqdimot, animatsiya, ijodiy qobiliyat.

Ma'lumki, hozirgi vaqtda kompyuterlar inson hayotida ma'lum o'rinni egallaydi. Endi inson kompyutersiz ishlashni tasavvur qila olmaydi, ayniqsa ta'limda ular yanada intuitiv va qiziqarli.

Shubhasiz, ta'limning asosiy maqsadi - erkin, mas'uliyatli, insonparvar, keyingi rivojlanish va o'zini-o'zi takomillashtirishga qodir shaxsni shakllantirishdir. Shuningdek, jamiyat taraqqiyotining hozirgi darajasi hayotda osongina harakatlanadigan, faoliyatning yangi yo'nalishlarini tezda o'zlashtirgan, yuqori darajadagi bag'rikenglik darajasiga ega, har qanday vaziyatni tahlil qila oladigan, oliy ma'lumotli mutaxassislarni, erkin fikrlashga qodir ijodkorlarni talab qilmoqda. Bunday raqobatbardosh shaxsni rivojlantirish usullarini ishlab chiqish pedagogik vazifani qo'yadi. So'nggi o'n yilliklarda bu muammo turli xil axborot texnologiyalarini ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga joriy etish orqali muvaffaqiyatli hal qilinmoqda.

Ochiq ta'lim g'oyalarini amalga oshirish uchun yangi yondashuvlar va innovatsion texnologiyalar zarur.

Axborot texnologiyalaridan uzluksiz ta'lim jarayonlarida foydalanish o'quvchilarga o'zlarining g'oyalarini to'ldirishga, o'z g'oyalarini taqdim etishga va samaradorlikka erishishga imkon beradi. Bunday o'qitish jarayonida zamonaviy ta'limning eng muhim talabi amalga oshiriladi - o'quv jarayoni sub'ektlari tomonidan o'z faoliyat uslubini, o'zini o'zi belgilash madaniyatini, shaxsiy rivojlanish imkoniyatlarini rivojlantirish amalga oshiriladi[1].

Shu sababli, o'quvchi shaxsini rivojlantirish g'oyasini amalga oshirish uchun muayyan uslubiy yondashuvlarni ishlab chiqish va axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish dolzarb bo'lib qoladi. Xususan, umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya fanlarini o'qitishda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, qobiliyatini shakllantirish, muammolarni hal qilish yo'llari va

usullarini topish strategiyasini ishlab chiqish - ham o'quv, ham amaliy jihatdan muhim o'rin egallaydi.

Biologik ta'limda axborot texnologiyalarinig keng joriy qilinishi o'quvchilarni ma'lumotlar bilan ishlash, intellektual, ijodiy qobiliyatlarni, yangi bilimlarni egallash qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi[2]. Hozirgi kunda, biologiya bo'yicha dars va darsdan keyingi mashg'ulotlarda "Biologiya", "Maktab biologiya kursi", "Anatomiya" "Tabiyat entsiklopediyasi" va boshqalar kabi elektron darsliklardan foydalanishingiz mumkin. Bu kabi va boshqa elektron ta'lim resurslari quyidagi didaktik vazifalarni hal qilishga yordam beradi:

- mavzu bo'yicha asosiy bilimlarni egallash;
- olingan bilimlarni tizimlashtirish;
- qiyinroq savollarga javob berishga o'rgatish,
- axborot texnologiyalar(AT)dan foydalangan holda o'quv materiallari bilan mustaqil ishlash odatini shakllantirish;
- ATdan foydalangan holda o'quv materiallari bilan mustaqil ishlash odatini shakllantirish;
- o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantirish;
- salomatlik va halollik motivatsiyasi, tarbiyasi va biologiyasini shakllantirish;
- o'quv-uslubiy yordam ko'rsatish va o'quv materiallari ustida mustaqil ishlash;
- o'quvchini qisqa vaqt ichida tayyorgarligini oshirish, bir vaqtning o'zida unda ko'plab foydali umumiy ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish uchun qulay ta'lim muhitini va axborot manbalarini izlash hamda ulardan foydalanishda mustaqil tanlash imkoniyatini ta'minlash.

ATdan foydalanish o'qituvchi va o'quvchilar faoliyatini faollashtiradi; fanni o'qitish sifatini oshirish; biologik ob'ektlarning mavjud tomonlarini aks ettiradi, ko'rinish printsipini hayotda ko'rinadigan tarzda aks ettiradi; o'rganilayotgan ob'ektlar va tabiat hodisalarining eng muhim (tarbiyaviy maqsad va vazifalar nuqtai nazaridan) xususiyatlarini birinchi o'ringa olib chiqdi.



Biologiyani taqdim etishning eng samarali shakli interfaol doskadan foydalanish imkoniyati bilan multimediali taqdimotlarni o‘z ichiga olishi kerak[3]. Ushbu shakl o‘quv materialini to‘liq axborot-algoritmik tarzda tuzilgan, shuningdek, operativ boshqariladigan yorqin mos yozuvlar tasvirlari tizimi shaklida taqdim etish imkonini beradi. Va bunda o‘quvchi tomonidan idrok etishning turli yo‘llari mavjud bo‘lib, bu axborotni o‘quvchi xotirasida nafaqat faktografik, balki assotsiativ shaklda ham saqlash imkonini beradi, o‘quvchilarda aqliy tasvirlar tizimini shakllantiradi.

O‘quv materialining multimedia taqdimoti ko‘rinishida taqdim etilishi o‘quv vaqtini qisqartiradi. Bu o‘quvchilarning mustaqil kognitiv faoliyatini tashkil qilish uchun eng mos bo‘lgan elektron ofis maydonining interaktiv xususiyatlari tufayli mumkin bo‘ladi. Bundan tashqari, printer mavjudligi bilan ular osongina qog‘oz nusxaga aylanadi.

Sinfda multimediyali darslardan foydalanish ta’lim jarayonini rivojlantirish va ong, xotira, fikrlashning psixologik jihatdan to‘g‘ri ishlashi uchun asos yaratish, o‘quv va pedagogik o‘zaro munosabatlarni insonparvarlashtirish, o‘quv jarayonini ijobiy yaxlitlik bilan qayta tiklash imkonini beradi. Multimedia taqdimotlaridan mavzuni o‘rganishning istalgan bosqichi va darsning istalgan bosqichida foydalanish maqsadga muvofiqdir. Masalan, “Gen injeneriyasi” mavzusini o‘rganishda zamonaviy seleksiya usullari va hayvonlarning yangi zotlari va o‘simlik navlarini ko‘paytirish mashqlarining muvaffaqiyati haqida ma’lumotlarni, yoki “Viruslar olami” mavzusini o‘rganishda OITSGa oid materiallarni multimediali video taqdimot asosida berish kabilar alohida kasb etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Andreev A.A. Ta’limda kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari // Maktab texnologiyalari. - 2001 yil, № 3.
2. Булычева М. Использование информационных коммуникационных технологий на уроках биологии // Биология. – 2008, №16 (авг.).
3. Осин А. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации // ИКТ в образовании. – 2004, № 6.

## **ELEKTRON MASOFAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI MULTIMEDIYA VOSITALARIDA O'QITISHNING O'RNI**

*Sindarov Sadriddin Qarshiboevich*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi*

*Nazarov Baxodir Abdusamatovich*

*TATU Samarqand filiyali katta o'qituvchisi*

*Telefon raqam: +99894-18400-10*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola raqamlashtirish jarayonida elektron ta'lim mazmuni, masofaviy ta'limning imkoniyatlari, raqamlashtirish tushunchalari va tamoyillari, ta'limda masofaviy ta'limdan foydalanish, ta'lim berishda multimediyaviy vositalaridan foydalanish hamda kasbiy kompetensiyalar haqida so'z boradi. Shu boisdan ushbu maqolada elektron axborot-ta'lim resurslari yaratish bosqichlarida va multimediyaviy asosida o'qitishni tashkil etish masalalari tadqiq etilgan.

**Kalit so'zlar:** Elektron muhitda masofaviy ta'lim, Raqamli ta'lim, AKT, texnologiya, multimediyaviy vositalarining imkoniyatlari, intellektual, onlayn, virtual, o'qitish metodikasi, multimediyaviyning fanidagi o'rni.

Oliy ta'lim o'quv jarayonini tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning roli kun sayin ortib bormoqda. Masofaviy texnologiyalardan foydalanish zamonaviy ta'limning imkoniyatlarini yanada kengaytirdi. Bugungi kunda Yerkunlikning istalgan joyidan turib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) imkoniyatidan foydalangan holda ta'lim olish mumkin. Zero an'anaviy ta'lim o'z mavqeini saqlab tursa ham, keyingi paytlarda masofaviy o'qitish ta'lim texnologiyalari kundan-kun ommaviylashib bormoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda yangi jahon axborot-ta'lim muhitiga integrallashishga yo'naltirilgan ta'lim tizimi barpo etilmoqda. Bu ta'lim jarayonini tashkil etishda zamonaviy texnik imkoniyatlarga javob beradigan sezilarli o'zgarishlar bilan kuzatilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim sohasiga kirib kelishi ta'lim usullari va o'qitish jarayonini yangicha yondashuv

asosida tashkil etish shakllarini sifatli ravishda qulaylashtirib, o'zgartirish imkonini bermoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim tizimida ustuvor vazifani bajarib kelmoda. AKT - bu turli texnik va dasturiy qurilmalar bilan axborotga ishlov berish usullaridir. U birinchi navbatda, zarur dasturiy ta'minotga ega bo'lgan kompyuterlar va ma'lumotlar joylashtirilgan telekommunikatsiya vositalaridir.

2012-yildan boshlab O'zbekiston Respublikasi barcha oliy ta'lim muassasalari (OTM) o'rtasida yagona videokonferensiya ta'lim texnologiyasi amalga oshirildi va hozirgi kunda bu borada elektron ta'limga katta e'tibor qaratilmoqda. Bunda OTM'larga yangi imkoniyatlar va istiqbollar ochib berish borasida rejali ishlar amalga oshirilmoqda. Masalan, hududlardagi kadrlar malakasini masofadan boshqarish bunga misol bo'la oladi. Elektron yoki masofaviy ta'limning yangi bosqichida nafaqat axborot texnologiyalarini qo'llash, balki elektron shakldagi ta'lim manbalarini bilan ta'minlashni ko'zda tutiladi [1].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 21 maydagi «Elektron hukumat» tizimi doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi loyihalarni ishlab chiqish va amalga oshirish sifatini yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4328-sonli qarori bilan tasdiqlangan «Elektron hukumat» tizimi va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida idoralararo va idoraviy axborot tizimlari, ma'lumotlar bazalari, dasturiy mahsulotlarni yaratish va joriy etish bo'yicha loyihalarni ishlab chiqish, kompleks ekspertizadan o'tkazish, tasdiqlash, amalga oshirishni muvofiqlashtirish va postmonitoring tartibini tushuntirish maqsadida tashkil etiladi[2].

Elektron va masofaviy texnologiyalar - ta'limning axborot va kommunikatsiya texnologiyalari qo'llangan variantlaridir.

Elektron ta'lim (E-Learning) - avval «Elektron ta'lim» atamasi kompyuter yordamida o'qitish deb tushunilgan, biroq axborot texnologiyalari rivoji bilan bu tushuncha yanada kengaytirildi. Bugungi kunda elektron ta'lim ko'pgina ta'lim texnologiyalarini qamrab olmoqda, ularni shartli ravishda, 2 xil turga, ya'ni



sinxron va asinxron turlarga bo'lish mumkin. Sinxron elektron ta'lim - masofaviy ta'lim hisoblanadi, lekin bu real vaqtda amalga oshiriladigan ta'limdir. U oddiy kunduzgi ta'limga o'xshaydi, farqi shundaki, ishtirokchilar bir-biridan uzoq masofada bo'ladi. Kundan-kunga keng tarqalib borayotgan vebinarlar mazkur ta'lim shaklining eng yorqin ko'rinishidir. Ma'ruzalarni tashkillashtirishda maxsus dasturiy ta'minotlar qo'llaniladi.

Asinxron elektron ta'lim - bu talaba barcha kerakli ma'lumotni onlayn-manbalardan yoki elektron axborot tashish vositalari (CD, DVD yoki flash-kartalar) dan olishi va materialni o'zlashtirish sur'ati va jadvalini o'zi mustaqil tashkil etishdir. Asinxron elektron ta'lim tizimiga barcha turdagi CD-kurslar va elektron o'qitish kurslari, ostkastlar vaskrinkastlar kiradi. Bugungi kunda elektron ta'lim ko'pchilik OTM'larda ta'lim jarayonining ajralmas qismi bo'lib qolgan, u shuningdek, malaka oshirish kurslarini tashkil etishda ham o'z o'rnini topgan, ba'zi korporatsiyalarda bo'linmalar mavjud bo'lib, ularning vazifasi xizmatchilar uchun elektron kurslar tashkil etishdir.

Masofaviy ta'lim texnologiyalari- masofaviy ta'lim bu E-Learningga qaraganda kengroq tushunchadir, u interfaol mustaqil ta'limning va qo'llab-quvvatlashning intensiv maslahat sintezi hisoblanadi. Shunday qilib, elektron ta'lim masofaviy ta'limning bir bo'lagi hisoblanadi. Masofaviy ta'lim asosiy o'quv materialini o'quvchilarga yetkazib berish va o'quv jarayonida o'quvchi va o'qituvchi orasida interfaol ishlashni ta'minlaydi. Bunda qo'llanmalarni yetkazib berish kompyuter va Internetsiz ham amalga oshirilishi mumkin.

Masofaviy ta'limning afzalliklari masofaviy texnologiyalardan foydalangan holda o'qitishning juda ko'p ijobiy tomonlari mavjud. Yashash joyidan turib, o'qish imkoniyati - chekka qishloqlarda yashovchilarda katta shaharlarga borib, universitetga kirib-o'qish imkoniyati har doim ham bo'lavermaydi. Masofaviy ta'lim texnologiyalari ularga o'z shahridan ketmasdan turib, o'qish imkoniyatini yaratib beradi. O'qish va ishni birga qo'shib olib borish - o'quvchilar ishdan ajralmagan holda ta'lim olish imkoniga ega bo'ladilar, bu, ayniqsa, malaka oshirish yoki ikkinchi oliy ma'lumot oluvchilarga juda qo'l keladi. Sifatli

texnologiyalar va o'quv mazmunini egallash - talaba sifatli o'quv materiallari yordamida o'qitilishi, o'qituvchi bilan muloqat qilishi va o'z individual o'quv rejasini tuzishi mumkin.

Baholashning xolisligi - masofaviy ta'lim texnologiyalari bilim sifatining doimiy nazorati, natijalarning baholanishi, inson omilidan xoli bo'lgan xolis avtomatlashtirilgan baholash joylarda moddiy manfaatdorlikni yo'qotishni ko'zda tutadi. Ta'limda individual yondashuv - o'zgaruvchan grafik, ish va o'qishni birga qo'shib olib borish, shuningdek, o'zlashtirilayotgan materialni ma'lumotni individual o'zlashtirish tezligiga moslash masofaviy ta'limni barcha uchun qulay qilib qo'ymoqda. Zamonaviy gumanitar akademiya - masofaviy ta'limdagi yetakchilardan biridir. Bu innovatsion OTM bo'lib, u dunyoning turli burchaklarida talabalarga o'z yashash tarzini o'zgartirmasdan, arzon narxlarda sifatli elektron ta'lim olish imkonini beruvchi elektron ta'limdir [3].

Masofaviy ta'lim texnologiyasi ZGA elektron axborot ta'lim muhitiga keng spektrli vositalari kiritilgan, ya'ni ma'ruzalar, supertyutorlar, mantiqiy sxemalar, moslashuvchi test-treninglar, testlovchi va baholovchi dasturlar, ZGA xizmatchilarning bu individual ish rejalari tuzuvchi, mashg'ulotlarga, baholashga, rejalar bajarilishini nazorat qiluvchi, moliyaviy hi-soblarni amalga oshiruvchi va reyting daftarchalarni shakllantiruvchi tashkiliy didaktik robotlardir.

Elektron ta'limiy manbalarga kirish talabaning saytdagi «Shaxsiy studiya» orqali amalga oshiriladi. O'quv jarayonini ma'murlash IIS «Nur» intellektual axborot tizimi orqali amalga oshiriladi. Bu tizim har bir talabaning o'qishga kirganidan to diplom olgungacha qadar bo'lgan vaqtdagi o'qishini kuzatib boradi va nazorat qiladi, baholash va akademik ma'murlashda talabani elektron tarzda identifikatsiyalaydi. Respublikamiz ta'lim muassasalarining barcha bo'g'inlarida takomillashgan tamoyillarga asoslangan yuqorida keltirilgan tizimlarni joriy etsak, o'ylaymanki ta'lim jarayonida olib borilayotgan islohatlarning namunali, samarali ijrosining bir bo'lagi bo'lib xizmat qiladi.

Amaliyot shuni kursatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumli va vaqtdan yutish mumkun. Multimedia vositalari

asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni kurish asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlash 25-30% oshadi. Bunga qushimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishda mujassamlashgan xolda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ortadi.

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- ❖ berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor;
- ❖ ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi:
- ❖ ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- ❖ olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq saqlanib, kerak bulganda amaliyotda qo'llash imkoniyatiga erishiladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob'ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta'minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi.

Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri - axborot tizimlari nima, ular qanday o'rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo'lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin: tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug'urta va atrof-muhit informatikasi, professional axborot tizimlari. Multimedia tizimining paydo bo'lishi ta'lim, fan, san'at, kompyuter treninglari, reklama, texnika, tibbiyot, matematika, biznes, ilmiy tadqiqot kabi bir qancha kasbiy sohalarda revolyutsion o'zgarishlar yuzaga kelishiga olib keldi.



Kompyuterlarni ta'lim tizimida qo'llash g'oyasi ancha ilgari paydo bo'lgan bo'lgan bo'lsada, ta'lim tizimining barcha sohalarida axborot texnologiyalarini qo'llash multimedia qurilmalari bilan jihozlangan kompyuterlar paydo bo'lgach to'liq ma'noda amaliyotga joriy etilib boshlandi. Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizasiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);
- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;
- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;
- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadrqimmatini tan olish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;
- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish [4]. Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'ptarmoqli, predmetga yo'naltirilgan multimediali o'quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumotlar bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt

tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi. Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini (motivasiyasini) oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi multimediali o'quv axborotlarining uyg'unlashuvi, interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra multimedia foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Interfaollikning ta'minlanishi axborotlarni taqdim etishning boshqa vositalari bilan taqqoslaganda raqamli multimedianing muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Interfaollik ta'lim oluvchining ehtiyojlariga mos ravishda tegishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan sozlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin. Lekin multimediadan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim. Multimedia da taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli (kompetentli) o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animasiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emosional darajani ta'minlab turishi mumkin. Multimedia vositalari har xil ta'lim yo'nalishlari (stillari) uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir xususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. «O‘zbekistan Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha xarakatlar strategiyasi to‘grisida»gi F-4947-sonli Farmoni.
2. Mirziyoyev SH.M. “Elektron hukumat” tizimi doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi loyihalarni ishlab chiqish va amalga oshirish sifatini yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”. T.: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 21-maydagi PQ-4328-son qarori
3. S.S. G‘ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologivalari: Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik / Akademik S.S. G‘ulomovning unuimiy tahriri ostida. -«Sharq», 2000.

### **КВАНТ ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

*С.С.Алиқулов-Математика ва информатика факультети ўқув  
ишлари бўйича декан ўринбоасари (PhD). +998911938866  
Email: samaraliqulov@inbox.ru*

Мамлакатимиз таълим муассасаларида замон талаблари асосида физикадан таълим жараёнини ташкил этиш, жумладан, педагогика олий таълим муассасаларида бўлажак физика ўқитувчилари касбий компетентлигини ривожлантиришда ахборот технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. **Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 19 мартдаги ПҚ-5032-сон “Физика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарорида “Олий таълим муассасаларида физика фанларини ўқитиш сифатини ошириш, илғор хорижий тажриба асосида илмий ташкилотлар билан ҳамкорликда физика фанлари бўйича замонавий дарсликларнинг нашр этилишини таъминлаш...”**<sup>23</sup> каби вазифаларга катта

---

<sup>23</sup> 1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 19 мартдаги ПҚ-5032-сон “Физика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 19.03.2021 й., 07/21/5032/0226-сон.



аҳамият берилади. Бу эса ўз навбатида, таълим жараёнига янги методик ёндашув ва тамойилларни татбиқ қилиш, физикадан амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этишнинг инновацион жиҳатларига устуворлик бериш асосида ахборот технологияларидан фойдаланиб бўлажак ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш моделини ишлаб чиқиш, виртуал лаборатория ишланмалари ва интерфаол таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Ушбу Қарорга мувофиқ узлуксиз таълим тизими, жумладан олий таълимда физика фанини ўқитишда ахборот технологияларини татбиқ этиш, таълим жараёнини рақамлаштириш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Физика фанини ўқитишнинг шундай ўзига хос жиҳати шундан иборатки, унда макро дунё (галактика) ва микро дунё (ядро, электрон ва бошқа)ларда юз берадиган ҳодиса ва воқеалар ўрганилади, аммо уларни табиий шароитда кузатишнинг иложи бўлмайди. Анаъанавий ўқитишда эса бундай жараёнларни расмлар, схемалар орқали оғзаки тарзда тушунтирилади. Талабаларда эса бундай усулда берилган билимларни ўзлаштириш даражаси унчалик юқори бўлмайди ва уни узоқ вақт ёдда сақлаб қолиш ҳам қийин кечади.

Бугунги кунда ҳар бир фандан шу даражада кўп илмий маълумотлар тўпланганки, уларни анъанавий ўқитиш усуллари ёрдамида олий таълим муассасаларида ўқитиш дастурларида ажратилган соатлар давомида талабаларга етказишнинг иложи йўқ. Бу муаммоларнинг ечимини топиш учун ҳозирда бир қанча ўқитиш усуллари мавжуд бўлиб, улар орасида ахборот технологиялари воситалари асосида ўқитиш алоҳида аҳамиятга эга<sup>24</sup>. Ахборот технологияларининг имкониятларига гиперматн, гипермедиа, графика ва компьютерли овоз дастурларини мисол қилиб келтириш мумкин. Гиперматн, гипермедиа, графика ва компьютерли овоз дастурларининг

---

<sup>24</sup> Alikulov S.S. Didactic possibilities of information technologies in the formation of special competences in future teachers of physics // TJE – Thematic journal of Education, 2022. ISSN 2249-9822. 14-21

яратилиши нафақат ахборот технологияларидан таълим тизимида самарали фойдаланишга, балки ундан фан мавзулари бўйича ноанъанавий дарсларни ташкил этишга имкон яратмоқда.

Тараққий этган хорижий давлатлар етакчи олий таълим муассасаларида компьютер технологиялари асосида ўқитиш жараёни таҳлил қилинганда бир нечта йўналишларни кўриш мумкин<sup>25</sup>. Шулардан бири компьютер моделидан фойдаланиш хисобланади. Бу йўналиш ўқитилаётган фанларнинг объектларини табиий кўринишда кўрсатиш мумкин бўлмаган маълумотларни ифода этиш имкониятини яратади. Бу эса ўз навбатида оригиналнинг табиатини аниқлаш, унинг ички, ташқи хоссаларини ва ривожланиш жараёнини кузатиш имкониятини яратади.

Ушбу фикрлардан келиб чиқиб, физика ва астраномия таълим йўналишининг «Квант физика» фанидаги табиий шароитда кузатиб бўлмайдиган жараёнларни компьютер имитацион моделини яратиш ва у асосида дарсларни ташкил этиш мумкин. Ушбу жараёнларнинг компьютер имитацион модели яратилиб, шу модел асосида жараён тушунтирилса, талабалар бу жараёнларни тушуниши, тасаввур қилиши осонлашади ҳамда эшитиш, кўриш орқали олган билимлари узоқ вақт ёдда сақланади.

Хулоса қилиб айтганда, компьютер имитацион моделлари маълумотларни онгли равишда бир-бирига тўғри келадиган (уйғун) ҳолда фойдаланиш имкониятини яратади. Бу эса замонавий ўқитиш усулларидан фойдаланган ҳолда билимни ҳар хил шаклларда тақдим этиш имкониятини беради. Шунинг билан бирга компьютер имитацион модели асосида дарс ўтишда фақат ўқув материалларини ўзлаштириш эмас, балки яхши ўзлаштира олмайдиган талабаларнинг ҳам янги билим олишга бўлган интилиши ўстиради. Компьютер имитацион модели ёрдамида ўқитиш

---

<sup>25</sup>Бидайбеков Е., Гриншкун В.В. Компьютерные моделирование и вычислительный эксперимент в педагогических исследованиях. <http://www.bitpro.ru/ITO/2000/II/14.html>

талабаларнинг фаоллигини, уларнинг ўзлаштиришининг сифат кўрсаткичини оширишга асос бўлади.

## **TA'LIMDA VIRTUAL ELEKTRON AXBOROT RESURLARNI YARATISHNING DASTURIY VA USLUBIY ASOSLARI**

*Aminov I.B., Samarqand davlat universiteti dotsenti  
Chorshanbiyev Ch.I., O'zbekiston-Finlyandiya  
pedagogika instituti magistri, tel: (+93)344 36 08,  
e-mail: choriyorc@gmail.com*

**Annotatsiya.** Maqolada mustaqil bilim olish imkoniyatlarini oshirish, ta'limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun ta'lim tizimida o'qituvchilarning virtual elektron axborot resurslarini yaratish va foydalanishning dasturiy va uslubiy asoslari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** virtual ta'lim, elektron ta'limning afzalligi, elektron ta'lim resurslari, virtual elektron axborot resurslarini yaratish.

Bugungi kunda respublikamizda ham ta'lim jarayonida zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari, shu jumladan elektron axborot vositalaridan foydalanish imkoniyatini yaratishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Axborot texnologiyalarining pedagogik asoslari borasida chet ellardagi, masalan, AQSH texnologiyalar milliy universiteti (<http://www.ntu.edu>), Gollandiyaning ochiq universiteti (<http://www.ou.nl>), Isroilning ochiq universiteti (<http://www.open.ac.uk>), Ispaniyaning masofadan o'qitish milliy universiteti (<http://www.ceac.com>), Xitoyning Shanxay teleuniversiteti (<http://www.shtvu.edu.cn>), Britaniya ochiq universiteti (<http://www.open.ac.uk>) va Avstraliyaning ochiq turdagi o'qitish agentligi (<http://www.ola.edu.au>) saytlarida axborot texnologiyalari asosida elektron darsliklar, virtual kutubxonalar yaratilganligi va ulardan foydalanish talablari ko'rsatilgan.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Multimedia umumta'lim dasturlarini rivojlantirish markazi tomonidan ham o'tgan vaqt mobaynida ta'lim tizimi uchun bir qator elektron axborot-ta'lim resurslari va dasturiy vositalar ishlab chiqilmoqda.



Tizimda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish maqsadida vazirlikning axborot-ta'lim portali ([www.eduportal.uz](http://www.eduportal.uz)) va rasmiy veb-sayti ([www.uzedu.uz](http://www.uzedu.uz)) hamda Markazning rasmiy saytlari ([www.multimedia.uz](http://www.multimedia.uz)) faoliyat olib bormoqda. Ularga turli elektron axborot-ta'lim resurslari: elektron darsliklar, test va mashqlar, virtual laboratoriya ishlari, multimediali elektron dars ishlanmalari, masofaviy ta'lim olish uchun mo'ljallangan turli o'quv materiallar, interaktiv o'yinlar va boshqa ta'lim resurslari joylashtirilgan.

Bugungi kunga kelib ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiya imkoniyatlaridan foydalanib o'quvchi-talabalarga bilim berish samaradorligini oshirish maqsadida o'quv jarayonini virtuallashtirish masalasi muhim ahamiyat kasb etmoqda.

O'quv jarayonini virtuallashtirish deganda, virtual dasturiy vositalar asosida olib boriladigan o'quv jarayoni ko'zda tutilgan. Virtual dasturiy vositalar ta'lim samaradorligini oshirish maqsadida, multimediya vositalari, ya'ni animatsiya, ovoz, tasvir, grafik, sxema, jadval va hokazolardan foydalangan holda ishlab chiqiladi.

Virtual ta'limning afzalligi shundan iboratki, bunda o'quvchi-talaba o'quv jarayonida tasavvur qilish, fikr yuritish, tinglash, yozib olishdan tashqari har bir izohlanayotgan jarayon, voqea va hodisalar, ko'z bilan ko'rish mumkin bo'lmagan, tassavvur qilish qiyin bo'lgan hodisa va jarayonlarni virtuallashtirilgan kompyuter modelida kuzatib turadi. Har bir sxema, grafik, jadval va murakkab so'zlar elektron holatda aniq ko'rsatib beriladi. Ular olgan bilimni virtual nazorat orqali tekshirish natijasida vaqt tejaladi.

Virtual ta'lim tizimining yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta'lim tizimini takomillashtirishga, ta'lim jarayoniga virtual dasturiy vositalarni joriy etishga xizmat qiladi.

O'quv virtual dasturiy vositalar ochiq va masofaviy o'qitish g'oyasiga muvofiq bo'lib, ta'lim jarayonidagi moddiy-texnik ta'minot borasidagi muammolarni oz bo'lsada dolzarbligini kamaytiradi.

Buning uchun esa o'qituvchilarning dars jarayonini virtual ta'lim tizimi orqali tashkil etishlari uchun virtual dasturiy vositalardan foydalanish va ularni yaratish zaruriyati paydo bo'ladi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalarining ta'lim tizimida keng qo'llanilishi o'qituvchilarning virtual dasturiy vositalar yaratish kompetentligini shakllantirish va bu jarayonni avtomatlashtirish imkonini beradi.

O'quv virtual dasturiy vositalar - bu yakunlangan dasturli mahsulot bo'lib, uning o'ziga hos xususiyati avtomatlashtirilgan hamda loyihalashtirish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan katta dasturli tizimlarni loyihalashtirishning zamonaviy konsepsiyalaridan foydalanish hisoblanib, Davlat ta'lim standarti va fan dasturida belgilangan talabalar tomonidan egallanishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv-uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, elektron ta'lim resurslari, o'qitish texnologiyasi, baholash usullari va mezonlarini o'z ichiga oladi.

Ana shularni hisobga olgan holda har bir o'qituvchi o'zi o'qitadigan fanlardan virtual ta'lim tizimi uchun dasturiy vositalarni tayyorlash uchun eng avval quyidagi ishlarni amalga oshirishi lozim:

- o'zi o'qitadigan fanlardan fan dasturi, ishchi dastur, taqvim reja, baholash mezonini va boshqa me'yoriy hujjatlarni tayyorlash;
- nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun topshiriqlarni to'plash;
- fan bo'yicha elektron ta'lim resurslarini yaratishga mo'ljallangan zamonaviy dasturlarni tanlash;
- virtual elektron ta'lim resurslarini tanlangan dasturiy vositada yaratish usuli va interfeysini tanlash;
- fan bo'yicha nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini virtuallashtirish;

– barcha ma'lumotlarni elektron ta'lim resurslariga joylashtirib, ularni o'zaro bog'liqligini ta'minlash.

Albatta, har bir o'qituvchi kompyuterda ishlash kompetensiyasiga ega bo'lish bilan birga, virtual dasturiy vositalarni yaratish kompetentligini ham o'zlashtirishi lozim, ya'ni:

– fan bo'yicha MOODLE tizimida masofaviy multimediali elektron o'quv kursini yaratish;

– masofaviy multimediali elektron o'quv kursi interfeysida fanning o'quv elektron ta'lim resurslarini tuzilmasini to'liq yoritish;

– virtual elektron ta'lim resurslarini yaratishda HTML, Delphi EmparcaderoXE3 dasturlash tillari va Camtasia Studio7 dasturlaridan samarali foydala olish;

– virtual elektron ta'lim resurslarini yaratishda o'quv videoroliklaridan foydalana olish;

– yaratilgan virtual elektron ta'lim resurslarining foydalanuvchilarga qulay va soda ko'rinishda taqdim qila olish;

– virtual elektron ta'lim resurslarida talabalar bilimini baholashda test tizimini yaratish va undan foydalana olish.

Buning uchun esa o'qituvchilarda Power Point, Macromedia Dream Weaver, Microsoft FrontPage, HTML muharrirlari va Microsoft Word, Adobe Photoshop, CorelDraw, Acrobat Reader, Director, Macromedia Flash kabi zamo-naviy dasturlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar va ularda foydalana olish bilim va ko'nikmalarini shakllantirish lozim bo'ladi.

Power Point dasturi Microsoft firmasining mahsuloti bo'lib, Windows muhitida ishlaydi. SHu paytgacha uning bir necha versiyalari ishlab chiqilgan. Jumladan, Power Point 3.0, Power Point 4.0, Microsoft Office 7.0 paketida Power Point 7.0, Microsoft Office 97 paketida Power Point 97, Microsoft Office 2000 paketida Power Point 2000 larni ko'rsatish mumkin.



Power Point dasturi har xil rasmlar va asosan reklama roliklar tayyorlashga mo'ljallangan. Power Point da taqdimotga musiqa va tovushlarni kiritish mumkin. Power Point da taqdimot deb slaydlar to'plamiga aytiladi. Bu slaydlarda ma'lum bir soha, mavzuga taalluqli ma'lumotlar saqlanib, og'zaki yoki yozma shaklda beriladi

Acrobat Reader yordamida hujjatlarni elektron nusxada chop qilish imkoniyati mavjud. Acrobat Reader dasturiy vositasi asosida chop qilingan hujjatlar .pdf shaklida (formatida) bo'ladi.

Macromedia DreamWeave – bu birinchi HTML tahrirlagich hisoblanib, uning afzalliklaridan biri – bu hujjatning maketini yaratish bilan bir qatorda katta imkoniyatlarga ega bo'lgan dasturlashtirish tilining borligidadir.

Flash 8 dasturiy vositasi multfilmlar yaratish uchun qulay bo'lib, unda katta imkoniyatlarga ega bo'lgan Action Script dasturlashtirish tili mavjud. Uning kamchiligi sifatida animatsiya yaratish jarayonining murakkabligi va tasvirni chizish uchun ko'p vaqt talab etilishini ko'rsatish mumkin .

Xulosa qilib aytganda, ta'lim tizimida o'qituvchilarga virtual elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish kompetensiyasini shakllantirish axborot texnologiyalarining dasturiy vositalarini o'quv jarayoniga qo'llash, turli xil taqdimotlar, elektron qo'llanmalar, animatsiya va boshqa elektron dasturiy maxsulotlarni yaratish kabi imkoniyatlarini beradi, bunday elektron ta'lim resurslari ta'lim jarayonini takomillashtirish, ta'lim oluvchilarning faolligini oshirish uchun muhim bo'lgan sifatlarni tasviriy fikrlash qobiliyatini, intuitsiyani rivojlantirish va bilim doirasini kengaytirishga imkon beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Под ред. Е.С. Полат. Изд. центр «Академия» Москва 2002 г.

2. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн.–Харьков, ХНАГХ, 2009.-292 стр

3. Zakirova F., Muhamedxanov U., SHaripov SH., Isyanov R., Esonboev F., Dottoev S.. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma.– T.: OO'MTV, 2010. –64 b.

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ АУДИОРЕСУРСОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

*Муродов Фуркат Зиёдулла угли. Преподаватель-стажер Джизакского государственного педагогического университета (+90)310 83 53, [furqatmurodov7@gmail.com](mailto:furqatmurodov7@gmail.com))*

**Аннотация:** В данной статье представлены мнения о видах аудиоредакторов, создающих аудиоматериалы для учебных процессов, их функциях и возможностях.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, Интернет, аудио редакторы, электронные ресурсы, хранилище данных

В современном мире люди не могут прожить и дня без Интернета, ведь с его помощью можно получить массу полезной информации, провести виртуальную беседу или просто воспользоваться развлекательными возможностями, не выходя из дома.

Сегодня мобильными телефонами пользуются 5,22 миллиарда человек, что составляет 66,6% населения мира. С января 2020 года количество уникальных мобильных пользователей увеличилось на 1,8% (93 млн), общее количество мобильных подключений увеличилось на 72 млн (0,9%) и к началу 2021 года достигнет 8,02 млрд.

В январе 2021 года интернетом во всем мире пользовались 4,66 млрд человек, что на 316 млн (7,3%) больше, чем в предыдущем году. Уровень проникновения Интернета в настоящее время составляет 59,5%.

Сейчас в мире насчитывается 4,20 миллиарда пользователей социальных сетей. За последние 12 месяцев эта цифра увеличилась на 490 миллионов, то есть более чем на 13 процентов по сравнению с предыдущим годом. В 2021 году 53,6% населения мира пользуются социальными сетями.

Интернет-приложения и услуги сегодня становятся более популярными, чем когда-либо прежде. Веб-приложения используют браузеры в качестве пользовательского интерфейса, что практично и очень удобно для обычного пользователя Интернета.

Мы широко используем звуковую информацию в нашей повседневной жизни. То есть мы можем слушать музыку или различные аудиофайлы. Такая информация создается с помощью аудиоредакторов по определенному сценарию. Точно так же мы часто обращаемся к такой информации при обучении, преподавании или эффективном ведении учебного процесса иностранных языков. Потому что использование материалов, созданных с помощью аудиофайлов, то есть использование электронных ресурсов, повышает качество изучения языка и преподавания языка, а также организацию уроков в целом.

В современном мире люди уже привыкли, что практически у каждого в кармане есть Аудиоплеер или телефон с функцией воспроизведения аудиофайлов. Иногда требуется переработка аудиофайла, будь то аудиозапись, сделанная с помощью диктофона, или какая-то музыкальная дорожка. Например, вам нужно вырезать ненужный отрезок аудиозаписи или добавить какой-то эффект. Кроме того, иногда возникает необходимость конвертировать один аудиоформат в другой. Для этого есть аудиоредакторы. Аудиоредактор может быть как десктопным, так и веб-приложением.

Преимущество приложений, предназначенных для работы с аудиоматериалами, в том, что их не нужно устанавливать. Для работы с ним нужен только доступ в Интернет и веб-браузер. В настоящее время существующие программы зачастую сложны в освоении, поэтому обычному пользователю очень сложно в них разобраться. Для этих людей на первом месте простота использования, а не количество вариантов редактирования аудио. Познакомимся с некоторыми из них ниже:

TwistedWave — программа как для опытных, так и для начинающих пользователей. Очень мощный аудиоредактор, поддерживающий обработку



и редактирование аудиофайлов. TwistedWave поддерживает множество форматов аудиофайлов, в том числе: MP3, MP4, AAC, m4r, m4a и другие.

File Lab Audio Editor — это бесплатное веб-приложение для редактирования аудио. Для работы необходим браузер с установленным специальным плагином. Плагин работает только на Windows. Этот аудиоредактор позволяет редактировать и загружать аудиозаписи в различных современных форматах: MP3, WAV, WMA, M4A, AMR, M4R, AIFF, M4B, OGG, AAC, FLAC и т. д.

HTML5 Audio Editor — это бесплатное веб-приложение для редактирования аудиоматериалов. Эта программа не использует дополнительные плагины, такие как Flash, Silverlight. HTML5 Audio Editor написан с использованием HTML и JavaScript. Эта программа поддерживается всеми современными браузерами, кроме Internet Explorer.

Sound Forge — очень мощный аудиоредактор от Sony Creative Software, известного подразделения Sony. Этот аудиоредактор предназначен для профессионального и полупрофессионального использования. С Sound Forge вы можете записывать и обрабатывать звуковые композиции в высоком качестве, применять множество эффектов и фильтров, выполнять цифровой ремастеринг и очищать старые записи.

Одним словом, редактировать голос, музыку, аудиоданные можно с помощью аудиоредакторов и мобильных приложений, предназначенных для обработки аудиоматериалов.

#### **Использованная литература:**

1. Логинов А.С. Разработка WEB приложения для работы с аудиоматериалами. - СанктПетербург, 2015 г. – 76 с.
2. <https://www.web-canape.ru> - взято из материалов сайта.
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Sound\\_Forge](https://ru.wikipedia.org/wiki/Sound_Forge) - взято из материалов сайта

## ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ ВЕРИФИКАЦИИ

*Ходиев Ш.И., к.т.н., доц., Национальный  
университет Узбекистана, (97) 400 96 60*

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы обучения языкам и программированию на них с элементами доказательства правильности.

**Ключевые слова.** Языки, верификация, доказательство правильности

**Введение.** Курсы по программированию для математиков часто делят на две части. Тогда первая часть курса предназначена для овладения навыков точного формулирования алгоритмов на языке высокого уровня и развития алгоритмического мышления посредством упражнений. Одновременно с расширением класса задач студенты углубляют свои знания о языке, овладевают основными конструкциями языка. Успех начального курса определяется организацией практических занятий. Важна активная работа студентов по решению индивидуальных заданий, по практическому освоению приемов и методов доказательного программирования.

В математике обычно различаются решение конкретной задачи и решение серии задач. Серия однотипных задач формулируется чаще всего как проблема нахождения единого предписания, позволяющего решить любую конкретную задачу данного типа.

**Относительно доказательства свойств программ.** Проблема анализа качества аппаратного и программного обеспечения остаётся сегодня все более острой, особенно по мере расширения использования нано и прочих аналогичных технологий в приборостроении и информационных технологий при разработке программного обеспечения. Экспоненциальный рост сложности аппаратного и программного обеспечения вычислительных процессов порождает повышенные требования к бездефектному проектированию. Известны примеры, как дорого обходятся ошибки, допущенные на различных этапах проектирования, поэтому все современные системы обязательно снабжаются методологическими, программными и

инструментальными средствами анализа разрабатываемого изделия. Не менее актуальными являются проблемы, связанные с обеспечением проектирования надежных программ.

Проблемы верификации (т.е. доказательства правильности) программ занимают центральное положение в теории и практике разработки программного обеспечения. Под правильностью программ понимается их соответствие различным условиям корректности, безопасности, устойчивости в случае непредусмотренного поведения окружения, эффективности использования ресурсов времени и памяти, оптимальности реализованных в программе алгоритмов, и т.п. [1,2].

Однако возможности средств верификации сегодня заметно отстают от возможностей систем проектирования и технологии изготовления, поэтому разработка машинно-ориентированных методов верификации аппаратно-программных компонентов вычислительных процессов является актуальной. Поэтому, обучение программированию с элементами доказательства желательно включать в соответственные курсы уже на начальных этапах преподавания.

**Процесс преподавания.** Программирование включает в себя не только составление, но и исследование программы, доказательство ее свойств, главным из которых является правильность программы. При этом речь не о синтаксической правильности, а о соответствии синтаксически правильной программы той задаче, для решения которой она предназначена.

Нельзя доказать правильность программы, если отсутствует её внешняя спецификация. Это достаточно точная и понятная формулировка решаемой задачи. Построение внешней спецификации программы является этапом разработки программы. Тогда хорошие (надёжные, правильные, документируемые, легко модифицируемые, эффективные) программы разрабатываются соответственным, систематическим образом.

Обычно каждая программа реализует некоторую функцию, отображающую множество значений входного файла в множество значений



выходного файла, сопоставляя каждому элементу из области определения функции в точности один элемент из области значений. Поэтому способ определения реализуемой функции может использоваться в качестве внешней спецификации программы. В общем случае спецификация программы может включать целую систему определений функций.

Внешняя спецификация может являться программой на языке математических определений, процесс выполнения которой – это преобразование формул с помощью подстановок. Качество результирующей программы во многом определяется тем, как мы определим её внешнюю спецификацию. Свойство правильности программы относительно внешней спецификации, заданной в виде утверждений означает справедливость свойств, называемых свойствами частичной правильности программы, и свойства нормального завершения программы на любом начальном состоянии, удовлетворяющем утверждению на начальном состоянии. Например, идея метода промежуточных утверждений состоит в последовательном сведении исходного свойства частичной программы или её части к некоторым свойствам образующих её частей – в конечном счёте к группе свойств частичной правильности составляющих программы операторов присваивания. В тексты программ включают утверждения, размещая их в скобках комментариев (аннотаций). Они определяют те свойства состояний, которые справедливы в соответствующие моменты выполнения программы. Аннотированная программа может выступать в качестве доказательства своей правильности.

### **Литература:**

1. Непомнящий В. А., Рякин О. М. Прикладные методы верификации программ. - М.: Радио и связь, 1988. – 256 с.
2. A. Gupta and A. Rybalchenko. Invgen: An efficient invariant generator. In Computer Aided Verification. Springer, 2009, pp. 634–640.

## КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИНИ ИМИТАЦИОН МОДЕЛЛАШТИРИШ

*Бозоров Ф.С. – Жиззах давлат педагогика  
университети ўқитувчиси (PhD)  
Саманова Д.Т. – ЖДПУ “Таълимда ахборот  
технологиялари” 2-курс магистри*

Ўқитишнинг анъанавий усулларида фан бўйича олинган назарий билимларни мустахкамлаш ва амалий кўникмаларни ҳосил қилиш учун хизмат қилувчи лаборатория ва амалий машғулотларга катта аҳамият берилади. Лекин улар кўпчилик ҳолларда кутилган натижани бермайди ва унинг сабаблари қуйидагилардир: лаборатория стендларининг этарли эмаслиги; мавжуд лаборатория хоналарининг зарурий асбоб-ускуналар билан этарли даражада жиҳозланмаганлиги; кўпчилик лаборатория хоналарининг замонавий талабларга жавоб бермаслиги ва маънавий эскирганлиги; айрим лаборатория тузилмаларини йиғиш учун кўп вақт талаб қилиниши сабабли талабаларнинг ажратилган вақтдан унумли фойдалана олмаслиги.

Юқорида келтирилган камчиликларни ўқув жараёнига электрон ахборот таълим ресурсларининг бир қисми бўлган имитацион моделлаштиришдан фойдаланиш йўли билан бартараф қилиш мумкин. Модель (лат. *modulus* – ўлчов, меъёр) – бирор объект ёки объектлар тизимининг образи ёки намунасидир. Моделлаштириш – билиш объектлари (физик ҳодиса ва жараёнлар)ни уларнинг моделлари ёрдамида тадқиқ қилиш, мавжуд предмет ва ҳодисаларнинг моделларини яшаш ва ўрганишдир. Моделлаштириш объект (система)нинг модели ёрдамида шу объектнинг хоссаларини тақиқ қилиш жараёни тушунилади.

Компьютер имитацион модели – бу реал ҳодиса ва жараённинг компьютер дастурлари асосидаги адекват ёки яқинлаштирилган моделидир. “Имитацион моделлаштириш” атамасининг маъноси шуки, тизимнинг ҳолатини олдиндан аниқлаш ёки ҳисоблаб бўлмайдиган моделлардан иборат бўлган ва уни ҳисоблаш учун бошланғич қиймати берилган математик моделга асосланган ҳисоблаш эксперименти (имитация) ёрдамида ташкил

этиладиган жараён. Имитацион моделлаштириш – объектнинг ишлашини лойихалаштириш, таҳлил қилиш ва баҳолаш учун компьютерда эксперимент ўтказишда ишлатилиши мумкин бўлган объектнинг мантиқий-математик тавсифидир.

Тармоқ технологиясига доир бўлган имитацион моделлар дастурларни яратиш жараёнлари, хабарларни пакетларга ва муайян протоколларнинг кадрларига бўлиш, операцион тизим ичида хабарлар, пакетлар ва фреймларни ишлаш билан боғлиқ кечикишлар, компьютерни умумий тармоқ муҳитига кириш жараёни, маршрутизатор томонидан кировчи пакетларни қайта ишлаш ва ҳақозо. Тармоқни имитацион моделлаштиришда қимматбаҳо асбоб-ускуналарни сотиб олишнинг ҳожати йўқ - унинг ишлаши бундай ускунанинг барча асосий хусусиятларини ва параметрларини тўғри тарзда такрорлайдиган дастурлар билан тақлид қилинади.

Имитацион моделининг натижаси сифатида, тармоқдаги энг муҳим хусусиятларга нисбатан содир бўлган воқеаларни кузатиш давомида тўпланган статистик маълумотлар яъни, таъсир вақтлари, канал ва тугунларни ишлатиш коэффициентлари, пакетни йўқотиш эҳтимоли ва бошқалар аниқланади. Имитацион моделлаштириш компьютер тармоқларини моделлаштириш учун кўп имкониятлар эга, шунинг учун улар асосида тармоқ моделларни яратиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шундай имкониятларни яратувчи дастурий маҳсулотлардан бири бу Arena тизимидир. Arena имитацион моделлаштириш тизими - Systems Modeling асосий дастурий маҳсулотидир. Ҳозирги вақтда Systems Modeling корпорацияси имитацион моделлаштириш ва технологик дастурий таъминотларга ишлов бериш билан шуғулланади.

Arena тизими тармоқ ва телекоммуникация тизимларини ҳам моделлаштиради. У қулай объектга йўналтирилган интерфейс билан таъминланган ва ажойиб кўп имкониятли предметли ҳудудлар адаптациясига эгадир. Тизим дастурлаш кодларини ёзишни талаб қилмайди ва қўлланилиши ҳам оддий, лекин эҳтимоллар назарияси, математик статистика, умумий хизматлар



кўрсатиш тизими назарияси ва Петри тармоқлари бўйича етарлича билим ҳамда кўникмаларни талаб этади. Петри тармоқлари бу динамик дискрет тизимларни моделлаштириш учун мўлжалланган математик аппаратдир.

Моделлаштиришнинг натижаларини намойиш этиш учун Cinema animation анимация тизими қўлланилади. Arena интерфейси ўзида маълумотлар билан ишлаш, жумладан, электрон жадваллар, маълумотлар базаси, ODBC, OLE, DXF форматини қўлловчи кўп имкониятли хусусиятларни яратади.

Arena имитацион моделлаштириш тизими қуйидагилар билан ишлайди:

- Икки ўлчовли график редактор;
- уч ўлчовли график редактор (3D player пакети);
- вақтинчалик шаблонлар ва жадваллар редакторлари;
- Тайёр график кутубхоналари ва белгилар редактори;
- Microsoft алмашинув буфери ва тайёр график кутубхоналари билан

алоқаси.

Arena дискретли, узлуксиз, ҳатто биргаликдаги дискрет-узлуксиз моделлаштиришни қўллаш имконини беради. Ушбу дастурий маҳсулот VBA Visual Basic for Applications Microsoft корпорацияси пакетлари билан ҳамжиҳатликда ишлаш имкониятини қўллаб-қувватлайди; ActiveX объектли модели ички бошқаруви учун, яъни ADO/ODBC орқали маълумотлар базасига (Oracle, Access, Excel, SQL) киришни таъминлайди; AutoCad пакетидаги (dxf форматдаги) файлларни импорт қилишини қўллаб-қувватлайди; Visio пакетидаги маълумотларни импорт қилади; Blue Pumpkin Workforce пакетидаги маълумотларни импорт қилади; алоҳида жараёнлар ўртасида коммуникация вазифасини бажаради.

Arena тизими моделлаштириш жараёнида учта қурувчи панеллари қўлланилади:

1. Basic Process Panel – панел модуллари моделлар яратишнинг фундаменти ҳисобланади. Ушбу усқуналар панели объектлари қуйидаги график модуллардан тузилган: Create, Dispose, Process, Deeside, Separate,

Batch, Assign, Record ва маълумотлар модуллари: Entity, Resource, Queue, Variable, Schedule ва Set.

2. Advanced Process Panel – ривожланган жараёнлар панели; мураккаб бўлган жараёнларни моделлаштиради. Агар Basic Process Panel да бир модул бир канча ички хусусиятларга бўлинса, у ҳолда Advanced Process да бу хусусиятлар мустақил график модул каби чиқади. Панел 13 та график модулдан тузилган (Flowchart Modules): Delay, Dropoff, Hold, Match, Pickup, ReadWrite, Release, Remove, Seize, Search, Signal, Store, Unstore ва етита маълумотлар модулидан (Data Modules): Advanced Set Module, Expression, Failure, File, StateSet, Statistic ва Storage.

3. Advanced Transfer Panel – жараёнларни узатиш панели, жойини ўзгартирувчи; 17 та график модулдан ташкил топган: Enter Module, Leave Module, Pick Station, Route, Station; Access, Convey, Exit, Start, Stop; Activate, Allocate, Free, Halt, Move, Request, Transport ва бешта маълумотлар модулидан иборат: Sequence, Conveyor, Segment, Transporter, Distance.

“Тармоқ технологиялари” фани бўйича тармоқларни имитацион моделлаштиришда талабаларга айнан шу тизим мос келади. Яна бу:

Arena дастурий пакети асосида Петри тармоғи каби математик аппаратларининг комбинациялашган шакли синергетик эффектлар бирлашувини амалга оширишда; Ишлаб чиқарувчиларга тармоқларни таҳлил қилиш ва коммуникациялашни моделлаштириш учун қўллашда; “Компютерли моделлаштириш”, “Имитацион моделлаштириш” ва “Мураккаб тизимларни моделлаштириш ва таҳлил қилиш” каби йўналишдаги талабалар фойдаланишлари мумкин бўлади.

Хулоса қилиб айтганда бу дастурни ишлаб чиқарувчи компания пакетнинг академик лицензиясини ўқув юртлари учун бепул тавсия этади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. И.М.Каримов, А.А.Иминов ва бошқ. Ахборот технологиялари. Дарслик. –Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИБ Академияси, 2011. 128 б.

2. Максимей И.В. Имитационное моделирование на ЭВМ. – М.: Радио и связь, 1988.

3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/имитационное\\_моделирование](https://ru.wikipedia.org/wiki/имитационное_моделирование)

4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Сети\\_Петри](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сети_Петри)

## UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA DASTURLASH TILLARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA WEB-KVEST TA'LIM TEXNOLOGIYASINING IMKONIYATI

*Mirsanov Uralbay Muxammadiyevich,  
Navoiy davlat pedagogika instituti "Informatika" kafedراسи mudiri  
Tel: 974330759, E-mail: uralboynavoiy@mail.ru*

*Isroilov Nurshohruh Sunnat o'g'li,  
Navoiy davlat pedagogika instituti "Professional ta'lim:  
axborot tizimlari va texnologiyalari" yo'nalishi talabasi  
Tel: 931975999, E-mail: nurshohruh@mail.ru*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ta'lim jarayonida web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish bo'yicha olimlarning ishlarini tahlili keltirilgan. Shuningdek, web-kvest ta'lim texnologiyasini dasturlash tillarini o'qitishdagi imkoniyatlariga oid tahliliy ma'lumotlar keltirilgan hamda Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java dasturlash tillari yordamida masalalarni dasturlashni va turli amaliy dasturlar tayyorlashda web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

**Tayanch so'zlar:** dasturlash, web-kvest, ta'lim texnologiyasi, differensial, ijobiy motivatsiya, algoritmik fikrlash.

Uzluksiz ta'lim tizimida fanlarni o'qitish samaradorligini oshirishda hamda o'quvchi-talabalarning kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda web-kvest ta'lim texnologiyasi muhim ahamiyat kasb etadi. Web-kvest ta'lim texnologiyasi global tarmoqdan foydalanib, zaruriy o'quv ma'lumotlarni qidirish orqali faol o'qitish usullarini va interaktiv texnologiyalarning afzalliklari bilan uyg'unlashtiradi [1, 3, 4, 5]. Shuning uchun dasturlash tillarini o'qitish samaradorligini oshirishda web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.



Bu borada, ya'ni web-kvest ta'lim texnologiyasining imkoniyatlari, fanlarni o'qitishda web-kvest ta'lim texnologiyasini qo'llash muammolari va yechimlari hamda o'quvchi-talabalarning ijodiy qobiliyatini, kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishda web-kvest ta'lim texnologiyasining imkoniyatlariga oid izlanishlar T.A.Naumova, A.A.Baranov, Y.L.Tarakanov, V.Volkova, G.A.Vorobyov, Ye.A.Igumnova, I.V.Radetskaya, M.V.Andreyeva, O.V.Volkova, O.V.Gorbunova kabi olimlar tomonidan o'rganilgan. Ushbu olimlarning ta'kidlashicha, web-kvest ta'lim texnologiyasi fanlarni o'qitish samaradorligini oshirishda va o'quvchi-talabalarni qo'yilgan muammoni mustaqil ravishda yechishga oid ijodiy qobiliyatini oshirishda hamda zaruriy kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xususan, T.A.Naumova, A.A.Baranov, Y.L.Tarakanovlarning fikriga ko'ra, o'quv jarayonida web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish talabalarni motivatsiyasini oshiradi, yetakchilik fazilatlarini rivojlantiradi va mustaqil ta'lim olish madaniyatini shakllantiradi. N.G.Muravyovning fikriga ko'ra, web-kvest ta'lim texnologiyasi o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirib, ularni web-texnologiyalarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantiradi. O.V.Volkova, G.A.Vorobyov, Ye.A.Igumnova, I.V.Radetskaya, M.V.Andreyeva, O.V.Gorbunovalarning fikriga ko'ra, web-kvest ta'lim texnologiyasi quyidagi xususiyatlarga ega: 1) giper murojaatlar yordamida fanga oid ma'lumotlarni qidirish orqali ta'lim olish imkoniyati yaratiladi; 2) ta'limda ijobiy motivatsiyani oshiradi; 3) differensial ta'lim olishni ta'minlaydi; 4) mustaqil ta'lim olish imkoniyatini yaratadi; 5) ta'lim oluvchiga aqliy muammoli vaziyatlarni hosil qilish orqali kompetentligini rivojlantiradi.

Yuqorida qayd etilgan olimlarning fikrlarini umumlashtirib, aytish mumkinki, web-kvest ta'lim texnologiyasi birinchi navbatda, o'quv-ma'lumotlarni qidirish uchun global tarmoqdan foydalanish kabi qobiliyatini shakllantiradi. Ikkinchidan, talabalarning faol kognitiv faoliyatini rivojlantirishga oid muammoli muhitni hosil qilish orqali mashg'ulot samaradorligini oshiradi.

Shunday qilib, web-kvest – bu talabalarni o‘quv jarayoniga jalb qilishga mo‘ljallangan texnologiya bo‘lib, bunda axborot texnologiyalari muhitida ta’lim olish imkoniyati yaratiladi.

Web-kvest ta’lim texnologiyasining yuqorida qayd etilgan imkoniyatlarini hisobga olgan holda Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillarini o‘qitish samradorligini oshirishda va talabalarning dasturlashga oid mantiqiy, algoritmik fikrlashini rivojlantirishda hamda zaruriy kompetensiyalarini shakllantirishda va rivojlantirishda qo‘llash lozim, degan xulosaga keldik.

Web-kvest ta’lim texnologiyasini dasturlash tillarini o‘qitishda qo‘llashning o‘ziga xos xususiyati shundaki, talabalarning mustaqil yoki guruh bo‘lib qo‘yilgan masalani global tarmoqdan foydalanib yechishga yo‘naltiradi. Bunda talabaga dasturlashga oid ma’lum bir mavzu bo‘yicha global tarmoqdagi o‘quv-ma’lumotlarni to‘plash, ulardan foydalangan holda muammoni hal qilish vazifasi beriladi. Ba’zi manbalarga havolalar o‘qituvchi tomonidan beriladi, ba’zilarini esa an’anaviy qidiruv tizimlari yordamida mustaqil ravishda topish mumkin. Bu o‘z navbatida quyidagi imkoniyatlarni ta’minlaydi: talabalarni dasturlash tillariga (Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi) oid yangi materialni o‘rganishga undash; Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillari yordamida amaliy topshiriqlarni bajarish uchun maqsadli izlanishga yo‘naltirish; talabalarning dasturlash tillari (Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi) yordamida ishlab chiqadigan loyihalarni bajarishga oid qobiliyatini oshiradi.

Shu bilan birga dasturlash tillarini o‘qitishda va ular yordamida amaliy masalalarni yechishda web-kvest ta’lim texnologiyasidan foydalanish orqali talabalarni bir qator kompetensiyalarini rivojlantiradi: kasbiy muammolarni hal qilish uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish va lozim bo‘lgan o‘quv-ma’lumotlarni web-saytlar hamda ma’lumotlar bazalaridan qidirish; mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi; dasturlashga oid muammoli vaziyatni hal

qilishning bir nechta usullarini topish, samarali variantni tanlash hamda o'z yechimini asoslash qobiliyatini rivojlantirish.

Shunday qilib, web-kvest ta'lim texnologiyasi talabalarning tadqiqot faoliyatini faollashtirish imkonini beradi hamda dasturlashga oid katta hajmdagi axborotlar bilan ishlashda talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikma va malakalarini oshirish, tanlov qilish, uning uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olish, axborotni izlash samaradorligini baholash, taqdim etilayotgan axborot hajmini to'g'ri aniqlash ko'nikmalari shakllanadi.

Shuningdek, web-kvest ta'lim texnologiyasini dasturlash tillarini o'qitishda va turli amaliy loyihalar tayyorlashda talabalar uchun quyidagi maqsadlar amalga oshiriladi: ta'limiy. Har bir talabani faol bilish jarayoniga jalb qilish, ularning individual va jamoaviy faoliyatini tashkil etish hamda Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillari bo'yicha mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini oshirish; rivojlantiruvchi. Talabalarning Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillariga oid qiziqishini oshiradi, ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi hamda tadqiqotchilik, notiqlik, adabiyotlar va internet resurslari bilan mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi; ijodkorlik. Python, C++, Delphi, C++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillariga oid berilgan amaliy topshiriqlarni bajarishga doir javobgarlik xislatlarini shakllantiradi.

Har qanday loyihada bo'lgani kabi web-kvest ta'lim texnologiyasidan foydalanish ijrochidan tizimli sa'y-harakatlarni talab qiladigan murakkab ish hisoblanadi. Loyiha ishi jarayonida talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini aloqa va kognitiv vazifalarni hal qilish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan meta-mavzuni o'rganish natijalariga erishishga qaratilgan, shu jumladan qidirish, to'plash, qayta ishlash, tahlil qilish, tashkil etish, axborotni uzatishdan iborat bo'lib, quyidagi imkoniyatlar yaratiladi [9, 10]: qo'yilgan muammoni yechishni taqdim etish orqali talabanning faol subyekti sifatida rivojlanishiga ta'sir etadi; global tarmoqning axborot imkoniyatlaridan samarali foydalanish qobiliyatini oshiradi.



Shunday qilib, web-kvest ta'lim texnologiyasi loyiha usuli, muammoli va o'yinga asoslangan ta'limiy jamoaviy ish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari g'oyalarini o'zida mujassam etgan yaxlit texnologiyadir, asosiy muammoli va bir qator yordamchi vazifalarni bajarishda maqsadli qidiruvni sarguzashtlar hamda ma'lum bir syujetga asoslangan o'yin bilan birlashtirishdan iborat. Ushbu texnologiyasining mohiyati pedagogikadagi ba'zi rolli o'yin texnologiyalari hamda Case-Study, loyihalash va muammoli ta'lim texnologiyalariga oid g'oyalarni o'zida mujassamlashtiradi [2, 6]. Ushbu texnologiyalardan farqli jihatlari qo'yilgan muammoli topshiriqlarni global tarmoqning qidiruv tizimlarida va giper ilovalardan foydalanib yechishga qaratilgan bo'lib, bunda ochiq ma'lumot maydonida ta'lim olish bilan tavsiflanadi (global tarmoqdagi qidiruv natijalarini web-saytlar yoki ijtimoiy tarmoqlarda, maxsus kompyuter dasturlari yordamida taqdim etish). Bu kabi imkoniyatlar dasturlash tillarini o'qitishda va talabalarning dasturlashga oid motivatsiyasini va ijodiy qobiliyatini oshirishda hamda amaliy loyihalarni tayyorlashga oid kognitiv fikrlashini rivojlantiradi.

Shuning uchun talabalarni Python, C++, Delphi, C ++ Builder Borland, Java kabi dasturlash tillaridan foydalanib turli hisob ishlarini bajarish va amaliy dasturlar yaratishga oid kompetentligini rivojlantirishda web-kvest ta'lim texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Андреева М. В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2014. – С. 58 -62.

2. Багузина Е. И. Веб-квест технология как дидактическое средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности: на примере студентов неязыкового вуза // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Москва, 2012. – 194 с.

3. Волкова О.В. Подготовка будущего специалиста к межкультурной коммуникации с использованием технологии веб-квестов // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. – Белгород, 2010. – 25 с.

4. Воробьёв Г. А. Веб-квест технологии в обучении социокультурной компетенции (английский язык, лингвистический вуз) // Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Пятигорск, 2004. – 220 б.

5. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в образовании // Учебное пособие. Чита Забайкальский государственный университет 2016. – 164 с.

6. Каравка А.А. Урок-квест как педагогическая информационная технология и дидактическая игра, направленная на овладение определенными компетенциями // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №3 <http://mir-nauki.com/PDF/45PDMN315.pdf> (доступ свободный).

## **OLIY TA'LIMDA VIRTUAL MUHIT VA 3D MULTIMEDIALI ELEKTRON DARSLIK LARDAN FOYDALANISH.**

*Rasulova Gulnozaxon Azamovna. Qo'qon davlat pedagogika instituti, Matematika kafedrasida katta o'qituvchi, (PhD), Telefon: +998(91)-201-19-75, e-mail: [rasulovagulnozaxon@gmail.com](mailto:rasulovagulnozaxon@gmail.com)*

**Annotasiya:** Ushbu maqolaning maqsadi virtual olam va metaversesning ta'limdagi imkoniyatlari haqida umumiy ma'lumot berish, ularning pedagogik imkoniyatlariga alohida e'tibor qaratishdir.

**Kalit so'zlar:** virtual olam, metaverses, 3D multimedial elektron darslik.

**Аннотация:** Цель данной статьи — дать обзор образовательных возможностей виртуального мира и метавселенных в образовании, уделив особое внимание их педагогическим возможностям.

**Ключевые слова:** виртуального мира, метавселенных в образовании, мультимедийный электронный учебник.

**Annotation:** The purpose of this article is to provide an overview of the educational possibilities of the virtual world and metaverses in education, with particular attention to their pedagogical possibilities.

**Key words:** virtual world, metaverses in education, multimedia electronic textbook.

Bizning ta'lim tizimimiz doimiy ravishda real borliqdan ajralib qolgan bir paytda, talabalarning haqiqiy akademik yutuqlarga olib keladigan boy tajribalarga ehtiyoji ortib bormoqda. Talabalarni kommunikasion texnologiya orqali real dunyo bilan bog'laydigan vosita sifatida virtual olamning imkoniyatlari ko'p qirrali bo'lib, o'rganish jarayonida haqiqiy olam bilan o'zini birga his qiladi. Virtual olamlar nafaqat talabalarga mashq qilish, balki, ijodiy fikrlash, o'rganish ilmiy izlanishlar olib borish imkonini beradi. Shu bilan birga, real borliqni o'rganish imkoniyatlari orqali ko'plab turli xil o'rganish uslublariga ham imkoniyat yaratadi. Virtual olamlar axborotga kirish va idrok etish usullarini, shuningdek, axborotni uzatish va o'zlashtirish usullarini o'zgartirmoqda. Oliy ta'lim kontekstidagi tajribalar virtual olamlarning ta'limdagi imkoniyatlarini chuqur o'rgangan bo'lsada, ta'lim muassasalarida kelajakdagi innovatsiyalar uchun kalit vazifasini bajaruvchi bo'lishi mumkin bo'lgan tajribalarni ommalashtirish zarur.

Oxirgi yillarda ta'lim tizimida zamonaviy 3D texnologiyalaridan foydalanishga, xususan, multimediyaga asoslangan texnologiyalarga alohida e'tibor qaratilmoqda. Raqamli texnologiyalarining jadal sur'atlarda rivojlanishi ta'lim tizimiga o'z ta'sirini ko'rsatibgina qolmasdan, uni tashkillashtirishning asosiy vositasiga ham aylandi. Bunga misol, eng tez rivojlangan va yuqori samara ko'rsatgan ta'lim texnologiyalaridan: Cloud Computing, Mobile Learning, Tablet Computing, Open Content Learning, Analytic Learning, Virtual and Remote Laboratories.

XXI asr ta'lim tizimi bevosita 3D dunyo va multimedia texnologiyalari bilan bog'langan. Oxirgi o'n yillikda internet tarmog'ida juda yuqori samaradorlikka erishilgan bo'lsa, multimedia texnologiyalari va 3D texnologiyalarining keskin rivojlanishi va internet bilan integrallashuvi uning imkoniyatini yanada boyityapti.



Ta'lim oluvchilar uchun mustaqil bilim olish imkoniyatlarini oshirish, ta'limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun tegishli sharoitlarni yaratish ta'lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri hisoblanadi.

Zamonaviy ta'lim tizimining asosini sifatli va yuqori texnologiyalarga asoslangan muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta'lim tizimini takomillashtirishga, ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga xizmat qiladi. Ta'lim jarayonida multimedia texnologiyalari va kompyuter grafikasidan foydalanish dars jarayonini interfaol shaklda olib borishga imkon beradi. "3D texnologiyalar" hozirgi kunda eng rivojlanayotgan va yosh sohalardan biri bo'lib, kundalik hayotimizda zamonaviy, dizaynga ega loyihalar yaratishda eng qulay texnologiyalardan hisoblanadi.

3D muhit talabalar uchun tabiiy muhitdir. Ular bo'sh vaqtlarida foydalanadigan o'yinlarning aksariyati ushbu texnologiyadan foydalanadi va Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPG) sifatida tanilgan. Bu virtual o'yin dunyosida juda ko'p sonli ishtirokchilar bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lgan video o'yinlar bo'lib, ularni Multi User Virtual Environments (MUVE)lar bilan aralashtirib yubormaslik kerak, ular ba'zan virtual olamlar deb ataladigan onlayn multiplayer virtual muhitlardir. MUVE talabalarga turli bosqichlarda interaktiv ta'lim tajribalarida ishtirok etish imkoniyatini beradi. Bu esa talabalarga "bir vaqtning o'zida va bir joyda birga ta'lim olish" imkonini beradi, buning natijasida ular bir-birlari bilan muloqot qilishlari, ijodiy fikr almashishlari va ilmiy izlanish olib borish uchun yo'l-yo'riq o'rganishlari mumkin. Ular foydalanuvchilarga noyob o'rganish tajribasiga ega bo'lish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot kabi 3D texnologiyalardan, katta maydonlardagi

immersiv<sup>26</sup> tizimlardan foydalanish bilan birga talabalar boshqa ishtirokchilar bilan sinxron va asinxron muloqot qilishlari mumkin [2;121].

Umuman olganda, virtual olamlar metaverses-ilmiiy fantastikadan olingan tushuncha sifatida ham tanilgan. Virtual olamlar - kosmik modellashtirish, geografik ob'ektlar va shaharlarning uch o'lchovli tasviri, shuningdek, real muhitni raqamli modellashtirish. Second Life (SL) foydalanuvchilarga tasvir orqali o'zaro muloqot qilish imkonini beruvchi 3D muhitdir. Ularning asosiy xususiyatlari shundan iboratki, ulardan foydalanish oson, ular bir qator hamkorlikdagi ob'ektlarni taqdim etadi va jozibali 3D xususiyatlariga ega. Umuman olganda, ularning yangi va juda immersiv tuyg'usi virtual olamlarni innovatsion ta'lim texnologiyalarini sinab ko'rish uchun qiziqarli stsenariylarga aylantirdi va muvaffaqiyatli virtual dunyo ishtirokchilari bu dunyoda borligini chuqur his qila olishadi. Ko'zgu dunyosi real dunyo tuzilmalarini 2D yoki 3D ko'rinishida ko'rsatishga (yoki aks ettirishga) harakat qiladi. GIS tizimlari ko'pincha ikki o'lchovli oyna, Google Earth 3D oyna dunyosining namunasidir.

SL talabalarga darhol va ijtimoiy jihatdan mazmunli o'quv jarayonlarini rivojlantirishga va raqamli identifikatorlarini aniqlashda yordam beradi. Ta'lim jarayoni mohiyatan ijtimoiy muhitda sodir bo'ladigan kommunikativ jarayondir. Shu sababli, Web 2.0 versiyasi vositalari, shu jumladan SL, o'quv jarayonini osonlashtirish nuqtai nazaridan shunday imkoniyatlarga ega. Interaktiv ta'lim uchun talabalar o'rtasidagi shaxsiyat, xabardorlik, munosabatlar, aloqalar va o'zaro ta'sirlarni uyg'otadigan ijtimoiy harakatlar zarur [3;256].

Virtual olamlardan juda samarali o'quv maydonlarini yaratish uchun foydalanish mumkin. Ular umumiy va kontekstli emasligi sababli, ular barcha fanlarni qamrab olishi mumkin. Virtual olamning ijtimoiy jihatlari ta'lim uchun nihoyatda muhim. Ular o'zlarini rolli o'yinlar va stsenariylar yaratishga

---

<sup>26</sup> Immersiv-ing. mavjidlik ta'sirini yaratish, idrok qilish usuli, ongni o'zgartirishning hal qiluvchi omili bo'lib, zamonaviy dunyoda muhim va tez-tez uchraydigan o'rganish ob'ekti hisoblanadi.

bag'ishlaydilar, bu esa talabalarga vaqtinchalik haqiqiy dunyoni ko'tarmasdan mas'uliyatni o'z zimmalariga olishlariga imkon beradi.

Ta'limdagi metaversiyalar va uch o'lchovli olamlar: xususiyatlar va yutuqlar

- o'rganish va bilim almashish uchun noyob muhitni ta'minlash;
- ilmiy va ijtimoiy tajribani tushunishni kengaytirish;
- guruhlarining o'zaro ta'siri uchun katta imkoniyatlar yaratish va faoliyatni qo'llab-quvvatlash, hamda ta'lim natijalariga erishish uchun meta-refleksiyaga imkon berish;

- hamkorlik va muloqot qobiliyatlarini yaxshilash,
- talabalarga ta'limni o'rganish kontekstidan real hayot kontekstiga osonlik bilan o'tkazishga imkon berish.

- talabalarni amaliyotda tajriba orttirishga undash;
- talabalarda tarmoq va amaliyot hamjamiyatlarini yaratish qobiliyatini rivojlantirish;

- muammoni hal qilish va muzokaralar olib borish ko'nikmalarini rivojlantirish;

- talabalar maqsadga yo'naltirilgan bo'lishga, natijalarni kutishga va ularga erishish uchun harakat qilishga yordam berish;

- mustaqil bilim olish qobiliyatini shakllantirish;
- ochiq o'rganish usullari orqali ijodkorlik, izlanish va shaxsiyatni rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash;

- boshqalarni tushunish qobiliyati va tajribasini rivojlantirish;

- o'zini namoyon qilish uchun noyob imkoniyatlarni taklif qilish [1;117].

Simulyatsiyalar va virtual olamlar talabalarni yuqori darajadagi kognitiv fikrlashga jalb qiladi, masalan, sharhlash, tahlil qilish, kashf qilish, baholash va birinchi navbatda muammolarni hal qilish, virtual 3D olamlardan foydalangan holda o'z tajribalarini amalga oshirish.

Xulosa qilib aytganda, metaverses, 3D mul'timediali elektron darsliklar va virtual olamlardan o'qitishda tobora ko'proq foydalanilmoqda. Xususan, immersiv, haqiqiy va multimediali o'rganish tajribasini yaratish masofaviy ta'limni qiziqarli



yo‘llar bilan tuzish imkoniyatini beradi va tezda butun o‘quv maydonining asosiy qismiga aylanadi. Amaliyotchilar va tadqiqotchilarning ushbu noyob o‘quv muhitlarining o‘rganish va bilim almashish imkoniyatlariga qiziqishi ortib borayotganiga qaramay, hozirgi virtual dunyo texnologiyalari yanada rivojlanishi kerak bo‘lgan bir qator imkoniyatlarni taqdim etadi. Oliy ta‘lim muassasalari ushbu texnologiyalar imkoniyatlarini ko‘rib, ularni kundalik o‘qitish va o‘qitish amaliyotiga integratsiya qilishlari zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:**

1. Adaptation Camacho M., Esteve V., Gisbert M. (2011). Delve into the deep: Learning potential in metaverses and 3D worlds (eLearning Papers).
2. Antonacci D.M., Modaress N. (2008). Envisioning the educational possibilities of user-created virtual worlds. AACE Journal, 16(2), 115-126.
3. Tu Chih-Hsiung, Blocher Michael and Roberts Gayle (2008) “Constructs for Web 2.0 learning environments: a theatrical metaphor” Educational Media International, Vol45, №4, pp. 253-269.

## **CHEGIRMALAR MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O‘QITISH**

*Maxmudova Dilfuza Meliyevna. CHDPU Matematika o‘qitish metodikasi va geometriya kafedrasida p.f.d. (DSc) dotsenti*  
*[d.maxmudova@cspi.uz](mailto:d.maxmudova@cspi.uz) (99)-984-74-74*  
*Nazarboyeva Xosiyat Gulmirzo qizi. CHDPU Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi (matematika) magistri, [nazarboyevax@gmail.com](mailto:nazarboyevax@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy faoliyatlarini rivojlantirishdagi ta‘lim turlari haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Shuningdek, chegirmalardan foydalangan holda integrallarning qiymatlarini oson hisoblash mumkinligi misollar yordamida asoslangan.

**Kalit so‘zlar:** matematika, o‘quv, amaliy, ko‘nikma va malakalar, ta‘lim-tarbiya, pedagogika, metod, texnologiya, faoliyat, tajriba, ijodiy fikr.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о видах образования в развитии самостоятельной и творческой деятельности учащихся. Также на примерах обосновано, что значения интегралов можно легко вычислить с помощью вычетов.

Ключевые слова: математика, учеба, практика, умения и навыки, Образование, Педагогика, метод, технология, деятельность, опыт, творческое мышление.

**Annotation:** This article contains information about the types of education in the development of independent and creative activities of students. Also, the fact that it is possible to easily calculate the values of integrals using discounts is based on using examples.

**Key words:** mathematics, teaching, practice, skills and competencies, education, pedagogy, method, technology, activity, experience, creative thinking.

Yurtimizning ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, madaniy sohalarda bo'layotgan tezkor o'zgarishlari 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, bu ta'lim muassasalarini innovatsion faoliyati hisoblanadi.

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 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 almashinuvi va takomillashuvi jarayonida har bir inson o'z kasbiy tayyorgarligini, mahoratini kuchaytirish imkoniyati yaratiladi.[1,6]

Shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talaba (o'quvchi) larni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatib kelingan edi. Bunday usul talaba (o'quvchi) larda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tashabbuskorlikni so'ndirib kelgan. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublar (innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari) dan foydalanib, ta'limning samaradorligini ko'tarishga bo'lgan e'tibor kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo'llanilgan mashg'ulotlar talaba (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. Barcha sohalarda har kuni "bilim portlashi" yuz berayotgan davrda muqobil jarayon yoki usulni tanlab, o'quvchilarni o'qitish muhim hisoblanadi. Og'zaki tushuntirish yoki yozdirish hozirgi kunda samarali usullardan hisoblanmaydi. O'qitish va o'quv muhitini yanada boyroq va samaraliroq qilish uchun o'qituvchilar "Power point" taqdimotlari orqali o'z darslarini o'tkazadilar. Bunda o'qituvchining batafsil va kompleks tayyorgarligi muhim. Oddiy doska bilan jihozlangan sinfxonalar samarali ta'lim jarayonida innovatsion vosita yoki ta'lim jihozi hisoblanmaydi. Endi texnologiyalar o'qituvchilar uchun ham, o'quvchilar uchun ham hayotni osonlashtirmoqda. Ommaviy ravishda "Smart sinfxonalar", "tezkor sinflar", "virtual sinflar", "aralashtirilgan ta'lim", "mobil o'qitish", "shaxsiylashtirilgan ta'lim" deb nomlanuvchi zamonaviy o'qitish usullari joriy etilmoqda. Ularning mamlakatimiz



maktablarida ham matematika fanini o‘qitish jarayonida qo‘llanilishi mumkin bo‘lganlarini ko‘rib o‘tamiz [1,10].

O‘quvchilar video darsni va dars materiallarini uyda o‘rganib kelishadi, maktabga kelgandan keyin o‘qituvchilar va sinfdoshlarining savollariga javob berishishadi, dars doirasidagi muammoli vaziyatlar va masalalarni yechishadi. Ushbu o‘qitish uslubi matematika sinfidagi odatiy muammoni hal qiladi, ya’ni o‘quvchining uy vazifalarini passiv bajarish darajasi aktiv holatga o‘tadi.

Darslarda ba’zi integrallarning qiymatlarini oddiy usullarda hisoblash birmuncha qiyinchiliklar tug‘dirishi mumkin. Ammo, chegirmalardan foydalangan holda bu integrallarning qiymatlarini oson hisoblash mumkin. Shu sababdan matematik analiz va kompleks analiz kurslarini o‘zlashtirayotgan talabalar uchun muhim qo‘llanma hisoblanadi.

Shularni inobatga olgan holda biz ushbu ishimizda oliy ta’limning matematika mutaxassisligi yo‘nalishi talabalari uchun o‘rganishlarida bir qancha murakkablilik paydo qiluvchi mavzulardan biri bo‘lgan “Chegarasi cheksiz bo‘lgan xosmas integrallar” mavzusini o‘qitishning metodini keltiramiz. Chegarasi cheksiz bo‘lgan xosmas integrallarni chegirmalar yordamida oson hisoblash mumkin.

Bir o‘zgaruvchili chegirmalar nazariyasi dastlab O.Koshi tomonidan tadqiq qilingan. Chegirmalar nazariyasiga doir bir qancha muhim natijalar Sh.Ermit, Yu.Soxotskiy, E.Lindlyoflarning ishlarida rivojlantirilgan [8,24].

Agar  $a \in C$  nuqtada  $f(z)$  funksiyaning golomorf bo‘lishi sharti bajarilmasa, u holda funksiya shu nuqta atrofida o‘rganiladi. Odatda, bunday nuqta  $f(z)$  funksiyaning maxsus nuqtasi deb qaraladi.

**1-tarif ([2],[3]).** Agar  $f(z)$  funksiya ushbu

$$\{z \in C: 0 < |z - a| < r\}$$

sohada ( $a$  nuqtaning o‘yilgan atrofida) golomorf bo‘lsa, u holda  $a$  nuqta  $f(z)$  funksiyaning yakkaalangan maxsus nuqtasi deyiladi.

Agar  $f(z)$  funksiya ushbu

$$\{z \in C: R < |z| < \infty\}$$

sohada golomorf bo'lsa, u holda  $aq^\infty$  nuqta  $f(z)$  funksiyaning yakkalangan maxsus nuqtasi deyiladi.

Faraz qilaylik,  $f(z)$  funksiya  $K = \{z \in \mathbb{C} : 0 < |z - a| < R\}$  sohada golomorf bo'lib,  $a$  nuqta bu funksiyaning yakkalangan maxsus nuqtasi bo'lsin.  $f(z)$  funksiya  $K$  da ushbu Loran qatoriga yoyaylik.

$$\begin{aligned} f(z) &= \sum_{-\infty}^{+\infty} c_n (z - a)^n \\ &= \sum_0^{\infty} c_n (z - a)^n + (z - a)^{-1} + c_{-2} (z - a)^{-2} + \dots + c_{-n} (z - a)^{-n} \\ &\quad + \dots \end{aligned}$$

Ravshanki bu qator  $K$  sohada yaqinlashuvchi, jumladan  $K$  sohaga tegishli bo'ladi.

$$\gamma_p = \{z \in \mathbb{C} : |z - a| = p : 0 < p < R\}$$

Aylana ham tekis yaqinlashuvchi bo'ladi.

**2-ta'rif.** Ushbu: 
$$\frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma_p} f(z) dz \quad (1)$$

miqdor, ya'ni funksiyaning Loran qatoriga yoyilmasidagi  $c_{-1}$  koeffitsient funksiyaning yakkalangan maxsus nuqtasidagi chegirmasi deyiladi va  $res_{zqa} f(z)$  kabi belgilanadi:

Bu ta'rifdan quyidagi natija kelib chiqadi.

$$res_{z=a} f(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma_p} f(z) dz \quad (2)$$

**Natija.** Agar nuqta funksiyaning bartaraf etiladigan maxsus nuqtasi bo'lsa, funksiyaning shu nuqtadagi chegirmasi nolga teng bo'ladi:

$$res_{zqa} f(z) = 0 \text{ formulalardan foydalanamiz:}$$

1) Agar  $zqa$  nuqta  $f(z)$  funksiyaning birinchli tartibli qutb nuqtasi bo'lsa,

$$res_{z=a} f(z) = \lim_{z \rightarrow a} (z - a) \cdot f(z)$$

2) Agar  $f(z) = \frac{\varphi(z)}{\theta(z)}$  uchun  $\varphi(z)$  va  $\theta(z)$  funksiyalar  $a$  nuqtada golomorf bo'lib,

$\theta(a) = 0, \theta'(a) \neq 0$  bo'lsa, u holda:  $res_{z=a} f(z) = \frac{\varphi(a)}{\theta'(a)}$  bo'ladi.

**Misol.** Ushbu :  $\frac{z^3+1}{(z+2)^2 \cdot (z-3)}$  funksiyaning  $z = 3$  nuqtadagi

chegirmasini toping.

$z = 3$  nuqta funksiyaning birinchi tartibli qutb nuqtasi.

(1) formuladan foydalanib,  $z = 3$  funksiyaning nuqtadagi chegirmasini topamiz:

$$\operatorname{res}_{z=a} f(z) = \lim_{x \rightarrow 3} (z - 3) \cdot f(z) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{z^3+1}{(z+2)^2 \cdot (z-3)} = \frac{28}{25} = 1 \frac{3}{25}$$

$z=3$  funksiyaning nuqtadagi chegirmasi:  $1 \frac{3}{25}$  ga teng bo'ladi.

Shunday qilib, bir necha masalalarni ko'rgandan so'ng, shuni bilish mumkinki, chegirmalardan foydalanib, har xil turdagi masalalarni yechish mumkin.

Umuman olganda o'qituvchining ko'p qirrali faoliyati va uning qobiliyati, ijodkor va fidoiy bo'lishi hamda shogirdlarini barkamol insonlar qilib tarbiyalash masalasi davlat siyosati darajasidagi dolzarb masalalardan biridir. Matematika ta'limida o'quvchilarning mustaqil va ijodiy faoliyatlarini rivojlantirishda zamonaviy ta'lim yondashuvlariga asoslanish hamda o'quvchi shaxsini kompetentligini ta'minlashga qaratilgan ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ta'lim-tarbiya samaradiligini oshirishga xizmat qiladi. O'qitish jarayonining asosini o'quvchilarning o'quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyat tashkil etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Barakayev M, Tojiyev M, D.Yunusova, K.Mamadaliyev. Matematika o'qitish texnologiyalari va loyihalash. Innovatsiya-Ziyo.Toshkent-2020.
2. To'ychiyev T.T., Tishabayev J.K., Djumabayev D.X., Kitmanov A.M. "Kompleks o'zgaruvchili funksiyalar nazariyasi fanidan MUSTAQIL ISHLAR" Toshkent "MUMTOZ SO'Z" 2018.
3. Xudoyberganov G., Vorisov A., Mansurov X. Kompleks analiz. (ma'ruzalar). T, "Universitet", 1998.
4. Kuromboev, K. N., Allanazarov, K., & Shokirov, J. (2019). individual abilities of students in teaching mathematics. Экономика и социум, (2), 622-625.



5. Rajkumar, R., & Hema, G. (2016). Modern mathematics classrooms facilitating innovative teaching methods and learning strategies for 21st century learners. Edusearch, 7, 70-74. (ISSN No: 0976-1160)

6. Fisher, K. D. (2010). Technology-enabled active learning environments: An appraisal. CELE Exchange. Centre for Effective Learning Environments, 2010(6–10), 1–8.

7. <http://ziyo.net>

8. <http://www.mathematices.com>

9. <http://www.ziynet.uz>

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ.**

*П.Э Нуралиева – преподаватель кафедры  
“Информатика” НГПИ, г.Наваи*

В настоящее время внедрение цифровых технологий в образовательный процесс является актуальным направлением в профессиональной подготовке специалистов системы высшего профессионального образования и позволяет улучшить качество обучения, значительно повысить уровень конкурентоспособности будущих специалистов на рынке труда, во многом помогает создать на занятиях условия интерактивности. В статье обоснована необходимость применения цифровых и информационных технологий в организациях системы высшего профессионального образования.

**Цифровые технологии** – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени. Именно быстродействие и универсальность этой схемы сделали IT технологии столь востребованными.

Цифровые технологии сегодня это инструмент эффективной доставки информации и знаний до обучающихся:

- это инструмент создания учебных материалов;
- это инструмент эффективного способа преподавания;
- это средство построения новой образовательной среды:
- развивающей и технологичной.

Современные цифровые технологии это:

- Технология совместных экспериментальных исследований учителя и ученика.
- Технология «Виртуальная реальность».
- Технология «Панорамных изображений».
- Технология «3D моделирование».
- Технология «Образовательная робототехника».

Когда мы говорим о цифровизации высшего образования, речь идет о трех аспектах использования цифровых технологий в современном вузе:

- обучение при помощи цифровых технологий;
- применение цифровых технологий в менеджменте образования как индивида, так и образовательного учреждения (в том числе для оценки степени освоения материала, компетенций, построения и корректировки образовательных треков);
- обучение цифровым технологиям для профессиональных целей.

Достижение данной цели особенно актуально в связи с распространением облачных вычислений, общедоступного высокоскоростного интернета, с повсеместным внедрением умных цифровых инструментов, использованием методов искусственного интеллекта и широким внедрением технологий виртуальной реальности.

### **Внедрение цифровых технологий**

Облачные технологии (Cloud) дают возможность не только объединить информационные ресурсы и упростить пользование ими. Это позволяет преподавателям, работодателям в открытой информационной среде отслеживать продвижение студента в выполнении ВКР, оценить его

перспективные возможности для привлечения на работу в компании. Блокчейн в образовании представляет собой открытую саморазвивающуюся систему, где в качестве параметра порядка выступает определенная цель (обеспечение качественной подготовки специалиста, выполнение проекта, развитие личности и т.д.), для выполнения которой реализуется диалогическое активное взаимодействие всех участников образовательного процесса с использованием облачного информационного пространства, позволяющее обеспечить достижение поставленной цели.

Цифровые технологии позволяют обозначить важное направление в современном образовании – возможности smart-дидактики, позволяющей реализовать «адресную», целевую подготовку кадров. Развитие высшего и профессионального образования, основанного на использовании ресурсов цифровых технологий, позволяет обозначить этот аспект взаимодействия социальных партнеров в подготовке специалистов.

**Цифровые технологии обучения можно охарактеризовать следующим образом:**

- Набор эффективных инструментов, который необходим для того, чтобы довести информацию до школьника.
- Набор ресурсов, с помощью которого можно создавать всевозможные учебные материалы.
- Совокупность инструментов, нацеленных на оптимизацию преподавательской работы.

При отсутствии электронной образовательной среды в учебном заведении, преподаватель для размещения учебных материалов целесообразно использовать облачные серверы Яндекс.Диск либо GoogleDisk, позволяющие хранить необходимые учебные материалы в безопасном облачном хранилище и передавать его студентам в Интернете. Студенты в любое удобное время имеют возможность скачать учебные и дополнительные материалы и изучить их, загрузить свои работы для проверки



преподавателем, либо обмениваться с другими обучающимися учебной информацией, например, при выполнении проектов.

В мире цифровых технологий для целей организации контроля знаний, умений и навыков, а также самостоятельной работы студентов может применяться бесплатный и простой конструктор Online Test Pad, с помощью которого можно создавать различные тесты, задания, задачи, кроссворды, опросы, диалоги, логические игры, а также электронные рабочие тетради по дисциплинам.

Таким образом, применение цифровых технологий в образовании предоставляет преподавателям расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и оказывает положительный образовательный эффект на качество учебного процесса в целом, качество получаемых знаний, умений и навыков обучающимися, на конкурентоспособность и востребованность будущих специалистов на рынке труда. Представленные в статье различные подходы к организации образовательного процесса с применением цифровых технологий и инструментов послужат методической помощью для преподавателей по повышению уровня цифровизации и интерактивности учебных занятий, а также по созданию современной образовательной среды в образовательной организации профессионального образования.

#### **Список литературы:**

1. Зимин В.П. «Информатика» лабораторный практикум // Учебное пособие для среднего профессионального образования. –Юрайт, 2019.
2. Родичева, А. В. Цифровые технологии в современной школе / А. В. Родичева. Молодой ученый. — 2022.
3. Гагарина, Л.Г. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др. - М.: Форум, 2018.

## **BO‘LAJAK MATEMATIKA VA INFORMATIKA O‘QITUVCHILARNING TAYYORLASHDA ARALASH TA‘LIMNING IMKONIYATLARI**

*Otaqulova Durdona Rahmonovna, Navoiy davlat pedagogika instituti, “Informatika” kafedrasi o‘qituvchisi*

Mamlakatimiz ta‘lim tizimida kompetensiyaviy talablarga javob beradigan mustaqil va erkin fikrlaydigan, ilg‘or texnik-texnologik tajribalarni puxta o‘zlashtirgan, raqobatbardosh pedagog kadrlarni tayyorlash tizimi islohotlar olib borilmoqda. Olib borilayotgan islohotlar o‘qitish tizimini jahon andozalariga moslashtirishni va eng samarali usullarga, jumladan aralash ta‘limni asoslanishni taqoza etmoqda. Aralash ta‘lim (Blended Learning) asosida o‘quv jarayonini samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Aralash ta‘limni rivojlanishi talabalarning raqamli dunyoda o‘zini erkin tutishi, ya‘ni kerakli ma‘lumotlarni yuklab olishi, tahlil qilishi, onlayn kontentlardan erkin foydalanish qobiliyatini oshiradi [1, 2, 3]. Bunda aralash ta‘limning quyidagi oltita standart modelidan foydalaniladi:

***Face-to-Face Driver*** – bunda professor-o‘qituvchi talabalar bilan yuzma yuz yoki onlayn mashg‘ulotlarni olib boradi;

***Rotatsiya*** – talabalar tengdoshlari bilan onlayn o‘rganish va egallagan bilimlarini auditoriyada professor o‘qituvchi bilan muhokoma qilish. Ushbu model to‘rtta kichik qismlarni o‘z ichiga oladi: qo‘yilgan muammo muhokoma qilinadi; muammo yechimlari tahlil etiladi; berilgan totshiriqlarga oid yechimlar tinglanadi; professor-o‘qituvchi muammoni yechimini bayon etadi.

***Flex modeli*** – bu modelda talabalar mavzuga oid ma‘lumotlarni onlayn tartibda platformalardan foydalanib o‘rganadi;

***Onlayn modeli*** – ushbu modelda talabalar onlayn laboratoriya ishlarini bajaradi;

***Self-Blend modeli*** – ushbu modeldan talabalarning bilimni baholash va nazorat qilida foydalaniladi. Shuningdek, onlayn ochiq kurslarda ta‘lim olishni nazarda tutadi;

*Onlayn Driver modeli* – ushbu model mavzularni virtual auditoriya va auditoriyalardan tashqarida ta’lim olishni nazarda tutadi.

Aralash ta’limning ushbu modellari yordamida kompyuter grafikasi, audio va video, interfaol elementlar va shu kabi maxsus axborot texnologiyalari vositalari hamda an’anaviy ta’limni integratsiyasini ta’minlaydi. Shu bilan birga aralash ta’lim onlayn o‘quv materiallari hamda o‘qituvchi rahbarligida guruhda ta’lim olishga asoslangan o‘qitish shakli hisoblanadi. Ushbu shakldagi o‘qitish jarayonida talaba mustaqil ta’lim oladi, ammo ayni vaqtda unga guruh va professor - o‘qituvchi tomonidan yordam ko‘rsatiladi [4, 5].

Aralash ta’limning 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 ta’lim ko‘p holatlarda topshiriqlarga tayanadi va asosiy, muhim ma’lumotlar negizida tashkil etiladi, qo‘shimcha materiallar esa talabaga onlayn platforma orqali uzatib beriladi. Bu muhitda talaba mustaqil ta’lim olar ekan, guruhning boshqa a’zolari bilan onlayn rejimda tashkil etilayotgan muhokamada ishtirok etish orqali hamkorlik qiladi.

Shunday qilib aralash ta’limning quyidagi afzalliklarini keltirish mumkin:

- dars jadvalining qulayligi. Talaba o‘ziga ma’qul bo‘lgan vaqtda ta’lim olishni tanlaydi;
- qulay foydalanish manzillari. Talaba xoxlagan joyda ta’lim olish;
- qulay o‘qish tempi. Talabalarning yangi bilimlarni baholash;
- qulay o‘quv reja. O‘quv rejani talabalarga individual va davlat ta’lim talablariga mos holatda tashkil qilish;
- ma’lumotlar bazasini to‘planishi. Oldingi o‘qigan talabalar bilimlarini to‘plash va undan foydalanish;
- ko‘rgazmali qulayliklar. Multimediya imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish;
- malakali professor - o‘qituvchilarni ta’lim jarayoniga jalb etish;
- o‘quv resurslaridan 24 soat davomida foydalanish;
- ta’lim harajatlarini nisbatan kamligi.



Xulosa qilib aytganda, bo‘lajak matematika va informatika o‘qituvchilarning tayyorlashda aralash ta’lim turidan foydalanish muhim sanaladi. Aralash ta’lim turidan foydalanish orqali bo‘lajak matematika va informatika kasbiy fanlarga oid motivatsiyasini oshirishda, mantiqiy fikrlashini va kompetentligini rivojlantirishga erishiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Aralash\\_ta'lim\\_tehnologiyasi](https://uz.wikipedia.org/wiki/Aralash_ta'lim_tehnologiyasi)
2. Bonk, C. J. va Grexem, C. R. (2005). Aralash ta’lim bo‘yicha qo‘llanma: Global istiqbollari, ishlab chiqilgan dizaynlari. Nyu-York, Nyu-York: jon Vili va o‘g‘illari. Google Kitoblar
3. Dahlstrom, E., Bruks, D. C., Grajek, S. va Rivz, J. (2015). Ecar bakalavriat talabalari va axborot texnologiyalarini o‘rganish, 2015yil. Louisville, CO: EDUCAUSE tahlil va tadqiqot markazi.
4. Raqamli Ta’lim Konsortsiumi (2018). Talaba ovozi: tadqiqot hisoboti 2018. Boston, MA: raqamli ta’lim konsortsiumi.
5. Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Aralash tirilgan ta’lim: yangi normal va rivojlanayotgan texnologiya. Oliy ta’limda ta’lim texnologiyalari xalqaro jurnali, 15 (3). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>

### **OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA MOLEKULYAR BIOLOGIYANI MASALA VA MASHQLARDAN FOYDALANIB O‘QITISHDA RAQAMLI INTERFAOL TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI**

*Jumayev S.Z. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Biologiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasida o‘qituvchisi, +998977181709*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Oliy ta’lim muassasalarida Molekulyar biologiyani masala va mashqlardan foydalanib o‘qitishda raqamli interfaol texnologiyalarni joriy etishning pedagogik asoslari, hamda metodikasi yoritib berilgan.

**Tayanch soʻzlar:** Interfaol elektron doska, oʻquv-ijodiy faoliyat, kompyuter, bilim, malaka, koʻnikma, mashq ishlash, masala yechish, maʼlumot, fikrlash, bilim egallash.

Har qanday mamlakatda zamonaviy va innovatsion inson resurslari bazasini shakllantirish hozirgi kunda taʼlim tizimining asosiy maqsadi hisoblanadi. Bu maqsadni amalga oshirishda raqamli taʼlim texnologiyalaridan foydalanish taʼlim tizimida yangi imkoniyatlarni yaratayotganini koʻrishimiz mumkin. Raqamli taʼlim texnologiyalaridan foydalanish orqali taʼlim sifatini oshirishda, koʻnikma va malakalarni shakllantirishda foydalaniladi. Taʼlim muhitining asosiy tarkibiy qismlari, hozirgi kunda shubhasiz, raqamli axborot taʼlim muhitini shakllantirish va uni umumiy taʼlim tizimiga integratsiyalash jarayonida, elektron taʼlim tizimini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Shaxsga yoʻnaltirilgan taʼlim muhitini shakllantirishda, raqamli axborot taʼlim muhitini shakllantirish muhim omil hisoblanadi. Bu uning shaxsiy qobiliyatlarini bilim va faoliyat subʼekti sifatida aniqlashga asoslanib, oʻz navbatida har kimning muqobil taʼlim shakllarini oʻrganish orqali oʻz rivojlanish yoʻnalishini tanlash huquqini tan olishga asoslanadi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi insoniyatga koʻplab imkoniyatlarni taqdim etib kelmoqda. Jumladan taʼlim tizimiga elektron interfaol doskalarining kirib kelishi anʼanaviy doskalar va boʻrlar oʻrnini bosib, yangi raqamli oʻqitish va namoyish etuvchi qurilma vazifasini bajarmoqda. Maʼlumki inson tomonidan tashqi olamdagi maʼlumotlarni 5 ta sezgi organlari orqali qaʼbul qiladi. Interfaol doskada namoyish etilayotgan oʻquv materialini koʻrish va eshitish organlari orqali qaʼbul qiladi.

Interfaol elektron doska - bu kompyuter va kompyuter bilan oʻzaro taʼsirlashish funksiyasiga ega kompyuterga asoslangan elektron qurilma hisoblanadi. Interfaol elektron doskadan foydalanish maʼlumotlarini namoyish qilish funksiyalaridan foydalanish, interfaol doskada yozish, belgilash, shakllar chizish osongina amalga oshirishi mumkin. Elektron doska interfaol talim berishning zamonaviy vositasi boʻlib, kompyuter va proektordan iborat majmua

tarkibida ishlaydi. Kompyuterning ishchi stolidagi tasvirlar proektor yordamida interfaol doska yuzasiga tushiriladi. Bunda doska yuzasiga tushirilgan tasvirlar bilan interfaol usulda ishlash mumkin, yani kompyuterning grafik interfeysini sensorli boshqarish, turli obektlarni yaratish, oldin yaratilgan obektlarni ochish, ularga tegishli o'zgartirishlar kiritish va h.k. Kiritilgan barcha o'zgartirishlar va yaratilgan yangi obektlarni, ularga kelgusida qo'shimcha ishlov berish uchun kompyuter xotirasiga yozib qo'yish yoki tashqi axborot tashuvchi vositalarga ko'chirib olish mumkin.[1]

Molekulyar biologiya fanini o'qitishda masala va mashqlardan foydalanish ta'lim sifatini oshishiga sabab bo'lishi aniqlangan. Interfaol doska yordamida masala va mashqlarni namoyish qilishda foydalanish mumkin. Molekulyar biologiyani o'rganishda talabalarga mantiqiy fikr yuritishni o'rgatishda interfaol elektron doskadan biologik jarayonlarni namoyish qilish orqali tushuntirish, izohlash, mavjud fikrning mohiyatini aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Talaba interfaol elektron doskada o'rganilayotgan obyektini ko'zi bilan ko'rishi natijasida biologik tizimlarda komponentlarning o'zaro bog'liqligini tushunadi. Molekulyar biologiyada oqsil biosintezini tushunishda interfaol elektron doskada jarayonning video materialini namoyish qilish orqali jarayon tog'risida tushunchalarni shakllantirish mumkin. Molekulyar biologiyani o'rgatishda masalardan foydalanish mantiqiy fikrlashni o'rgatishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Chunki oqsil biosintezini interfaol elektron doskada namoyish qilish orqali matritsali sintez jarayonining bosqichlarini ketma-ketlikda tushuntirishga imkon yaratadi.[2]

Ma'lumki, talabalar Molekulyar biologiya jarayonlarini interfaol elektron doskada namoyish qilib o'rgatilganda jarayonning ketma-ketligini ko'z oldida saqlab qolgani bilan jarayonda ishtirok etuvchi komponentlarni nomini eslab qolishda qiyinchiliklar vujudga keladi. Natijada jarayonning mohiyatini tushunmaslikka, ma'lumotlarning tezda esdan chiqishi sabab bo'ladi. Esdan chiqqan ma'lumotlar tizimlilikini yo'qotishi natijasida egallangan bilim sifatini yo'qotishiga sabab bo'ladi.



Esdan chiqqan ma'lumotni aniqlash va vujudga kelgan bilimlardagi bo'shliqlarni to'ldirish uchun mashqlardan foydalanish bilim sifatini oshishiga sabab bo'ladi. Interfaol elektron doska yordamida Video topishmoq orqali jarayonning bosqichlari va komponentlarini o'rganishni mashq qilish mumkin. Talabalar mashq va masala ishlash jarayonida talabalarning bilim olishida ijodiy yondashuvi vujudga keladi. Talabalarning bilim olishida ijodiy yondashuvi deyilganda egallanishi maqsad qilingan bilimlarni o'rganishga mos metodlarni topa bilishi, o'z ustida ishlash natijasida individual xususiyatlarini anglab yetishi asosida talaba o'zining bilim olishi uchun qulay bo'lgan usulni yaratishi, egallanishi kerak bo'lgan bilimlarni egallanganlik darajasini nazorat nazorat qilish, aniqlangan bilimdagi bo'shliqlarni bartaraf etishda yangi o'ziga xos usullardan foydalanish faoliyati bilan ifodalanadi. Buning uchun esa talaba bilimini nazorat qilish va fikrlash qobiliyatini oshirishda masala va mashqlardan foydalanishning ahamiyatini bilishi muhim. Masala va mashqlardan foydalanish talabalarning mantiqiy fikrlashini, bilim olishini, bilim sifatini oshirishga xizmat qiladi. [3]

Ijodiy ta'lim talabalarni ijtimoiy tajriba bilan qurollantirishning alohida jihati bo'lib, u talabalar tafakkuriga mo'ljallangan ta'lim. U o'zidan yuqorida turadigan tashkiliy tizimning – jamiyatning talaba-yoshlarni tarbiyalash sohasidagi ishlar qobig'ida amal qiladi, o'zidan pastki tashkiliy tizimlarni – ma'lumot mazmunini ijodiy o'zlashtirishi talabalarda ijodiy qobiliyatlarni tarbiyalash muammolarini o'z ichiga qamrab oladi. Muammoning tarkibiy qismlarini, eng avvalo, o'zidan yuqorida turadigan tashkiliy tizim tarkibida, so'ngra uning o'zidan quyida turadigan tashkiliy tizimga nisbatan tahlil qilish, umumiylikdan xususiylikka qarab borish, pedagogik hodisalarga tizimli yondashishning asosiy prinsipi hisoblanadi. Aksincha, tizimli yondashish majmualiy yondashishni to'ldiradi.

Majmualiy yondashishda o'rganilayotgan muammoning tarkibiy qismlari ajratilsa, tizimli yondashish yo'li bilan komponentlar o'rtasidagi aloqa munosabatlar tahlil qilinadi. Jamiyat nuqtai nazaridan ijodiy ta'lim talablariga, komil insonni tarbiyalash ehtiyojlariga mos, istiqbolga yo'nalgan faoliyat bo'lib,

uning qaror topishi, o'qituvchilar orasida keng tarqalishi innovatsion pedagogik amaliyotning shakllanishiga, yangicha ta'lim tizimlari, prinsiplar, vositalar, tashkiliy shakllarining kashf qilinishiga olib keladi. Ijodiy faoliyat ta'limning uch turi orqali shaxsning ijodiy faoliyati, bilishga doir faoliyati, tashkiliy faoliyat kabi sifatlarning shakllanishi asosida rivojlanadi va bular ta'limning noan'anaviy shakl va metodlari vositasida samarali natijalarga olib keladi.[4]

Molekulyar biologiya fanida turli nazariy va miqdoriy ma'lumotlar mavjud bo'lib, ular talabalarning misol va masala yechishda, mashq bajarishida ulardan foydalana olishi uchun uning amaliyotda keng qamrovli tatbiq qilinganligini, ko'p uchraydiganlarini yoddan bilishi shart.

Interfaol elektron doska yordamida video darslarni tashkil etish orqali jarayonlarni va nazariyaga oid ma'lumotlar o'rganilsa, miqdoriy ma'lumotlarni yaxshiroq esda qolishi hamda ularni egallashni nazorat qilish uchun darslarda masala va mashqlardan foydalanish yuqori samaradorlikni yuzaga chiqaradi. Bunda dars, asosan, evristik va izlashga undovchi usulda o'tkazilishi uchun masala va mashqlardan foydalaniladi. Bu shuni anglatadiki, talabalarning mustaqil o'rganilishi uchun topshiriq qilib berilgan materialni o'zlashtirilganini nazorat qilish talabalar bilan birgalikda amalga oshiriladi. Beriladigan masala esga soluvchi savollar asosida masalaning mazmunini tushunishga undaydi, qaysi talaba yangi darsga qanchalik tayyor ekanligini birgalikda aniqlashadi. Bunda o'qituvchining vazifasi – o'qitishni talabalarning individual qobiliyatiga moslashtirish emas, balki barcha talabalarlarni aqliy rivojlanishiga maksimal darajada ko'maklashish.

Mavzu asosida tayyorlangan masala mavzularni uzviyligi va izchilligini ta'minlagan holda integratsiyalashgan masalalardan tashkil topgan bo'lishi ham mumkin. Bunday masalalarning asosiy afzalligi shundayki, unda talabalarda bilimlar tizimini tashkil etish, fanlararo bog'liqlikni tasavvur etishga yordam berish mumkin. Masalalar har bir talabalar o'quv-ijodiy faolligini taqozo etadi, shu sababli mashg'ulotga guruhni ham tayyorlamoq zarur. Bunda dars mavzusi bo'yicha adabiyotlar berish, amaliy tajribani umumlashtirishni maslahat qilish,

konkret hodisalarga diqqatni qaratishga, yagona harakat va talablarni ishlab chiqishga ko'maklashadi.

Molekulyar biologiyadan beriladigan masalalarni ishlash bo'yicha dastlabki ko'nikmalarni shakllantirishda talabalarga beriladigan masalani guruhli tarzda ishlashlariga ruhsat beriladi. Ma'lum vaqt ichida talabalarlarga doskada qayd etilgan va yechimi turli variantlarda bo'lgan masalalar taklif etiladi. Masalaning yechimini topishda guruhlar o'rtasida munozara tashkil etiladi. Munozara davomida yaxshi takliflar qabul qilinadi. Darsda talabalarga taklif etish, munozara qilish, g'oyalar almashinish imkoniyatlarining berilishi nafaqat uning ijodiy tafakkurini rivojlantiradi va talabalar ishonchini oshiradi.

Molekulyar biologiyaga oid masalalardan mavzuni o'zlashtirilganligini aniqlashda ham foydalanish mumkin. Sinov mashg'ulotlarini tashkil etishda mavzuni yaxshi egallagan, bilimli talabalar, har bir qatorni boshliqlari talabalar bilimini nazorat qiluvchi bo'lishi mumkin. Bunda talabalar mavzuga oid masalani ishlab bo'lgandan keyin qator boshlig'i masalaning yechimini tekshiradi. Aniqlangan xato talabalarga qator boshlig'i tomonidan tushuntirib beriladi. Qator boshlig'i masalaning yechimini topib tushuntirgandan keyin masalalarning davomini talabalarlar mustaqil ravishda bajaradilar. Qator boshlig'i jarayonni boshqaradi va hisob-kitob olib boradi. O'qituvchi esa hammani ishini kuzatib boradi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, fanni o'rganish maqsadida professor o'qituvchi tomonidan interfaol elektron doskadan foydalanish Molekulyar biologiyaga oid obyektlarni o'rgatishda o'qitish samaradorligini oshirishga imkon beradi. Molekulyar biologiyani o'rganishda masala va mashqlardan foydalanish talabalarda yangi ma'lumotlarni o'rganish maqsadida o'quv-ijodiy faoliyatni tashkil etishiga sabab bo'ladi. O'rganish jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etish nazariy ma'lumotlarni egallanishini ta'minlaydi, mavzuning mazmuni to'g'ri ifodalinishiga va o'rganilishiga olib keladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**



1. Махкамов А. А., Жуманазаров С. С., Машарипов М. П., Низомхонов С. Э. Информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишда замонавий ёндашувлар ва инновациялар. ЎУМ. Тошкент: 2018. -128 б
2. Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi: darslik/ Z.K Ismailova, P.M Maxsudov., O.K Ergashev, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – O'.: «Yangiyo'l poligraf servis », Toshkent – 2020. – 262 b.
3. Ilmiy tadqiqot asoslari: o'quv qo'llanma /A.Radjabov; O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – O'.: «Tafakkur-Bo'stoni», 2012. – 208 b.
4. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar: oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik/J.O.Tolipova; mas'ul muharrir A.T.G'ofurov; O'zR oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi. — T.: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2011. — 160 b.

## **БОШЛАНГИЧ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИНГ МЕДИА САВОДХОНЛИГИНИ ОШИРИШ**

*С.Рахимов, Ш.Рашидов номидаги Самарқанд  
давлат университети доценти (937277278)  
Н.Рабинов, Ўзбекистон-Финляндия педагогика  
институтини ассистенти(979175432)*

Мазкур мақолада олий таълим муассасалари (ОТМ)нинг бошланғич таълим йўналишида ўқитиладиган “Таълимда ахборот технологиялари” фанини инновацион педагогик технологиялар асосида ўқитиш хусусида фикр юритамиз.

Талабаларнинг мазкур фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, бунда ахборот ва педагогик технология ютуқлари ва имкониятларидан фойдаланиш кўзда тутилади. Маъруза ва амалий машғулотлар турли ўқув кўргазма куроллари ва техник воситалар, мультимедиа технологиялари билан жиҳозланиши керак. Фанни ўқитишда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, мультимедиали дарслик ва ўқув қўлланмалари ва шунингдек, интернет сайтлари маълумотларидан фойдаланилади.

“Таълимда ахборот технологиялари” фани талабаларни шахснинг ўқишида, тарбияланиши ва ривожланишида янги ахборот технологияларидан фойдаланишни ўргатиш билан бирга, уларга матн ва график кўринишидаги ахборотларни тайёрлаш, таҳлил қилиш ва қайта ишлаш ҳақида ҳам маълумот беради [1]. Бундан ташқари, мазкур фанни ўзлаштириш натижасида талабалар ҳозирги глобаллашув жараёнида муҳим саналган замонавий телекоммуникацион воситалар, халқаро интернет тармоқлари, электрон почта ва мультимедиа технологияларини пухта эгаллашади ва таълим жараёнига тадбиқ этишни шрганишади. Бу эса муҳим таълимий аҳамиятга эга.

“Таълимда ахборот технологиялари” фанини лойиҳалаштиришда кўйидаги асосий концептуал ёндашувлардан фойдаланилади.

Таълимда ахборот технологиялари фанини ўқитишда компьютер технологиясидан фойдаланилади. Айрим мавзулар бўйича талабалар билимини баҳолаш тест асосида ва компьютер ёрдамида бажарилади. Тарқатма материаллар тайёрланади, тест тизими ҳамда таянч сўз ва иборалар асосида оралиқ ва якуний назоратлар ўтказилади.

Асосий қисмда (маъруза) фанда мавжуд барча мавзулар мантиқий кетма-кетликда келтирилади. Ҳар бир мавзунинг мазмуни, ундаги таянч тушунчалар моҳияти очиб берилади. Бунда ҳар бир мавзу юзасидан талабаларга ДТС асосида етказилиши лозим бўлган билим ва кўникмалар эътиборга олиниши керак.

Асосий қисмга қўйиладиган талаб кетма-кетликда келтирилган мавзуларнинг долзарблиги, уларнинг бугунги кун иш берувчилар талаблари ва ишлаб чиқаришга мослиги, юртимизда кечаётган ижтимоий, сиёсий, маънавий ўзгаришлар, иқтисодий соҳани ривожлантириш ҳамда бошқа соҳаларда юз бераётган ислоҳотларнинг устувор масалаларини қамраб олиши, илм-фан соҳасининг сўнгги ютуқлари эътиборга олиниши тавсия этилади.

Бошланғич таълим тизимида асосий эътибор таълим сифатига қаратилиши зарур. Буни амалга оширишнинг асосий усулларида бири ўқув жараёнида замонавий ўқитиш технологияларини, яъни мультимедиали ўқув воситаларини қўллаш, ўқитувчи ва ўқувчининг интерфаол ўзаро алоқаларини таъминлаш, ўқув воситалари ва дарсликларини ишлаб чиқишда юқори малакали кадрларни жалб этишдан иборат бўлади[3]. Бошланғич таълим йўналишлари бўйича яратилган барча мультимедиа воситалари амалий тадбиқдан ва тажрибадан ўтган бўлиши билан бирга, ўзига хос хусусиятларга ҳам эга бўлиши керак.

Бошланғич таълим йўналишларида ўқитиладиган фанлар бўйича мультимедиа воситаларининг хусусиятлари билим ҳамда кўникмаларни шакллантириш учун фойдаланиладиган ўқув материалларининг тасвирланиш ҳамда ифодаланиш формасига ва кўринишига боғлиқ бўлади. Улар фақатгина мисол ва масалалар ечиш, амалий машғулотларни бажариш жараёнидагина эмас, балки бутун ўқув жараёнида талабаларни профессионал билим, малака ва кўникмаларини шакллантиришга қаратилиши лозим.

Бундай мультимедиа воситалари математик формулалар ва теоремалар исботи тизимидан, мустақил ўрганиш учун мураккаб назарий материаллардан тузилган бўлади. Бу эса интерфаол маърузавий мультимедиа воситаларини ва намоиш материалларини тўлдирувчи, анъанавий усулда чоп этишга асосланган электрон ўқув қўлланмалар яратиш лозимлигини кўрсатади.

Интерфаол мультимедиали маърузалар турли хил ахборотларни – матн, статик ва динамик графика, видео ва аудио ёзувларни интеграциялаш имконини бериш билан бирга, талабани ўқув жараёнида фаол, диққатли бўлишга ўргатади, чунки ахборотлар маълум бир ҳаракатли амалларга мос жавоблар асосида баён қилинади [4].

Мультимедиа ўқув воситаларидан фойдаланиш маърузавий намоишларнинг сифатли видеоёзувларини, амалий дарсларни, физик ҳодиса ва жараёнларнинг имитацион анимацияли моделларини яратиш имконини



беради, бу эса рўй бераётган жараёнларни таъсирчанлигини ва ҳаққонийлигини кўрсата олади.

Бошланғич таълим йўналишлари фанлари бўйича мультимедиа воситаларини яратишда шу соҳанинг асосий дидактик масалаларидан бири – ўқитишни моделлаштириш ва тасаввурлаш объектларига таъсир қилишнинг умумий методлари муҳим ўринлардан бирини эгаллайди. Мультимедиа ўқув воситалари аввалги анъанавий ўқув қўлланмалардан кўп жиҳатлари билан фарқ қилади. Шу жумладан, ўқув материалларини талабаларга тавсия этиш мультимедиали: графика, анимация, видео, овозли ва товушли ҳаракатлар, реал воқеа ва ҳодисаларни моделлаштириш каби бошқа кўплаб элементлар орқали амалга оширилади. Бу эса талабаларни ўрганаётган жараёнлари бўйича билим ва малакаларни шакллантиришда ва оширишда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Бошланғич таълим йўналишларида фанлар бўйича мультимедиа ўқув воситаларининг асосий хусусиятларидан бири, шу фанни ўрганишнинг маълум бир нозик жиҳатлари билан аниқланади, улар эса ўз навбатида катта сондаги кўргазмали материалларни талаб қилади, чунки уларнинг иштирокисиз жонли дунёнинг турли-туманлигини, уни қуришнинг зарурлигини, биологик, кимёвий ва физик жараёнларнинг ҳосил бўлиш механизмини ва ривожланишини тўлиқ намоиш қилиб бўлмайди.

Бошланғич таълим йўналишлари фанларини кўргазмали қурооллар билан таъминлаш муаммосини маълум бир ҳолда мультимедиа орқали ҳал қилиш мумкин. Мультимедиа ўқув воситаларида ўқув материалларини тўлдирувчи ва унинг қабул қилиш даражасини оширувчи кўргазмали воситалар алоҳида кўргазмали жадваллар, график схемалар, расмлар ва бошқалардан иборат бўлган слайдлар, видеофильмлар ва бошқа шунга ўхшаш кўргазмали назарий материаллар орқали тасвирланилиши мумкин.

Хуллас, бошланғич таълим йўналишлари фанларини компьютер технологиялари ва мультимедиа ўқув воситалари асосида ўқитишнинг асосий ўқув-услубий ва дастурий таъминот бўлган гиперматн, видео ва аудио-

иловалар, анимациялар, катта сондаги намойиш материалларидан фойдаланиладиган мультимедиали ўқув кўлланмалари ҳисобланади. Бошланғич таълим йўналишлари фанлари бўйича мультимедиали ўқув воситалари турли табақали ва иқтидорли талабаларга мўлжалланган бўлади. Бу эса уларнинг тузилишининг кўп даражали ва тармоқли–Модулли характерга эга эканлиги билан аниқланади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Тайлаков Н.И., Алламбергенова М.Н. Информатикадан интерактив ўқув мажмуалар яратишга қўйиладиган талаблар. // «Физика, математика ва информатика». -2009. -№2. -Б.82-88.

2. Тайлаков Н.И., Рахимов С.З. Мультимедияли дидактик воситалар таълим сифатини оширувчи восита // “Инновационное развитие науки и образования” международная научно-практическая конференция. Сборник научных публикаций. июнь 2020. -Казахстан. –С.271.

3. Танеева А.Р. Информационные технологии в педагогическом вузе (организация самостоятельной работы студентов по геометрии): дис. . канд. пед. наук / А.Р. Танеева. -Елабуга, 2005. -184 с.

4. Хамдамов Р., Тайлаков Н.И., Бегимкулов У. Таълимда ахборот технологиялари. Монография. – Т.: ЎзДМЭ, 2010. – 120 б.

5. Шоймардонов Т. Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари муҳитида педагог кадрларнинг касбий фаолияти мазмуни ва унинг мониторинги. Монография. – Т.: “Янги китоб”, 2016. – 196 б.

6. Яковлева Е.Ю. Совершенствование системы методической подготовки учителей информатики в условиях введения профильного обучения Текст. :дис. . канд. пед. наук : 13.00.02 / Е.Ю.Яковлева. –М, 2005. - 156 с.

## TALABALARGA KOMPYUTERNING TEXNIK QISIMLARINI YIGISH VA O'RGATISH KO'NIKMASINI SHAKILLANTIRISH

*Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich. JDPU, Informatika  
va raqamli ta'lim texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi  
e-mail: [Xonimqulovulugbek1985@gmail.com](mailto:Xonimqulovulugbek1985@gmail.com)*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada kompyuterning texnik ta'minotini ya'niy tizimli blok qismlarini yig'ish va sozlash bo'yicha ko'rsatmalar muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** kompyuter, kompyuterning texnik qismlari, texnik xizmat ko'rsatish, kompyuter tizimi, nosozliklar, diagnostika.

Jamiyatimizning barcha jabhalarida bo'lgani kabi ta'lim tizimida ham islohotlar amalga oshirilib, bunda ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish, ta'limni kompyuterlashtirish muammosini hal etish muhim o'rin tutadi. Shuning uchun kompyuterning ta'limdagi ahamiyati beqiyosdir.

Kompyuterni o'qitishning afzalliklari juda ko'p:

- o'quvchilarning ma'lum ko'nikmalarini shakllantirish uchun zarur bo'lgan vaqt qisqaradi;
- bajariladigan vazifalar soni ortadi;
- talabalarning muvaffaqiyatini tezlashtirish;

Bir so'z bilan aytganda, o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish talabalarning o'quv faoliyatini tashkil etish shakllarini tiklash muammosini hal qiladi. Shunday ekan kompyuterga texnik ta'minotiga xizmat ko'rsatish hozirgi kunning asosiy vazifasidir.

Aynan tizimli blok kompyuterning eng muhim bloki bo'lgani uchun uni batafsil ko'rib chiqamiz. Avval ta'kidlanganidek, tizimli blok kompyuterning asosiy elektron qurilmalarini o'z ichiga oladi.

Shuning uchun kompyuterning eng muhim tashkil etuvchilaridan biri sanaladi.

Tizimli blokning tarkibi quyidagilardan iborat:

- Tizimli plata;

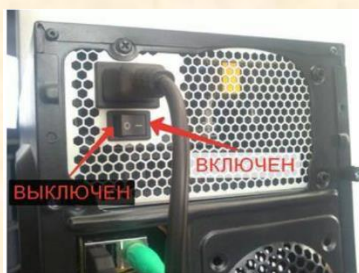


- Diskyurituvchi;
- Qattiq disk (vinchestr);
- Tok manbai bloki.

Tizim blokini yig'ish yoki kompyuter tizim blokini demontaj qilish qoidalari va taxminiy tartibi. Kompyuter tizim blokini demontaj qilish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz.

Kompyuterning tizim blokini qismlarga ajratish uchun, birinchi navbatda, elektr ta'minotini o'chirish, barcha tashqi kabellarni uzish va tizim blokining korpusini yoritilgan va yoritilgan joyga o'tkazish kerak.

Shaxsiy kompyuter tizim blokini yig'ish xuddi shu sxema bo'yicha teskari tartibda amalga oshiriladi.



**1-rasm.**Tizimli blokining to'g'ri o'chirilishi.



**2-rasm.**Barcha tashqi kabellarni ajratib olish.

Kompyuterning tizim blokini qismlarga ajratish uchun siz kompyuter korpusini ochishingiz kerak. Kompyuter tizimi bloki korpusining qopqog'ini qanday olib tashlash har doim ham darhol aniq emas. Yillar o'tib, biz hali ham

ba'zan hayratda qolamiz. Ishlab chiqaruvchilar korpus qopqog'ini ulashning cheksiz xilma-xil usullaridan foydalanadilar. Bir kishi yig'gan narsani boshqasi ajratib olishi mumkin. Ba'zan bu qat'iyatni talab qiladi. Yaxshiyamki, aksariyat hollarda ochiq odatda juda oddiy.



**3-rasm.**Qopqoq vintlarini bo'shatish.



Kompyuter tizim blokining qopqog'ini olib tashlash va kompyuterni yig'ish yoki demontaj qilishda standart to'plamimi ko'rishimiz mumkin. Kompyuterning standart tizim bloki korpus, quvvat manbai, ana plata, protsessor, sovutgich, bir yoki bir nechta xotira kartalari, CD yoki DVD optik disklari, qattiq disk va video kartadan iborat. Bundan tashqari, kompyuter tizim bloki turli xil kengaytirish platalarini o'z ichiga olishi mumkin, jumladan. modem, ovoz kartasi, tarmoq kartasi, televizor tyuneri, FM tyuner va boshqalar. Bundan tashqari, tizim bloki

turli xil ma'lumotlarni saqlash qurilmalarini o'z ichiga olishi mumkin, shu jumladan. disk drayveri va boshqalar.



**4-rasm.** Ochiq holda kompyuter tizim blokining umumiy ko'rinishi.

Kompyuter tizim blokini demontaj qilish tartibi boshqacha bo'lishi mumkin.

Kompyuter tizim blokini kompyuterni demontaj qilishning taxminiy tartibi (ketma-ketligi) Kompyuter tizim blokini qismlarga ajratishning quyidagi ketma-ketligiga rioya qilish tavsiya etiladi:

- Barcha kabellarni ajratib oling.
- Kompyuter tizim blokining barcha kengaytirish platalarini, jumladan, video kartani olib tashlang.
- Barcha xotira kartalarini olib tashlang.
- Sovutgich va protsessorga ega bo'lgan anakart majmuasini chiqarib oling.
- Saqlash vositalarini olib tashlang.
- Quvvat manbaini chiqarib oling.





**5-rasm.** Kompyuterning qismlarga ajratilgan tizim blokining unga elektr ta'minoti o'rnatilgan umumiy ko'rinishi.

Kompyuter tizim blokini yig'ish ketma-ketligi quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- Saqlash vositalarini o'rnatish.
- Anakart komplektini protsessor, sovutgich va xotira paneli bilan o'rnatish.
- O'chirgichlar va old panel ko'rsatkichlari uchun kabellarni ulang.
- Drayv ma'lumot kabellarini ulash.
- Elektr ta'minotini o'rnatish.
- Kompyuter anakartining quvvat ulagichini ulash.
- Disk drayverlarining quvvat ulagichini ulash.
- Kengaytirish platasini, jumladan, video kartani o'rnatish.
- Kompyuterning tizim bloki va ichidagi barcha komponentlarning to'g'ri yig'ilishini tekshirish.
- Kompyuter tizim blokining qopqog'ini yopish.
- Barcha tashqi kabellarni ulash.
- Kompyuterning tizim blokini yoqing va uning ishlashini tekshiring.

#### **Foydalanigan adabiyotlar**

1. Волков В.Ю., Вепренцева О.Н. Сервис и диагностика компьютерных и микропроцессорных систем. Новомосковск, 2009, 68 с.

2. Герасимов В.В. Опыт войны и пути совершенствования подготовки войск в современных условиях / Герасимов В.В. // Материалы военно-научной конференции 6 марта 2010 года. — М.: «Вестник Академии военных наук», № 2 (31), 2010.

3. Кругляк Ю.Л. Комплекс программных тренажеров местных панелей управления ЭВМ «66иб» / Кругляк Ю.Л., Петрич Д.О., Гусеница Я.Н. // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2012616076, правообладатель: ВКА имени А.Ф.Можайского; дата поступления 11.05.2012 г., дата регистрации в Реестре программ для ЭВМ 04.06.2012 г.

4. Кругляк Ю.Л. Программный тренажер инженерного пульта центрального процессора МВК «Эльбрус» / Кругляк Ю.Л., Соловьев Ю.В., Загруддинов Ю.А., Охотников Ю.Ю., Гусеница Я.Н. // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2013618506, правообладатель: ВКА имени А.Ф.Можайского; дата поступления 22.07.2013 г., дата регистрации в Реестре программ для ЭВМ 10.09.2013 г.

## **ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ**

*А.У.Қўзибаев. “White Hole Education” NTM direktori,  
З.З.Ўсканова. Президент таълим муассасалари агентлиги  
тизимидаги Богот туман ихтисослаштирилган мактаби  
физика фани ўқитувчиси, телефон: +99899-099-16-28*

**Аннотация:** Бугунги кунда таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш, таълимни рақамли жамиятнинг талабларига мослаштириш тенденцияларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Мақолада физика фанини ўқитишда рақамли технологияларни жорий этишнинг замонавий тенденциялари, фаол ўқитиш методларини физика дарс жараёнларида қўллашга оид маълумотлар ва тавсиялар келтирилган.

**Калит сўзлар:** физики фани, рақамли технологиялар, фаол ўқитиш, фаол педагогик методлар, “Тасаввур ва фикрлаш”, “3 секунд” қоидаси, баҳс-мунозара, савол-жавоб, инерактив ўйинлар, демонстрация.

Рақамли технологияларни жорий этиш асосида ижтимоий соҳаларни ривожлантириш, рақамли таълимни ташкил этиш – Ўзбекистон Республикаси давлат сиёсатининг муҳим устивор вазифалари бўлиб ҳисобланиб, унинг меъёрий-ҳуқуқий асослари яратилган:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чоратадбирлари тўғрисида” 2020-йил 5-октабрдаги ПФ-6079 сон Фармони [1].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш тўғрисида” 2018-йил 3-июлдаги ПҚ-3832-сон қарори [3] ва бошқа меърий ҳужжатлар.

Рақамли таълим муҳити - ахборот-коммуникация инфратузилмасининг мавжудлигини назарда тутадиган ва шахсни тайёрлаш, ривожлантириш, ижтимоийлаштириш ва тарбиялаш учун рақамли технологиялар ва ресурслар тўпламини тақдим этадиган шарт-шароитлар ва имкониятлар тизимидир.

Рақамли таълим жараёни - педагогнинг рағбатлантирувчи, боғловчи, ташкилотчи-воситачи роли орқали рақамли технологиялардан фойдаланиш асосида билимлар, кўникмаларни тўлиқ ўзлаштиришга қаратилган таълим оловчиларнинг шахсий ва жамоавий ўқув фаолиятининг махсус ташкиллаштирилган жараёни.

Рақамли дидактика - рақамли технологияларни ўрганувчи дидактика, ахборот ва бошқа фанларнинг илмий ғояларини ўзаро ўтказиш билан тавсифланадиган илмий билимларнинг трансфер-интегротив соҳаси, рақамли жамиятда ўқув жараёнини ташкил этиш ҳақидаги фан [4].

Таҳлиллар асосида айтиш лозимки, физика фанини ўқитишда рақамли технологияларни жорий этиш физика дарсларининг самарадорлигини таъминлашга хизмат қилади.



Физика фани кўп ҳолатларда ўқувчилар томонидан қийин ўзлаштириладиган фанлар сирасига киритилади. Ўқитувчи физик тушунчалар, ходисалар, майдонлар ва катталикларни дарс давомида анъанавий усулда тушунтириши ўқувчиларнинг зерикишига олиб келади. Физика фанини ўқитиш бўйича кўплаб методик дарслик ва қўлланмалар яратилганига қарамасдан, ҳозиргача ушбу муаммога тўлақонли ечим келтирилмаган.

Кенг ва танқидий фикрловчи, креатив авлодни тарбиялаш дарсларни илғор педагогик технологиялар орқали ўтишни, фаол ўқитиш методларидан фойдаланишни, дарсларни замон талаблари асосида ташкил этишни талаб қилади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2021 йил 19 мартдаги ПҚ-5032-сон “Физика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” қарорида физика соҳасидаги таълим сифати ва илмий тадқиқот самарадорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирларни амалга ошириш зарурати кўрсатиб ўтилган [2].

Физика дарсларида ноанъанавий ўқитиш методларидан фойдаланишда физика тажрибаларини замонавий педагогик технологиялар асосида жорий этиш, компьютер ва ахборот технологиялари имкониятларидан, ... замонавий дастурлаштирилган педагогик воситаларни яратиш ... асосий вазифалардан бири ҳисобланади [7].

Фаол ўқитиш усуллари асосий вазифаларидан бири – ўқув материалларини мустақил ўрганишга кенг имкониятлар яратишдир. Ўқув материалларининг электрон шакли анъанавий қоғоз шаклидан фарқли равишда ўрганишга қулай муқобил вариантдир [8].

Фаол ўқитиш ўқувчиларга бирор вазифа бериб бажартириш ва шу вақтнинг ўзида бажараётган вазифаси ҳақида ўйлаб мулоҳаза юритишларини ўз ичига олади. Фаол ўқитиш методларини қўллаш орқали:

- ўқувчилар фақат эшитиб ўрганганидан кўра кўпроқ нарсани ўрганадилар;

- ўқитувчи томонидан ахборотни узатишга камроқ эътибор қаратилиб, ўқувчининг қобилиятларини ривожлантиришга кўпроқ эътибор қаратилади;

- ўқувчилар бутун дарс давомида юқори даражали фикрлашда бўладилар (таҳлил, синтез, баҳолаш);

- ўқувчилар маълум бир фаолият билан машғул бўладилар (масалан, ўқиш, муҳокама қилиш, ёзиш)

- ўқувчилар ўз нуқтаи назарлари ва қадриятлари орқали изланишларга кўпроқ эътибор берадилар.

“Ўрганиш спорт ўйинини томоша қилиб ўтириш каби бўлмаслиги керак. Ўқувчилар синфда шунчаки ўқитувчини эшитиб ўтириш орқали, олдиндан тайёрланган топшириқлар ва уларнинг жавобларини ёдлаш орқали кўп нарсани ўргана олмайдилар. Улар ўзлари нимани ўрганаётганлари ҳақида айтиб, ёзиб, ўзларининг кунлик ҳаётларида қўллашлари керак” [9].

“Ўқувчилар ўзларини қизиқтирадиган нарсалари ўрганадилар ва ўзлари тушунган нарсани ёдда сақлаб қоладилар” [10].

Бугунги кунда фаол ўқитиш методларининг турли хил таснифлари мавжуд. Ўқитишнинг замонавий шаклларига дарсларни интерактив семинар каби ташкил этиш, тренинг ўтказиш, муаммоли вазиятни кичик гуруҳларда баҳолаш, жуфт жуфт бўлиб ҳамкорликда ўрганиш ва ўқув ўйинлари киради.

Бизнинг фикримизча фаол ўқитиш усулларида ўртага ташалган муаммони ечиш бўйича эркин фикр алмашиш имконияти яратилади. Фаол ўқитиш методлари ўқув материалларини ўрганишда ўқувчиларнинг ақлий фаолиятини амалий фаолият асосида уйғотиб туришга асосланади. Турли ўйин ҳаракатлари, интерактивлик, турли хил алоқалар, ўқувчиларнинг билим ва тажрибаларидан фойдаланиш, гуруҳ шаклида ишлаш, барча сезги органлари иштирокида жараёнлар ташкил этиш, ҳаракат ва акс эттиришдан фойдаланиш ўрганишни фаол тарзда амалга ошириш ҳисобланади. Фаол ўқитиш методларидан намуналар келтирамиз:

**“Тасаввур ва фикрлаш”.** Физикани ўқитиш жараёнида “Тасаввур ва фикрлаш”га асосланиш ҳар бир дарсдан қўйилган мақсадга тўлақонли эришишга олиб боради. Ҳар бир янги физик тушунча, ҳодиса, майдон ёки катталикларни авваломбор ўқувчи кўз ўнгидан тасаввур қилдириш лозим. Бунда демонстратив ўқув лаборатория машғулоти буюмларидан фойдаланиш, бевосита ўқувчилар иштирокида турли ҳаракатлар бажартириш, видео ёки анимацияларни дарсда ўқувчиларга қўйиб бериш мумкин. Тасаввур уйғонгандан сўнг эса фикрлашга ўтиш лозим. мавзуга доир турли муаммоли саволлар бериш ва уларни жавобини таҳлил қилинади. жараён ҳусусида баҳс мунозара ташкил этилади.

Мунозара интерфаол таълимнинг асосий усулларида биридир, чунки у нафақат ўқувчиларнинг ақлий фаоллигини ошириш билан бир қаторда турли хил машғулотлар учун ҳам мос келади. Мунозаралардан семинар, амалий ва лаборатория машғулотларида ҳам қўлланилади.

Кўпчилик ўқитувчилар анъанавий “доска-бор” услубида дарс ўтиши давомида ўқувчилар 15-20 минутдан сўнг ҳаёллари дарсдан чалғийди. Бизнинг фикримизча ўқувчининг дарс давомида “уйғоқ” ҳолда таълим олиши учун у тўхтовсиз гапириб, ёзиб, фикрлаб ўтирмоғи даркор. Муаммога ечим сифатида ушбу мақолада физика дарс жараёни давомида муаллифлар жамоаси томонидан ишлаб чиқилган “Тасаввур ва фикрлаш” таълим дастури доирасида “Уч секунд” қоидасини қўллаш методикасини тақдим қилишни лозим топдик.

**“Уч секунд” қоидаси.** Ушбу қоида дарс жараёнида ўқувчининг фаоллигини оширади. Қоидага кўра, ўқитувчи доскага дарс давомида маълум бир ёзувларни ёзмасидан аввал ўқувчилар фикрлаб бир овоздан ўқитувчи нима ёзиши керак эканлигини айтиб турадилар. Мавзунинг номи, формулалар, бирликлар, масала ишлашда кетма-кет келган амаллар ва ҳоказо. Бунда ўқувчининг тўғри ёки нотўғри фикри баҳоланмайди, агар ўқувчилар хато фикрда тўхталсалар, ўқитувчи бу хатони тушунтириб тўғирлайди. Ўқувчилар фикрлаб айтиб туришлари учун ўқитувчи тўғри



саволлар бериб бориши лозим ва ўқувчиларнинг жавоблари асосида доскага ёзиб боради. Ўқувчи кетма-кет ҳаёлан қайси ҳаддан кейин қайси ҳад келади буни фикрлаб, ўқитувчининг қадамма-қадам бераётган саволларига жавоб бериб борса етарли. Натижада ўқувчи дарсда мавзуни яхши ўзлаштиради. Чунки улар ўқитувчининг келгуси уч секунддан кейин қайси ифодани ёзиши кераклиги ҳақида тўхтовсиз фикрлаб турадилар. Ушбу қоидага бутун дарс давомида амал қилиш орқали фақат ўқитувчи томонидан анъанавий “доска-бор” услубида ўтиладиган дарс услубини фаол дарс услубига айлантириш мумкин. Ўқитувчи ўқувчилар нима ёзиш кераклигини айтмагунларича доскага маълумотларни ёзмайди. Бу орқали ўқитувчи ўқувчиларга эмас, балки ўқувчилар ўзларига ўзлари дарс ўтадилар. Бу методдан самарали фойда олиш учун янги ўрганиладиган мавзуни ўқувчилар уйда бир марта ўқиб келган бўлишлари мақсадга мувофиқ. Шунинг учун ҳам ўқитувчи ҳар бир дарс охирида асосий уйга вазифадан ташқари вазифа сифатида келгуси дарсга тайёрланиб янги ўрганиладиган мавзуни бир марта ўқиб келишни топширади.

“Уч секунд” қоидасини дарсда қўллаш давомида ўқитувчи дарсга бефарқлик қилаётган, қатнашмаётган ўқувчилар гапирмай ўтирганидан осонгина ажратиб олади ва бутун синфни гапиртирмай, айнан шу гапирмай ўтирган бир неча ўқувчининг ўзи учун “Уч секунд” қоидасини қўллайди. Натижада дарсда фаол қатнашмаётган ўқувчиларнинг фаоллиги ошади. Дарс тайёрлашда ва уйга берилган вазифани бажаришда ялқовлик қиладиган ўқувчилар дарснинг ўзида натижага эришадилар.

Келтирилган “уч секунд” қоидасидан фақатгина физика дарс жараёнида эмас, балки барча умумтаълим фанлари учун қўллаш тавсия этилади ва дарсдан кутилган натижага эришишга ёрдам беради. Физика фанини ўқитишда ўқувчиларнинг маълумотларни тасаввур қилиши муҳим аҳамиятга эгаллигини ҳисобга олган ҳолда дарсда “Тасаввур ва фикрлаш” кўникмаларини ривожлантиришнинг энг самарали ечими сифатида “уч секунд” қоидасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Келтирилган фаол ўқитиш методларини таҳлил қилиш натижасида маълум бўлдики, ушбу методларни қўллашда материалларни демонстрация қилиш, улар ҳақида ўқувчилар тасаввурини ривожлантириш, анимациялардан фойдаланиш дарсларни кўргазмалар ташкил этишга эҳтиёжни юзага келтиради. Демак, фаол ўқитиш методларини қўллашда кўзда тутилган самарадорликка рақамли технологияларни параллел қўллаш ёрдамида эришилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-6079 сон фармони
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 19 мартдаги “Физика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-5032-сон қарори
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 июлдаги “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш тўғрисида” ПҚ-3832-сон қарори.
4. Абдуллаева Б.С. 3D тизимли интерактив ахборот таълим ресурсларидан фойдаланишнинг дидактик имкониятлари. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари. 2021 й. №10.
5. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. Charles C. Bonwell, James A. Eison, ASHE-ERIC Higher Education reports, 1991
6. Active learning and adapting teaching techniques. Teaching Assistants’ Training Program.
7. Қадирова З.А. Физика фанида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш усуллари. Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон масалалари / Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. Нукус-2015. 466 б.

8. Норалиев Н.Х. Ахборот технологиялари – олий таълимда ўқитишнинг энг самарали воситасидир / Инновацион фан-таълим тизимини ривожлантиришнинг баркамол авлодни вояга етказишдаги роли ва аҳамияти илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 30 май 2014 йил. Тошкент-2014. II- китоб. 247 б.

9. Chickering, Arthur W.; Gamson, Zelda F. Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. AAHE Bulletin, p3-7 Mar 1987. Pages: 6

10. Frederick Erickson. What Makes School Ethnography ‘Ethnographic’? Anthropology & Education Quarterly. Volume 15, Issue 1 p. 51-66. Spring 1984. <https://doi.org/10.1525/aeq.1984.15.1.05x1472p>.

### **OLIY TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH**

*Kobilova Go'zal Ilxomovna. Jizzax politexnika  
instituti, katta o'qituvchi (90)515-60-08  
Mamatqulov Bobirjon Ulug'bek o'g'li, JizPI, talaba*

**Annotatsiya.** Maqola bugungi ta'lim-tarbiya tizimini tubdan o'zgartirish, uni yangi zamon talabi darajasiga ko'tarish bizning vazifamizligi, bir so'z bilan aytganda o'qituvchi zamon bilan hamnafas faoliyatda bo'lmog'i muhimligi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan.

**Tayanch so'zlar:** kompyuter, internet, axborotlashtirish, tarbiya, ta'lim.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanayotganligi, har bir kunimiz kuchli axborotlar oqimi ostida kechayotganligi, zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish, ta'limotni takomillashtirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan keng foydalanish bugungi kunning dolzarb vazifasiga aylanmoqda.

Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorida “Axborot texnologiyalarining o'qitilishini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, mehnat bozorining malakali IT-mutaxassislariga bo'lgan talabini qoniqtirish, shuningdek, 2017 — 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning



beshta ustuvor yoʻnalishi boʻyicha Harakatlar strategiyasini boʻyicha amalga oshirish” yuzasidan bir necha vazifalar belgilab qoʻyildi[2;4].

Hozirgi kunda ravnaq topish kompyuter texnikasi bilan bogʻliq boʻlib qoldi. Hozirda yaratilayotgan kompyuterlarning imkoniyatlari kundan-kunga oʻsmoqda.

Qisqacha qilib aytganda taʼlim jarayonida interaktiv texnologiyalardan foydalanish yaxshi samara beradi, yaʼni kompyuter va uning dasturlari yordamida foydalanuvchi muloqot tizimini oʻrnatishi va natijada moddiy, maʼnaviy, ijtimoiy, iqtisodiy, axboriy va ishlab chiqarishning turli manbalaridan manfaatdor boʻlishi kerak.

Taʼlim jarayonlarining axborotlashtirilishini rivojlantirish alohida taʼlim muassasalarining axborot resurslarini birlashtirish orqali axborot makonlarini yaratish bilan bogʻliq. Bunday makonlarni tashkil etishda, avvalo taʼlim muassasalarida axborotlashtirishni tashkil etish, yaʼni barcha oʻquv, maʼmuriy va xoʻjalik xizmatlarini, kutubxona va boshqaruv boʻlimlarini yagona tarmoqqa birlashtirish, ularning internet tizimiga chiqish imkoniyatlarini yaratish, taʼlim muassasasida oʻquv jarayonini nazorat qilish, hujjatlar elektron almashuvini hamda axborot texnologiyalari negizida maxsus oʻquv-metodik majmualarni yaratish orqali talabalarning mustaqil taʼlim faoliyatini tashkil etish kabi vazifalarni amalga oshirish zarur boʻladi. Hozirda bunday vazifalarni bajarishda portal texnologiyalarini yaratish orqaligina axborot-taʼlim resurslaridan foydalanishni tashkil etish mumkin. Taʼlim muassasasining yagona axborot-taʼlim muhitini rivojlantirishning muhim yoʻnalishlaridan biri oʻquv jarayonida axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish hisoblanadi. Axborotlarni tizimlashtirish axborot-taʼlim resurslaridan foydalanishni yengillashtiradi. Axborot-taʼlim portallarining yaratilishi axborotlarni mantiqiy tartiblash va tizimlashtirishga yordam beradi[1].

Fan va texnika jadal surʼatlar bilan rivojlanayotgan hozirgi davrda oʻquvchi va oʻqituvchining mehnat unumdorligini oshirish yaʼni oʻquv-tarbiya jarayonini intensivlashtirish muammosi pedagogika fanining asosiy vazifalaridan biridir. Fan-texnikaning rivojlanishi tufayli oʻquvchilarga berilishi zarur boʻlgan axborot

miqdori nihoyat darajada ko'payib bormoqda. Bu axborotni o'quvchilarga an'anaviy usul va vositalar yordamida yetkazib berish esa murakkablashmoqda. Shunga qaramay, ko'pgina ilmiy kashfiyot va tushunchalarni o'ziga xos asbob va apparatlar vositasida tushuntirish va o'qitish jarayonini ancha osonlashtirishda o'qitishning zamonaviy texnik vositalaridan foydalangan holda darsni tashkil etish alohida o'rin tutadi[3].

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, fanlarini samarali o'qitish uchun kompyuter va zamonaviy axborot texnologiyasiga asoslangan elektron didaktik materiallar, dasturiy vositalar, virtual laboratoriyalar, uslubiy qo'llanmalar yaratish va ulardan unumli foydalanishga katta ahamiyat berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kobilova G., Kushbakova K. Oliy ta'lim muassalarida ilg'or pedagogik texnologiyalaridan foydalanish //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar. – 2022. – T. 1. – №. 1. – C. 85-86.
2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T. "O'zbekiston", 2017 yil. - 488 b.
3. R.I.Xolmurodov, M.H.Lutfullaev. «Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida o'qitish», T.,O'zRFA «Fan», 2003.
4. Elektron manzillar: [htt//www.Ziyo-Net.uz](http://www.Ziyo-Net.uz)

#### **BO'LAJAK DASTURCHI EGA BO'LISHI LOZIM BO'LGAN KOMPETENSIYALAR**

*Tashpulatov Hamdam Bekmuhammadovich*  
*JDFU informatika va raqamli ta'lim*  
*texnologiyalari kafedراسi o'qituvchisi*

Jaxondagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanish indeksi (ICT Development Index) bo'yicha yetakchilik qilib kelayotgan davlatlarning pedagogik tajribalariga asosan zamonaviy dasturiy vositalarni ta'lim jarayoniga keng tadbiq etish hamda ta'limning sifat darajasini yangi bosqichga ko'tarishda bo'lajak dasturchilarni tayyorlash muhim o'rin tutadi. Jumladan, dasturiy vositalarni tasniflash, fanlararo integratsiya asosida o'qitishning didaktik

ta'minotini takomillashtirish, dasturlash tillarining innovatsion muhitidan foydalanib, pedagogik dasturiy maxsulotlarni ishlab chiqish va ilmiy tadqiqot natijalarini qayta ishlash orqali bo'lajak dasturchilarda loyihalash, konstruktorlik va tadqiqotchilik kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, oliy ta'lim muassasalarida dasturlash tillari fanini o'qitishda dasturiy vositalar va ta'lim metodlaridan samarali foydalanish orqali talabalarda bo'lajak dasturchilarga zarur bo'ladigan texnik(Hard skills) va umumkasbiy(Soft skills) kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini taqazo qiladi.

Quyida biz dunyo AKT xizmatlari bozorida raqobatlasha oluvchi dasturchida shakllanishi lozim bo'lgan kompetensiyalar haqida fikr yuritamiz.

Muvaffaqiyatli va izlanuvchan dasturchi bo'lish uchun ta'lim oluvchi bir qator qurilmalar va dasturiy ta'minot bilan bog'liq ko'nikmalarga ega bo'lishi lozim. Birinchisi texnik ko'nikmalar va bilimlar, ikkinchisi samarali ishlashga va jamoa bilan umumiy til topishga yordam beradigan fazilatlar bilan bog'liq.

Texnik kompetensiyalar(Hard skills). Har bir kasbning o'ziga xos murakkab jihatlari mavjud bo'lib, bo'lajak dasturchi uchun bular umumiy texnik bilimlar (matematika, informatika, algoritmlash) va ma'lum bir soxaga xos bo'lgan ko'nikmalar majmuasidan iborat.

Informatika asoslari bo'yicha:

Bunday murakkab texnik kasbda sizga hatto eng oddiy bilimlar ham kerak bo'ladi, xususan: ma'lumotlarning qanday turlari bor va ular bir-biridan qanday farq qiladi; sanoq tizimlari - ikkilik va o'n oltilik tizimlar haqida tushuncha; mantiqiy algebra; kompyuterda amallarning bajarilish tamoyillarini tushunish.

Matematika bo'yicha:

Matematika dasturchi uchun qanchalik muhim va agar sizning matematika fanidan bilimlaringiz yomon bo'lsa, qanday qilib haqiqiy dasturchi bo'lishingiz mumkin? Talablar sohaga qarab farqlanadi: grafikalar bilan ishlash uchun siz geometriyani, mashinani o'qitish uchun esa ehtimollar nazariyasini va statistikasi bilishingiz kerak. Ammo, matematikaning asosiy bilimlari hech qachon ortiqcha bo'lmaydi, ayniqsa dasturlashni noldan o'zlashtirayotganlarga.



Algoritmlar bo'yicha:

Bu dasturchi bo'lish uchun bilishingiz kerak bo'lgan eng asosiy ko'nikmadir. Algoritmlar - kiritilgan ma'lumotlarni natijaga aylantiruvchi harakatlar ketma-ketligi. Qidiruv va saralash algoritmlari haqida eshitgandirsiz. Algoritmlar qanday ishlashini tushunib, siz murakkab muammolarga o'zingizning yechimlaringizni yaratishingiz va hatto ularni birlashtirishingiz mumkin.

OOP tamoyillari bo'yicha:

Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash - bu navbatdagi yondashuv bo'lib, u funktsiyalar yoki protseduralarni emas, balki mavhum ob'ektlarni asos qilib oladi. Ushbu yondashuv ko'pgina zamonaviy dasturlash tillarida qo'llaniladi, shuning uchun OOP ning asosiy tamoyillarini tushunish juda muhim:

abstraksiya; meros olish; inkapsulyatsiya; polimorfizm.

### 3.2 Umumkasbiy kompetensiyalar (Soft skills)

Umumkasbiy kompetensiyalar, shuningdek, moslashuvchan yoki yumshoq ko'nikmalar sifatida ham tanilgan ko'nikmalar bo'lib, u texnik bo'lmagan, aynan bir soxaga taalluqli bo'lmagan ish unumdorligi va kasbiy rivojlanish uchun muhim bo'lgan, maxsus bo'lmagan ko'nikmalar to'plamidir. Buni dasturchilar ham ish unumdorligi, shaxsiy rivojlanish va samarali ishlashi uchun ham bilishi kerak.

Ingliz tilini bilish bo'yicha:

Dasturlashda ingliz tiliga bo'lgan ehtiyoj sizning yakuniy maqsadlaringizga bog'liq. Agar siz dasturlashni sevimli mashg'ulot sifatida ko'rsangiz, unda siz ingliz tili asoslarini egallagan bo'lishingiz ham yetarli. Ammo agar siz professional dasturchi bo'lishni xoxlasangiz ingliz tili siz uchun juda muhim.

Jamoada ishlash qobiliyati bo'yicha:

Dasturlash deyarli har doim jamoaviy ishdir. Hech bo'lmaganda, dasturchi bo'lish uchun siz loyiha raxbari(Project manager), jamoa rahbari(Team lead) va loyihadagi boshqa hodimlar bilan samarali muloqot qilish ko'nikmalariga ega bo'lishingiz kerak.

Dasturchi bo'lish uchun siz jamoadoshlaringizni tinglashni va eshitishini bilishingiz, savollar bera olishingiz, xatolarni tan olishingiz va ularni yelkama-

yelka tuzatishingiz kerak. Birinchi imkoniyatdanoq foydalanib hamma xatoliklarda hamkasblaringizni aybdorga chiqarmasligingiz kerak.

Samarali jamoaviy ishlash uchun siz tezkor rivojlanish metodologiyalarini tushunishingiz va ulardan foydalanishingiz kerak. Agile, Scrum va Kanban haqida o'qing - bu sizga yordam beradi.

Stressga chidamlilik bo'yicha:

Dasturchining mas'uliyati buxgalteriya hisobi bilan taqqoslanadi. Masalan, ishlab chiqarishda xatolik bilan boshlangan kod ma'lumotlarning bir qismini yoki barchasini o'chirib tashlashi, mijozning mijozlarini bezovta qilishi va odatda ikkinchisiga zarar yetkazishi mumkin.

Bundan tashqari, siz mijoz talablarini xotirjamlik bilan qabul qilishingiz va agar kerak bo'lsa, loyiha menejeriga va undan ham ko'proq mijozga shoshilmasdan tahlil qilishingiz kerak.

Doimiy o'z-o'zini rivojlantirish bo'yicha:

Dasturlashni o'rganish va unutish mumkin deb o'ylamang. Sanoat o'zgarishlarga, yangiliklarga boy - eskining ketishi va yangining paydo bo'lishi. Bular yanada samaraliroq rivojlanish uchun doimo o'zgarib turadigan va takomillashib boruvchi tillar, shablonlar va tegishli texnologiyalardir.

Doimiy uchrashuvlar, vebinarlar va malaka oshirish kurslariga obuna bo'ling. Shuningdek, turli vaqt oralig'ida olinishi va tasdiqlanishi kerak bo'lgan sertifikatlar haqida ham unutmang.

Vaqtни boshqarish bo'yicha:

Belgilangan vazifalarni hal qilish, vaqtini nazorat qilish, resurslarni ham sezilarli darajada tejaydi, shuningdek, samaradorlikni oshiradi. Dasturchi uchun vaqtни boshqarish juda muhimdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Aripov M. "Programmalashga kirish". O'quv qo'llanma. Toshkent 2008 y.
2. Ismail M. N., Ngah N. A., & Umar I. N. (2010). Instructional strategy in the teaching of computer programming: a need assessment analyses. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(2).

3. Toshpulatov H.B. Maktab o'quvchilarida takrorlanuvchi jarayonlarga algoritmlar tuzish ko'nikmasini shakllantirish // INNOVATION IN THE ODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (22nd JUNE, 2022) – Washington, USA: "CESS", 2022. Part 19. – pp. 300-304.

4. Toshpulatov H.B., Qamarov N. Maktab informatika va axborot texnologiyalari fanida o'quvchilarda algoritmik fikrlashni shakllantirish // “Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар” мавзусидаги республика 41-қўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июнь 2022 йил. - Тошкент: «Тадқиқот», 2022. – 132-133 бетлар.

5. Toshpulatov H.B. Professional dasturchi bo'lish uchun muhim bo'lgan ko'nikmalar//Matematikani o'qtishning dolzarb muammolari va yechimlari:Respublika ilmiy onlayn anjumani tezislari to'plami, 2021yil 15 dekabr. -Jizzax 2021. -332-335 betlar.

6. Tashpulatov H. B. Peculiarities of using mental map in the process of forming algorithmic thinking in the process of teaching future teachers in mathematics and computer science // Thematics journal of education. 2022, Vol. 7- Issue Q4- 2022, pp. 46-53.

### **TALABALARINING KASBIY KOMPETENSIYATLARINI SHAKLLANISH BOSQICHLARI.**

*Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich. JDPU, Informatika va raqamli ta'lim texnologiyalari kafedراسи o'qituvchisi  
e-mail: [Xonimqulovulugbek1985@gmail.com](mailto:Xonimqulovulugbek1985@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Maqolada bakalavriat talabalarining oliy ta'lim tizimida o'qish jarayonida kasbiy rivojlanish bosqichlari tahlili keltirilgan. Ta'lim doirasida o'quv jarayonida talabalarning kasbiy kompetensiyasining o'zgarishi haqidagi tushunchani kengaytiradiva tadbiq qiladi.

**Kalit so'zlar:** kompetensiya, kasbiy kompetensiya, kasbiy rivojlanish, kognitiv motivlar, kasbiy motivlar, individual ta'lim yo'nalishi.



Respublikamizda ta'lim sohasini zamonaviy rivojlanish tendensiyalariga moslashtirish, innovasion o'qitish texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha kata tajriba to'plandi. Ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikaniya texnologiyalari orqali o'qitish hamda kasbiy faoliyatga qo'llash amalga oshirilmoqda. Fanlarni o'qitishning uzluksizligi va izchilligini ta'minlash, zamonaviy metodologiyasini yaratish, gumanitar fanlar bo'yicha davlat ta'lim standartlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o'quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joriy qilish maqsadida 2020 yil 19 oktyabrda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori" O'zbekiston Respublikasining davlat standartini tasdiqlash to'g'risidagi 11-sonli buyrug'i qabul qilindi. Bu buyruq ta'lim-tarbiya jarayonini yanada rivojlantirishda muhim omil bo'ldi. Ta'lim jarayonini samarali tashkil qilish uchun innovasion texnologiyalardan uzviy, integrativ asosda foydalanish bugungi kun talabidir.

Ta'limni rivojlantirishning hozirgi bosqichi o'qituvchining kasbiy faoliyatining xususiyatlarini, professional o'qituvchi bajarishi kerak bo'lgan talablarni, kasb nufuzini qo'llabquvvatlashning milliy tizimlarining turli xil variantlarini va ilg'or tendentsiyalarni keng ko'lamlil xalqaro tadqiqotlar bilan birga keladi. uzluksiz pedagogik ta'lim tizimini rivojlantirish. Va bu tasodifiy emas, chunki ko'plab tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, ta'lim tizimining sifati unda ishlaydigan o'qituvchilarning sifatidan yuqori bo'lishi mumkin emas [2]. Ma'lumki, siyosiy va ijtimoiy iqtisodiy vaziyat ko'p jihatdan muhim ro'l o'ynaydi.

Zamonaviy rivojlangan jamiyatga ilimli, ma'naviyatli, barqaror rivojlanish talablariga javob beradigan, respublikamiz kelajagi uchun qayg'uradigan intellektual yetuk avlodni tarbiyalash zarur.

Ta'limni rivojlantirishning hozirgi bosqichi o'qituvchining kasbiy faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini, professional o'qituvchi bajarishi kerak bo'lgan talablarni, kasb nufuzini qo'llab-quvvatlashning milliy tizimlarining turli xil variantlarini, ta'lim sohasidagi ilg'or tendentsiyalarni keng ko'lamlil uzluksiz

pedagogik ta'lim tizimini rivojlantirishi xalqaro tadqiqotlar bilan birga keladi. Ma'lumki, siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy vaziyat ko'p jihatdan ta'lim tizimlarining mavjudligi shartlarini va jamiyat tomonidan ushbu tizimga qo'yiladigan talablarni aniqlash. Bunday sharoitdagi jiddiy o'zgarishlar, qoida tariqasida, bizni ta'lim, xususan, oliy ta'limni rivojlantirishning maqsad va strategiyalarini muhokama qilish va qayta ko'rib chiqishga majbur qiladi. Ijtimoiy muammolar va mehnat bozoridagi vaziyatning o'zgarishi yangi pedagogik nazariyalar va ta'lim tashabbuslarining paydo bo'lishiga ta'sir qiluvchi omillarni belgilaydi. Natijada, kelajakdagi pedagogik faoliyatni tavsiflash tilining o'zi o'zgarmoqda, bu ta'lim maqsadlari, mazmuni, texnologiyalari va natijalarining yangi xarakterli xususiyatlarini aks ettiradi.

Ta'lim tizimidagi bugungi ijtimoiy talablar axborotlashtirish jarayonlarini rivojlantirishni taqozo qilmokda. Oliy ta'limni zamonaviy rivojlanish talablariga moslashtirish, fanlardan zlektron ta'lim resurslarini takomillashtirish, talabalarning elektron manbalar bilan faol muloqotni ta'minlash, mustaqil ta'limni amalga oshirish na uz-uzini baholash, zaruriy ma'lumotni tezkor izlab topish va yuzaga kelayotgan muammolarni xal qilish da undan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishni nazardatutadi.

Shu nuqtai nazardan, ta'lim sifati ko'rsatkichlaridan biri kompetentlik hisoblanadi. Inglizcha "competence" tushunchasi lug'aviy jihatdan bevosita "qobiliyat" ma'nosini ifodalaydi. Mohiyatan esa faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi kasbiy malaka, mahorat va iqtidorni namoyon qila olishni anglatadi.

Kompetentlik - ma'lum fan sohasida samarali faoliyat olib borish uchun bilimva tajribalarni egallash.

Kompetentlik (lotincha *competens*- mos keladigan, muvofiq keladigan, qobiliyatli, bilimli) qaysidir sohada har tomonlama mukammal bilim egallagan shaxsga xos sifat va qarashlar bo'lib, shuning uchun salmoqli, nufuzli hisoblanadi.

Kompetentlik tarkibiga sof kasbiy bilim, ko'nikma va malakalardan tashqari tashabbuskorlik, hamkorlik, guruhda ishlash layoqati, kommunikativ qobiliyat, real

baholay olish, mantiqiy fikrlash, axborotni saralash va foydalana olish kabi sifatlar ham kiradi.

“Competence” so‘zi “to compete” so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, “musobaqalashmok”, “raqobatlashmoq”, “bellashmoq” degan ma’noni bildiradi. So‘zma-so‘z tarjima qilinsa, “musobaqalashishga layoqatlilik” degan ma’noni ifodalaydi. Ilmiy pedagogik, psixologik manbalarda keltirilishicha, kompetensiya, kompetentlik o‘ta murakkab, ko‘p qismli, ko‘pgina fanlar uchun mushtarak bo‘lgan tushunchalardir. Shu boisdan uning talqinlari ham hajmi ham tarkibiga ko‘ra, ham ma’nosi, ham mantiqiy mazmuni jihatidan turli-tumandir. Atamaning mohiyati, shuningdek, “samaradorlik”, “moslashuvchanlik”, “yutuqlilik”, muvaffaqiyatlilik”, “tushunuvchanlik”. “natijalilik”, “o‘quvlilik”, “xususiyat”, “sifat”, “miqdor” kabi tushunchalar asosida ham tavsiflanmoqda. “Kompetentlik”, “kompetensiya” tushunchalarining tavsiflarida quyidagi holatlarga alohida e’tibor qaratiladi: bilimlar majmuining amalda qo‘llanishi; shaxsning o‘quvi, xislatlari, fazilatlarini; amaliy faoliyatga tayyorlik darajasi; muammolarni hal qilish, amalda zarur natijalarni qo‘lga kiritish layoqati; shaxsning kasbiy faoliyatini ta’minlovchi bilim, ko‘nikma, malakalar yaxlitligi: faollashgan (amaliyotga tatbiq qilingan) o‘quv, bilim, tajribalar majmui; shaxsning maksadga yo‘naltirilgan emotsional iroda kuchi.

Bizningcha, kompetentlik faqatgina bilim va ko‘nikmalar yig‘indisi bo‘libgina qolmay, balki talabalarning egallagan bilimlarini mobillashtirish va amaliyotda muayyan vaziyatlarda qo‘llay olishi bilan ham tavsiflanadi. O‘z egallagan bilim, ko‘nikma va malakalarini hayotda qo‘llay olish tajribasi deb qarash kerak. Bunday ta’limning asosiy vazifasi talabalarni topshiriqlarni yechish faoliyatiga va hayotiy faoliyati doirasida turli muammolarni xal qilishga o‘rgatish kelib chikadi.

Jahon ta’lim amaliyotida “kompetentlik” tushunchasi uzida ta’limning intellektual va malakaviy tarkibini birlashtirish, ta’lim mazmunini interpretatsiyalash g‘oyasini qamrab olish bilan birga madaniyat va faoliyat



sohalaridagi keng qamrovli (axborot, hukukiy va x.k.) qator ko'nikma va malakalarni integratsiyalash tabiatiga ega.

XXI asr boshlarida tadqiqotchilar tomonidan "kasbiy kompetentlik" tushunchasi asosida: predmetli-faoliyatli. ya'ni faoliyat sohasiga doir kasbiy (maxsus) kompetentlik ajratildi; o'quv fani sohasida maxsus kompetentlik tayanch kompetentlikni amalga oshirishga xizmat kiladi; predmetli- metodologik kompetensiya o'quv fani doirasida shakllantiriladigan ta'limiy predmetli kompetensiya tadqiq qilindi.

Kompetensiya-fan bo'yicha egallangan nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni kundalik hayotida duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishda foydalanib, amaliyotda qo'llay olishdir.

Kompetensiyalarni tarkib toptirishga yo'naltirilgan ta'lim talabalarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini uz shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy faoliyatida amaliy qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'limdir.

Hozirgi kunda yetuk mutaxassis bo'lib yetishish uchun chet tillarda, ayniqsa, ingliz tilida kasbiy nutq kompetensiyasini takomillashtirish kerak. Shu sababli, oliy ta'limdagi o'quv jarayonida talabalar kasbiy nutq kompetensiyasiga katta e'tibor qaratilmoqda.

Muammolarni hal qilish jarayonida talabalarning kasbiy kompetensiyasining rivojlanishi quyidagi mezonlar bo'yicha baholandi va sub'ektiv mezonlar bo'yicha quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi:

- qabul qilingan narsaga munosabatni o'zgartirish kasblar, o'qituvchining muhim rolini anglash jamiyatda;
- kasbiy faoliyat tajribasini o'zlashtirishda o'z yutuqlarini introspektsiya va o'z-o'zini baholash qobiliyatini rivojlantirish;
- ijtimoiy va axloqiy qadriyatlarga asoslangan qadriyat yo'nalishlarini shakllantirish.

Kasbiy muammolarni hal qilish qobiliyatini tavsiflovchi faoliyat mezoni va quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi:

- muammoning holatini tushunish;
- yechimning mantiqiy izchil asoslanishi;
- tanlangan qarorning mumkin bo'lgan oqibatlarini baholash;

Muammolarni hal qilish jarayonida talabalarning kasbiy kompetensiyasining rivojlanishi quyidagi mezonlar bo'yicha baholandi:

sub'ektiv mezon quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi:

- qabul qilingan narsaga munosabatni o'zgartirish
- kasblar, o'qituvchining muhim rolini anglash jamiyatda;
- introspektsiya qobiliyatini rivojlantirish va o'zlashtirishdagi muvaffaqiyatlarini o'z-o'zini baholash kasbiy tajriba;

- qadriyat yo'nalishini shakllantirish;
- ijtimoiy va axloqiy jihatdan asoslanadi qiymatlar.

Kasbiy muammolarni hal qilish qobiliyatini tavsiflovchi faoliyat mezoni va quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi:

- muammoning holatini tushunish;
- yechimning mantiqiy izchil asoslanishi;
- tanlangan qarorning mumkin bo'lgan oqibatlarini baholash;
- o'z-o'zini baholash tartib-qoidalarini aks ettirish va amalga oshirish.

Zamonaviy pedagogika universitetida talabalarning kasbiy kompetentsiyalari ifodalanadi:

- talabalarning kasbiy ta'lim sifati uchun ongli mas'uliyat darajasini oshirishda;
- o'qituvchilarning o'quvchilarning qiziqish va ehtiyojlarini hisobga olishga yo'naltirilganligini kuchaytirishda;
- erishilgan ta'lim natijalari va kasbiy testlar natijalarini talabalarning o'z-o'zini baholashining ob'ektivligini oshirishda.

Bundan tashqari, o'quv jarayonini tashkil etish va talabalarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish o'rtasida bevosita bog'liqlik aniqlandi. Tadqiqotning muhim xulosasi shundan iboratki, talabalarning kasbiy kompetentsiyasini rivojlantirish jarayoni bo'lishi mumkin kompetentsiyani

shakllantirishning taqdim etilgan bosqichlarida etarlicha ishonchlik bilan tavsiflanadi, ammo bu jarayon har bir talaba uchun alohida va individualdir.

Mana shu bosqich orqali erishilgan kompetentsiyaning individual profilini belgilaymiz.

Talabalarning egallagan kasbiy malakalarini saqlash, mustahkamlash va yanada takomillashtirish faoliyatini tashkil etish zarur. Kasbiy kompetensiyasini oshirish bo'yicha doimiy va maqsadli ish zamonaviy o'qituvchining muvaffaqiyatli faoliyatining kalitidir.

Xulosa qilib aytganda talabalar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda ta'limining asosiy mohiyati o'quv jarayonini to'g'ri tashkil qilinib, o'quv-tarbiya jarayonida talabalar tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni uz shaxsiy hayoti davomida, shuningdek, kasbiy va ijtimoiy faoliyatda qo'llay olish kompetensiyalarini takomillashtirishga yo'naltirish sanaladi.

Kompetensiyaviy yondashuvda o'qitish maqsadlari talabalar tomonidan o'z-o'zini anglash, ta'lim-tarbiya jarayonida o'quv maqsadlariga erishish yo'llarini tushunish, talabalarning o'quv-bilish faolligini oshirish, talabalarning shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish orqali jamiyat va mustaqil hayotga moslashuvi, ijtimoiylashuvi kabi ustuvor yo'nalishlarni muljallashni nazarda tutish zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida" 2021-yil 19-maydagi 5117-sonli qarori.

2. Каххоров С.К.1 , Расулова З.Д. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ. Современные инновации № 2(36) 2020

3. Afanasenkova E. L. Motivny uchenija i ih primenenie v protsesse obucheniya studentov vuza: Dis. kand.psihol. nauk. M., 2005. 265 s.

4. Barber M., Murshed M. Как добит'sja stabil'no vysokogo kachestva obucheniya v shkolah // Voprosy obrazovanija. 2008. № 3. S. 7–60.



5. Khonimkulov Ulugbek Suyunbaevich. The use of case-study technology in the formation of students' knowledge of computer hardware//JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal.2022 Y. 8(03), 78–81.

6. Хонимкулов Улугбек Суюнбаевич, и Султанов Фаррух Абдураимович. (2022). ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ТВОРЧЕСКОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ТЖЕ - Тематический журнал образования ISSN 2249-9822, Vol-7-выпуск (Q3-2022), 111–116.

### **БЎЛАЖАК ФИЗИКА СОҲАСИ МУТАХАССИСЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МУАММОСИ**

*Маҳбуба Ҳолматова, Наманган давлат университети таянч докторанти, e-mail: [holmatovamahbuba@gmail.com](mailto:holmatovamahbuba@gmail.com)*

**Аннотация:** Бўлажак физика соҳаси кадрларни касбий шакллантириш фан, таълим ва технология соҳаларидаги ўзгаришларга асосланган интеграцияси таълим жараёнининг самарадорлигини таъминлашга хизмат қилади. Ушбу жараён мазкур кадрларни тайёрлаш мазмунини асослаш ва уларнинг касбий компетенциясини шакллантириш технологиясини яратишда муайян ўзгаришларни амалга ошириш заруриятини келтириб чиқаради.

**Калит сўзлар:** Бўлажак физиклар, физика йўналиши, компетенция, касбий компетенция.

Бўлажак физика соҳаси мутахассисларининг касбий компетенциясини шакллантириш муаммосини ўрганиш ишига бир қатор илмий ишлар бағишланган. Бироқ бу муаммонинг турли жиҳатлари ва аспектларига олимларнинг қизиқишлари камаймаяпти, бу эса узлуксиз таълим тизимини модернизациялаш ва ривожлантиришнинг ҳозирги замон босқичида алоҳида аҳамиятга эгалигидан ва унинг долзарблигидан гувоҳлик беради. Назарий манбалар мазмуни билан танишиш, олий ўқув юртлари фаолиятини ўрганиш ва далилларни таҳлил этиш физика соҳаси мутахассисларини касбий

компетенциясини шакллантиришда бир қатор қарама-қаршиликлар мавжудлигини кўрсатди, хусусан: олий ўқув юрти физика йўналиши битирувчисининг етук мутахассис маълумоти даражаси билан Давлат таълим стандартининг модернизациялашган мазмуни ва ҳажмига қўйилаётган меъёрий талаблари ҳамда унинг шахсий имкониятларини рўёбга чиқариш даражаси ўртасида фарқлар мавжудлиги кўрсатмоқда; олий ўқув юртларида бўлажак физика соҳаси мутахаассислари касбий компетенциясини шакллантириш жараёнида қўлланилаётган анъанавий ҳамда инновацион методлар ўртасида номутаносибликлар мавжуд; физика ўқитувчиси шахси ва унинг касбий компетенциясини шакллантиришда педагогик жиҳатдан қўллаб-қувватлашга қаратилган олий ўқув юртлари фаолияти билан талабани бўлажак ўқитувчи сифатида тайёрлаш жараёнини ривожлантириш механизми ҳамда қонуниятлари ўртасида изчиллик мавжуд эмас; мутахассислик, умумкабий ва ихтисослик туркум фанларининг физика ўқитувчиси шахсий ҳамда касбий компетенциясини шакллантириш борасида бошқа умумтаълимий фанлари билан интеграциялаш имкониятларидан етарлича фойдаланилмаётганлиги кўзга ташланади; илмий-техник тараққиёти, янгилашиб бораётган жамиятнинг фундаментал соҳалар вакилларига нисбатан ортиб боровчи талаблари билан физика соҳаси ўқитувчилари касбий компетенциясини шакллантириш асосий қисмининг ўз-ўзини ривожлантириб бориш шароитида фаолият юритишга тайёр эмасликлари ўртасидаги зиддиятлар кабиларни кўрсатиш мумкин.

Бу каби қарама-қаршилик ва номутаносибликларни бартараф этиш йўлларида бири бўлажак физика ўқитувчиларини касбий компетенциясини шакллантиришдан иборатдир. Бўлажак физика йўналиши ўқитувчиларини касбий компетенциясини шакллантириш, олий ўқув юртларида уларнинг касбий ва шахсий камолотини таъминлаш учун зарур педагогик шарт-шароитларни яратиш, физика йўналишида ўқитувчиларни тайёрлаш мазмуни ва тузилмасини модернизациялаш, психологик-педагогик шароитларини аниқлаш ҳамда унинг сифатини назорат қилиш ва баҳолаш механизмини

ишлаб чиқиш орқали мутахассис компетенциясини шакллантиришнинг асосий мақсадини белгилайди. Таълим жараёнини такомиллаштиришнинг муҳим омили олий таълим тизимида физика фўналиши ўқитувчилари касбий компетенциясини юқори даражада шакллантирилиши билан узвий боғлиқ. Шу сабабли, замонавий таълим технологиялари имкониятларидан ҳамда яратилаётган ўқув услубий мажмуалардан унумли фойдаланиш негизида мазкур соҳа ўқитувчилари касбий компетенциясини шакллантириш жараёнининг назарий ҳамда амалий асосларини яратиш долзарб вазифалардан бири эканлигини белгилайди.

Шу муносабат билан бўлажак физика йўналиши ўқитувчилари олий ўқув юртларида тайёрлаш давридан талаб қилинадиган касбий компетенцияси даражасини таъминлайдиган янгича ёндашувларни илмий асослаш долзарб вазифа бўлиб келмоқда. Мутахассисларни касбий жиҳатдан тайёрлаш борасида хорижий мамлакатларда амалда бўлган таълим мазмунини бевосита ўрганиши шуни кўрсатдики, Фарб мамлакатларида асосий ўринни мутахассиснинг касбий компетенциясини ривожланганлик даражаси эгаллайди. Республикамизнинг миллий таълим тизими моҳиятига кўра таълим мазмунининг минимал талаблари билим, кўникма ва малакага асосланади.

Таълим мазмунининг ўқув режадаги фанлар блоклари (барча фанлар учун), фанлараро (фанлар тўплами учун) ва предметли (маълум бир фан учун) тарзда гуруҳланганлиги боис қуйидаги уч даражани намоён этувчи компетентликни эътироф этиб ўтамыз:

- таянч компетенциялар (таълимнинг гуманитар, ижтимоий-иқтисодий мазмунига кўра);
- фанлараро компетенциялар (умумкасбий тайёргарликнинг ўқув фанлари ва таълим блокларининг маълум доирлигига кўра);
- битта предмет (фан) бўйича компетенцияси (махсус ўқув фани доирасида аниқ ва маълум имкониятга эгаллигига кўра).



Шундай қилиб, таянч компетенция олий таълимнинг ҳар бир босқичи учун таълим блок ва ўқув фанлари даражасида аниқланади. Таянч компетенция тартибини белгилашда касбий таълимнинг асосий мақсадларига мувофиқ ижтимоий ва шахсий тажрибанинг моҳияти, ижтимоий жамиятда касбий фаолиятни ташкил этиш жараёнида ҳаётий кўникмаларни эгаллашга имкон берувчи асосий турлар муҳим аҳамият касб этади. Ушбу нуқтаи назардан улар қуйидаги компетенция турларига бўлинади:

1. Яхлит-мазмунли компетенция. Бу талабанинг қадриятли йўналишлари билан боғлиқ унинг ижтимоий борлиқни ҳис эта билиши ва тушуниш қобилияти, мустақил ҳаёт йўлини топа олиши, ўзининг ижтимоий жамиятдаги роли ва ўрнини англаб етиши, ҳаракатларни ташкил этишда аниқ мақсадни белгилаш ҳамда қарор қабул қилиш малакаси, дунёқараши билан боғлиқ компетенция, у талаба учун ўқув ва бошқа вазиятларда ўзини аниқлаш механизмини таъминлайди. Талабанинг индивидуал таълим йўналиши ва унинг ҳаётий фаолиятининг умумий дастури ана шу компетентликка боғлиқ.

2. Ижтимоий-маданий компетенция. Талаба чуқур ўзлаштириши зарур бўлган билим ва фаолият тажрибасининг доираси бўлиб, миллий ва умуминсоний маданиятлар хусусиятлари, инсон ва инсоният ҳаётининг маънавий-ахлоқий асослари, оилавий ва ижтимоий анъаналарнинг маданий асослари, инсон ҳаётида фан ва диннинг роли, уларнинг моддий борлиққа таъсири, турмуш ва дам олиш борасидаги билимлар, масалан, бўш вақтни самарали ташкил этиш усуллари билиши.

3. Ўқув-билиш компетенцияси, бу талабанинг ўрганилаётган аниқ объектлар билан боғлиқ мантиқий, методологик ва ижтимоий фаолияти элементларидан иборат бўлган мустақил фикрлаш компетентликларининг тўплами бўлиб, унга мақсадни кўра билиш, фаолиятни режалаштириш, унинг мазмунини таҳлил қилиш, рефлексия, фаолиятга шахсий баҳо бериш борасидаги билим ва малакалар қиради. Ўрганилаётган объектларга нисбатан талабаларни креатив кўникмалари, яъни билимларни бевосита борлиқдан

олиш, ностандарт вазиятларда муаммони ҳал этишнинг ҳаракат усуллари ва эвристик методларини эгаллайди.

4. Ахборот олиш компетенцияси. Аудио-видео кўрсатув воситалари ва ахборот технологиялари ёрдамида мустақил изланиш, таҳлил қилиш ва зарур ахборотларни танлаб олиш, уларни ўзгартириш, сақлаш ва узатиш маҳорати шакллантирилади. Ушбу компетенция талабанинг ўқув фанлари асосларини муҳим ахборотлар асосида ўзлаштиришини таъминлайди.

5. Коммуникатив компетенция. Таълим олувчилар билан ўзаро муносабатлар, уларнинг усуллари, мулоқот жараёнида устувор ўрин тутувчи тилни ўзлаштириш, гуруҳларда ишлаш кўникмалари, жамоада турли хил маънавий-маърифий тадбирларни ташкил қилиш ва ўтказишни билишни ўз ичига олади.

6. Ижтимоий-фаолиятли компетенция фуқаролик (фуқаро, кузатувчи, сайловчи, вакил вазифасини бажарувчи), ижтимоий-меҳнат соҳаси (истеъмолчи, харидор, миждоз, ишлаб чиқарувчи ҳуқуқлари), оилавий муносабатлар ва мажбуриятлар, иқтисод ва ҳуқуқ масалалари, касбий, шунингдек, шахсий мавқеини аниқлаш борасидаги билим ва тажрибаларни эгаллаш(хусусан, меҳнат бозоридаги мавжуд вазиятни таҳлил қилиш, шахсий ва ижтимоий манфаатларни кўзлаб, ҳаракат қилиш маҳорати, меҳнат ҳамда фуқаролик муносабатларининг одобини билиш)ни англатади.

7. Амалий фаолиятга оид компетенцияда бир ҳаракат ҳолатидан иккинчи ҳаракат ҳолатига кўчира олиш, ҳаракат ва амалларни янги вазиятларда қўллаш олиш, янги ахборотлар ичида тез йўналиш олиш кўникмалари тушунилади.

Физик йўналиши мутахассисларини тайёрлашнинг бўлажак касбни эгаллаш бўйича ўқув ва билиш фаолиятини ўз ичига оладиган меъёрий моделини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқдир. У олий ўқув юрти битирувчиси тегишли йўналиш ва тайёргарлик даражасининг малакавий характеристикасида ифодаланган ва илмий асосланган билим, кўникма ва малакалар шахснинг касбий муҳим ҳислатлари таркибини акс эттиради.

Жумладан, физика йўналиши бўйича мутахассис малакасини олган олий таълим муассасаси битирувчиси: давлат таълим стандартлари талабларига мувофиқ равишда педагогик фаолият олиб боришга тайёр бўлиши, юқори назарий ва амалий тайёргарлик даражасини таъминлайдиган замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланиши, таълим дастурларини ишлаб чиқишда иштирок этиши, уларни ўқув режаси ва ўқув жараёнига мувофиқ равишда тўла ҳажмда амалга оширилиши учун масъул бўлиши, таълим олувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини назорат этишни ташкил этиши, олинган билимларни амалий фаолиятда қўллашга уларни тайёрлаши ва таълим олувчиларнинг мустақил ишларини назорат қилиши, аниқ ўқув фани ўқув-методик жиҳозланишининг базасини яратиши; таълим муассасасининг илмий-методик фаолиятида иштирок этиши, синф раҳбари вазифасини бажариши, таълим олувчилар билан тарбиявий ишни ташкил этиши ва ўтказиши, ўқув режалари ва дастурларининг бажарилишини таъминлаши, таълим интизомини таъминлаши, таълим олувчиларнинг ҳуқуқлари ва эркинликларига риоя этиши, ўз касбий малакасини ошириши лозим.

Физика йўналиши мутахассисларининг малакавий тавсифида, таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлаш мазмуни асосан бўлажак физика ўқитувчиси билимининг фаолиятли-ижодий аспекти билан ифодаланган ва у ўрта умумий таълимнинг касбий вазифаларини яхлит ҳал этиш тажрибасини назарда тутади. Касбий компетенция физика йўналиши мутахассиси фаолиятини ва унинг ички тузилиши муҳим характеристикаларини акс эттиришга таянади деб тушунишга асосланган ҳолда, касбий компетенция структурасини унинг асосий компонентларини тавсифлаш нуқтаи назаридан ойдинлаштириш мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Holmatova, M. (2022). IMPROVING PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE OF FUTURE SPECIALIST-PHYSICISTS



IN ENGLISH. In АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ (pp. 216-218).

2. Холматова М. 2022. Методика обучения студентов-физиков чтению профессионально-ориентированных текстов на английском языке. Общество и инновации. 3, 10/S (ноя. 2022), 239–242. DOI:<https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss10/S-pp239-242>.

## **FUNKSIONAL SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH USULLARI**

*Maxmudova Dilfuza Meliyevna. CHDPU Geometriya va matematika o'qitish metodikasi kafedrasida katta o'qituvchisi, pedagogika fanlari doktori, dotsent, tel:(+99)984 74 74*

*Mirxalilova Nargiza Akbarovna. CHDPU Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrasida o'qituvchisi, mustaqil tadqiqotchi, tel:(+93)618 09 52*

**Annotatsiya:** Maqolada funksional savodxonlikni shakllantirish tushunchasi, funksional savodxonlikni shakllantirishda e'tibor beriladigan jihatlar, funksional savodxonlikni shakllantirishda amalga oshiriladigan loyihalar, funksional savodxonlikni shakllantirish usullari va unda matn bilan ishlash turlari masalalari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** Funksional savodxonlikni shakllantirish, funksional savodxonlik, xalqaro tadqiqotlar, savodxonlikni shakllantirish usullari, gipoteza, maqsad qo'yish, umumlashtirish, tahlil qilish, bashorat qilish.

## **METHODS OF FORMING FUNCTIONAL LITERACY**

*Makhmudova Dilfuza Meliyevna. Lecturer, Doctor of Pedagogy, Associate Professor, Department of Geometry and Mathematics Teaching Methodology, CHDPU*

*Mirkhalilova Nargiza Akbarovna. Teacher of the Department of Primary Education Methodology of CHDPU, independent researcher*

**Abstract:** The article describes the concept of functional literacy formation, aspects to be considered in the formation of functional literacy, projects implemented in the formation of functional literacy, methods of functional literacy formation, and issues of working with text in it.

**Key words:** Formation of functional literacy, functional literacy, international studies, methods of literacy formation, hypothesis, goal setting, generalization, analysis, prediction.

## **МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Махмудова Дильфуза Мелиевна. Преподаватель,  
доктор педагогических наук, доцент кафедры методики  
преподавания геометрии и математики ЧДПУ  
Мирхалилова Наргиза Акбаровна. Преподаватель  
кафедры методики начального образования ЧДПУ,  
независимый исследователь

**Аннотация:** В статье описывается понятие формирования функциональной грамотности, аспекты, которые необходимо учитывать при формировании функциональной грамотности, проекты, реализуемые при формировании функциональной грамотности, методы формирования функциональной грамотности, вопросы работы с текстом в нем.

**Ключевые слова:** формирование функциональной грамотности, функциональная грамотность, зарубежные исследования, методы формирования грамотности, гипотеза, целеполагание, обобщение, анализ, прогноз.

Funktsional savodxonlikni shakllantirish murakkab, ko‘p qirrali, uzoq davom etadigan jarayondir. Turli xil zamonaviy ta‘lim ped texnologiyalarini malakali tarzda uyg‘unlashtirgandan keyingina mohirlik bilan kerakli natijalarga erishish mumkin[1].

Ta‘limning maqsadi - bilim berishdir. Maktabning maqsadi o‘quvchilarni doimiy o‘zgaruvchan muhitda hayotga tayyorlashdir. Funktsional savodxonlik - bu shaxsning bilim, ko‘nikma va qobiliyatlarga asoslangan holda, ijtimoiy munosabatlar tizimida normal faoliyat ko‘rsatishi, muayyan madaniy muhitga imkon qadar tezroq moslasha olish qobiliyatidir. Funktsional savodxonlik o‘quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish natijasidir.

Xalqaro tadqiqotlar uchta yo‘nalish bo‘yicha olib boriladi: “o‘qish savodxonligi”, “matematik savodxonlik” va “tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlik”. Bu uchala yo‘nalishda ilk baholash, sinovdan o‘tkazish boshlang‘ich sinflarda

TIMSS xalqaro baholash tadqiqoti orqali o'tkaziladi. Bizga ma'lumki bu sinovalar testlar, ochiq va yopiq savollar, turli ko'rinishdagi so'rovnomalardan iborat.[10] O'quvchilarning, umuman olganda ularning kelajakda yuksak funksional savodxon shaxs bo'lib yetishishida mana shu xalqaro tadqiqotlarning o'rni juda katta, chunki bu tadqiqotlarning hamma vazifalari o'quvchilarning olgan bilimlarini hayotda qo'llay olishga yo'naltirilgan. Statistika tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'quv yili davomida o'quvchilarga shunday ko'rinishda materiallar taqdim etish, bu ularning funksional savodxonligining o'sishiga tabiiy ravishda ta'sir qiladi. Shuning uchun o'quvchilarni funksional savodxonlikni shakllantirishda quyidagilarga e'tibor qaratish muhim[2]:

1. Idoralararo o'zaro hamkorlikni kuchaytirish, qo'shma seminarlar, muhokamalar o'tkazish; o'qituvchilar o'rtasida tarmoq o'zaro munosabatlarini tashkil etish, "Bir-biridan o'rganish" tamoyili bo'yicha ishlash. Hozirda aynan shu band bo'yicha pedagogik ta'lim innovatsion klasteri muhim ahamiyatga ega. Chunki idoralararo o'zaro hamkorlikni kuchaytirish, qo'shma seminarlar, muhokamalar o'tkazish va o'qituvchilar o'rtasida tarmoq o'zaro munosabatlarini tashkil etish, "Bir-biridan o'rganish" tamoyili bo'yicha ishlash aynan ta'lim klasterining oldiga qo'ygan muhim vazifalaridan biri hisoblanadi va bu orqali O'zbekistonda ta'lim sifati yanada ortishi kuzatiladi.

2. Formulalari fan tili bilan emas, balki kundalik yoki tabiiy fanlar tomonidan yaratilgan vazifalardan foydalanish. Muammolarni hal qilishda muammolarda tasvirlangan tizimlarni kengaytirish orqali muammoli vaziyatlardan tashqariga chiqishni mashq qilish mumkin. Boshlang'ich sinf matematika darslarida formulalardan hayotda qanday vaziyatlarda hamda qay tarzda foydalanish malakasini rivojlantirish lozim.

3. Ta'lim jarayonida faqat standart va an'anaviy axborot o'qitish vositalaridan (darslik, topshiriqlar kitobi, ishchi daftar, internetdan tematik manbalar) emas, balki boshqa axborot oqimlari, televizion materiallar, internet va boshqalardan ham foydalanish.



4. Ta'lim jarayonida bilim va ko'nikmalarni (gipoteza, maqsad qo'yish, umumlashtirish, tahlil qilish, bashorat qilish va h.k.) shakllantirishga ko'proq e'tibor qaratish lozim. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini matematika va tabiiy fanlar orqali olayotgan bilimlarini hayotda qay tarzda va qanday ishlatishni oldindan tasavvur qilish, natijasini ko'z oldiga keltirish, bilimlarni hayotga ko'chirganda tahlil qilish yoki oldindan shu tasavvurlar orqali qanday o'zgarishlar bo'lishini bashorat qilish ko'nikmalarini shakllantirish lozim.

Shu maqsadda funksional savodxonlikni shakllantirishda quyidagilarni amalga oshirish lozim:

1) Mavjud bo'lgandan ko'ra asosiyroq, funktsional savodxonlik haqidagi g'oyalarni ishlab chiqish;

2) O'quv natijalarining kodifikatorini tuzish, ushbu natijalarni maktab va universitet fanlari bo'yicha proyeksiyalash bilan funktsional savodxonlikni batafsil tahlil qilish;

3) Funksional savodxonlikning ayrim tarkibiy qismlarining shakllanish bosqichlarini oydinlashtirish.

Funksional savodxonlik - bu odamning tashqi muhit bilan munosabatlarga kirishish, tez moslashish va unda ishlash qobiliyati. Funksional savodxonlikning asoslari boshlang'ich maktabda qo'yiladi, bu yerda nutq faoliyatining turli turlari - yozish va o'qish, gapirish va tinglash bo'yicha intensiv mashg'ulotlar olib boriladi.

Bugungi kunda maktabda o'qish va yozishni o'rgatish faqat akademik maqsadlar bilan cheklanib qolishi mumkin emas, u kundalik hayot va mehnat bilan bog'liq funksional va operatsion maqsadlarni o'z ichiga olishi kerak. Yangi davlat o'quv dasturlari o'qituvchilarni o'quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirishga yo'naltiradi.[8]

Testlar va ochiq savollardan tashqari 4-sinf o'quvchilarini funksional savodxonligi bilan ishlash amaliyotiga munozaralar, bahs-munozaralar usulini joriy qilish maqsadga muvofiqdir. O'quvchilar uchun kattalar bilan turli mavzularda suhbat uyushtirish qiziqarli hisoblanadi, chunki u har qanday turdagi suhbatdosh bilan aloqa o'rnatish va muloqotda aloqani saqlab qolish, normalar va

qoidalarga rioya qilish, suhbatdoshni tinglash, suhbatdoshni davom ettirishga undash qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi. Bu muloqot qilish o'quvchilarga tezroq hayotga kirishish, bilimlarini qo'llashda maslahatlar olish, agar kerak bo'lsa, nutq xatti-harakatlarini o'zgartirish hamda tezroq funksional savodxon shaxs bo'lib yetishishiga yordam beradi. Bu usul o'quvchilarga o'z fikrini, qarashlarini erkin bayon etish bilan birga hayot bilan bog'lanish imkonini beradi. O'quvchilarga darslar loyiha, taqdimotlarni himoya qilish, kompyuter taqdimotlarini yaratish va ko'rsatish usullaridan ham foydalanish ko'nikmasini shakllantirishga, kattalar bilan suhbatdagi shaxsiy tajribalar esa, noqulay his-tuyg'ular, ishonchsizlik bilan bog'liq qiyinchiliklarni yengishga yordam beradi. Sinfda "Baliq suyagi" (baliq suyagi), "Insert", "Uch qismli kundalik", "Baholash oynasi", "Sinkwine" metodlaridan foydalangan holda ishning individual shakli o'quvchilarga ma'lumotni izohlash, tizimlashtirish, tanqidiy baholash, tahlil qilishda yordam beradi.[9]

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kovaleva G S., Krasnovskiy E. A., Krasnokutskaya L. P., Krasnyanskaya K. A. Rossiyada RIABA xalqaro qiyosiy o'rganish natijalari // Ta'lim masalalari. - 2004. - 1-son.
2. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish sifatini tekshirishga bag'ishlangan rus tilidagi sayt [Elektron resurs]. - PYL: [http://www.centeroko.ru/pirls06/pirls06\\_pub.htm/](http://www.centeroko.ru/pirls06/pirls06_pub.htm/).
3. Kholodnaya M. A. Zamonaviy ustuvorliklari maktab ta'limi: ijtimoiy hayotga moslashish qobiliyati aql yoki intellektual rivojlanish va ta'lim? // Material IV Butunrossiya Kongressi Rossiyadagi ta'lim psixologlari "Psixologiya va zamonaviy rus ta'limi" (2008 yil 8-12 dekabr, Moskva). - M., 2008 yil.
5. 2010 yil 7 dekabrda 2011-2020 yillarda Qozog'iston Respublikasi ta'limini rivojlantirish Davlat dasturi.
6. Funksional savodxonlikni rivojlantirish bo'yicha 2012-2016 yillarga mo'ljallangan milliy harakat rejasi.

7. Mirxalilova N.A. “O‘qish savodxonligini oshirishda pirls xalqaro tadqiqotining o‘rni” // Maktabgacha va boshlang,ich ta‘limning dolzarb masalalari: muammo, yechimlar va rivojlanish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. 18-noyabr 2022-yil. 175-178-b.

8. Narimbetova Z.A. Matematika darslarida o‘quvchilar ijodkorligini rivojlantirishda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning o‘rni. Xalq ta‘limi, 131-134 №2, 2021 й

9. Narimbetova Z.A. Математикани ўқитишда илғор педагогик технологиялар ва ўқитишнинг замонавий усулларидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари. СамДУ Та’лим sifatini oshirish va zamonaviy interfa’ol metodlardan foydalanishning innovatsion texnologiyalari va uslublari. 3-Q.143-146 Б.

10. Mirxalilova N.A., Davlatova M.A. TIMSS xalqaro baholash dasturida miqdor tushunchasi va uning turlari. Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 9 | 2022 ISSN: 2181-1385. Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1

11. Mirxalilova N.A, Umirzoqova N.A. Boshlang’ich ta’limda “Tarbiya” fani manbalari. INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATIVE DEVELOPMENT OF EDUCATION 2022/15” TASHKENT, UZBEKISTAN 2022/ NOVEMBER 10

12. [www.erus.uz](http://www.erus.uz)

## FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN MILITARY EDUCATION

*Fayyoza Dadaboyeva Xikmatulloyevna. Teacher of Shakhrisabz “Temurbeklar maktabi” military academic-lyceum. Independent researcher, tel: +998915973145*

**Abstract:** Since the main purpose of teaching foreign languages is to enable pupils to communicate, communicative competence plays a great role in teaching a new language. All education system including military education needs to develop



and conduct proper communicative lessons for the learners, which is the most essential task.

**Key words:** Communicative competence, grammatical competence, discourse competence, strategic competence, sociolinguistic competence, military, vocabulary.

**Аннотация:** Поскольку основной целью обучения иностранным языкам является научить учащихся общаться, коммуникативная компетенция играет большую роль в обучении новому языку. Вся система образования, в том числе военного образования, должна разработать и провести надлежащие коммуникативные уроки для учащихся, что является наиболее важной задачей.

**Ключевые слова:** Коммуникативная компетентность, грамматическая компетентность, дискурсивная компетентность, стратегическая компетентность, социолингвистическая компетентность, военная, лексика.

**Annotatsiya:** Chet tillarni o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarning muloqot ko'nikmasini oshirish bo'lganligi uchun, yangi tilni o'rgatishda kommunikativ kompetensiya muhim rol o'ynaydi. Barcha ta'lim tiizimida, shu jumladan harbiy ta'limda ham kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish juda muhim vazifa.

**Kalit so'zlar:** kommunikativ kompetensiya, grammatik kompetensiya, diskurs (nutq) kompetensiya, strategik kompetensiya, ijtimoiy-lingvistik kompetensiya, harbiy, lug'at.

As English is the third most spoken language in the world, both learning and teaching of the language perform one of the most essential role in educational system. Moreover, it is either the official language or one of the official languages in most countries. The role and influence of English can be noticed in Uzbekistan today. The language is widely taught for all level learners. The main purpose of learning and teaching the language in education is the same; being able to speak and communicate as a native speaker. Since the dominant position in the internet space is occupied by English language content, it is a strong motivation to learn

English for those who wish to promote their global competence. The first President of the Republic of Uzbekistan Islam Karimov signed a decree “On measures to further improve foreign language learning system”. According to the decree, foreign languages, mainly English, gradually throughout the country would be taught from the first year of schooling in the form of lesson-games and speaking games. Nowadays, the improvement of language users can be seen everywhere. It has influenced not only in the specialized language schools, but also in military academic lyceums which are called “Temurbeklar maktabi”. “Temurbek Military Schools are militarized boarding schools for boys 14-18. They were founded by decree of President Shavkat Mirziyoyev, on 28 June 2019, in a resolution “On additional measures to improve the system of military-patriotic education of young men and training of a personnel reserve for the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan and public service. In accordance with the presidential decree, the duration of study at the schools is two years with an annual admission quota of either 100 or 150 cadets. Graduates of the schools' campuses are generally granted admission into higher military educational institutions of the Armed Forces, where they begin their studies towards an officer's commission. Although these academic lyceums focus on military training and education, their other main aim is to teach their pupils foreign languages properly. Since communication plays the significant role in teaching a new language, it is advisable to focus on communicative competence. As all learners have different level of English, it is not an easy task to conduct productive lessons. The worst problem is that some learners may have no basic knowledge of English.

Language, according to many researchers, is a means of communication, and it comprises four main skills; listening, speaking, reading and writing. To acquire these language skills, one needs not only to learn grammatical rules but also to practice such skills till he gets used to all of them. Whenever s/he acquires the skills of the language and manages to use them effectively and appropriately according to the context in which s/he is involved, we can say that s/he achieves the required level of the communicative competence. Communicative competence

means having 'a competence to communicate'. This competence can be oral, written or even nonverbal. It is an inclusive term that refers to possessing the knowledge of the language as well as the skill to use the language in real life situations for fulfilling communicative needs. [3.B-5]

According to Dell Hymes (1996), language is used for communication, and as much, it must follow conventions. He divided those conventions into following competence elements: grammatical (linguistic), discourse competence, strategic competence and sociolinguistic competence. Each competence relates to speaking, so being able to follow all of them is demanding. As military academic lyceums' pupils gain military education more than others, the set of vocabulary related to their future occupation should be taught. [1.B-2] Grammatical competence is the technical aspect that includes structure, lexis and pronunciation. It is one of the most demanding aspect since most learners find them difficult. However, grammatical competence is not to be overstressed. Being provided with sufficient material, structure and set of vocabulary, the learners may be able to utilize what the teacher wants. The only step after learning the target material, it should be revised so as to consolidate. Because most learners tend to forget the previous information they have learned. It would be helpful to begin the lesson with such exercises as a warm up activity.

Discourse competence refers to the way ideas are linked across sentences (in written discourse) or utterances (in spoken discourse). It is explained with the two main aspects Cohesion and Coherence. Cohesion, which refers to how we link ideas linguistically and Coherence, which refers to how we link the meaning of sentences or utterances in written or spoken texts. Most pupils tend to give short answers. For example, the teacher asks: What did you do yesterday? And the student may answer: sleep. watch TV. It is clear that native - speaking teenagers may have the same answer. Many of our learners would likely agree that that is not the impression they want to give. So, how we teachers help develop this competence. One way is to show and create real atmosphere and make dialogues. It can be started with basic introduction common topics. They can have small talks



and interact with each other, even teachers can include specific jargon or vocabulary. When learners daily have such revision, the goal can be achieved. But we mustn't stop there, we need to ensure that they have this competence in all areas they are targeting for their use of English.

The next aspect strategic competence is the ability to cope with unexpected problems, when no ready-made solutions are available. So, this is one of the most fascinating areas of language teaching. There are times when a learner may need to ask someone to repeat something. They may also need to use gestures to facilitate communication or even change their local pitch. We can teach them to ask for clarification by the help of some phrases: "Pardon", "Would you mind repeating that?" or "I didn't quite catch that". These expressions help learners to understand something. Much time is needed to develop this competence, so short and unsatisfactory answers by the learners are acceptable., I think.

Sociolinguistic competence relates to the learner's ability to use English that matches the social context he/she is in. For example, it is acceptable to use "aka" for older people among Uzbek people even if they are strange , such as "Bobur aka". Yet, "aka" is translated as "Brother" in English. So some learners may confuse in such situations and may copy from their native language. That requires an understanding of the target language culture, what things should be talked about, and what is considered courteous, the use of certain words, and even avoiding taboo topics. As the learners do not know the real environment of that country, everything should be explained in details. By teaching and modelling the students what acceptable communication, we teachers can help them develop sociolinguistic competence.

To sum up, some teachers prefer to use grammar competence, while there are who tend to focus on discourse competence. As Dell Hymes put forth, learners need to grasp all aspects of communicating in the second language. [2.B-53].Although military education much far from other subjects it still has its own vocabulary that must be used. Focusing only one area and failing to integrate the others may lead to have ineffective lessons. To enable pupils to speak and

communicate well is one of the aims in education system, communicative competence should be followed with all elements.

### References:

1. Luciano Mariani. "Developing strategic competence: towards autonomy in oral interaction". Perspectives. A Journal of TESOL - Italy-Volume XX, Number 1, June 1994.lin.
2. Hymes, Dell. "On communicative competence. "Linguistic anthropology: A reader (2001): 53-75. <https://www.scribd.com/doc/74833626/Dell-Hyems-on-Communicative-Competence-Pp-53-75>
3. Sabri Thabit Ahmed. "Communicative competence in English as a Foreign Language: Its Meaning and the Pedagogical Considerations for its Development". Acamec Paper, 2018.
4. Widdiwsn, Henry George. "Teaching language as communication". Oxford University Press, 1978.
5. Wang, Qiaoying, and Carolyn D. Castro. "Communicative interaction and language output. "English language teaching 3.2 (2010): 175
6. Gohman O. Y. (2006). Professional communicative competency: components of effective communication. Moscow: INFRA-M.

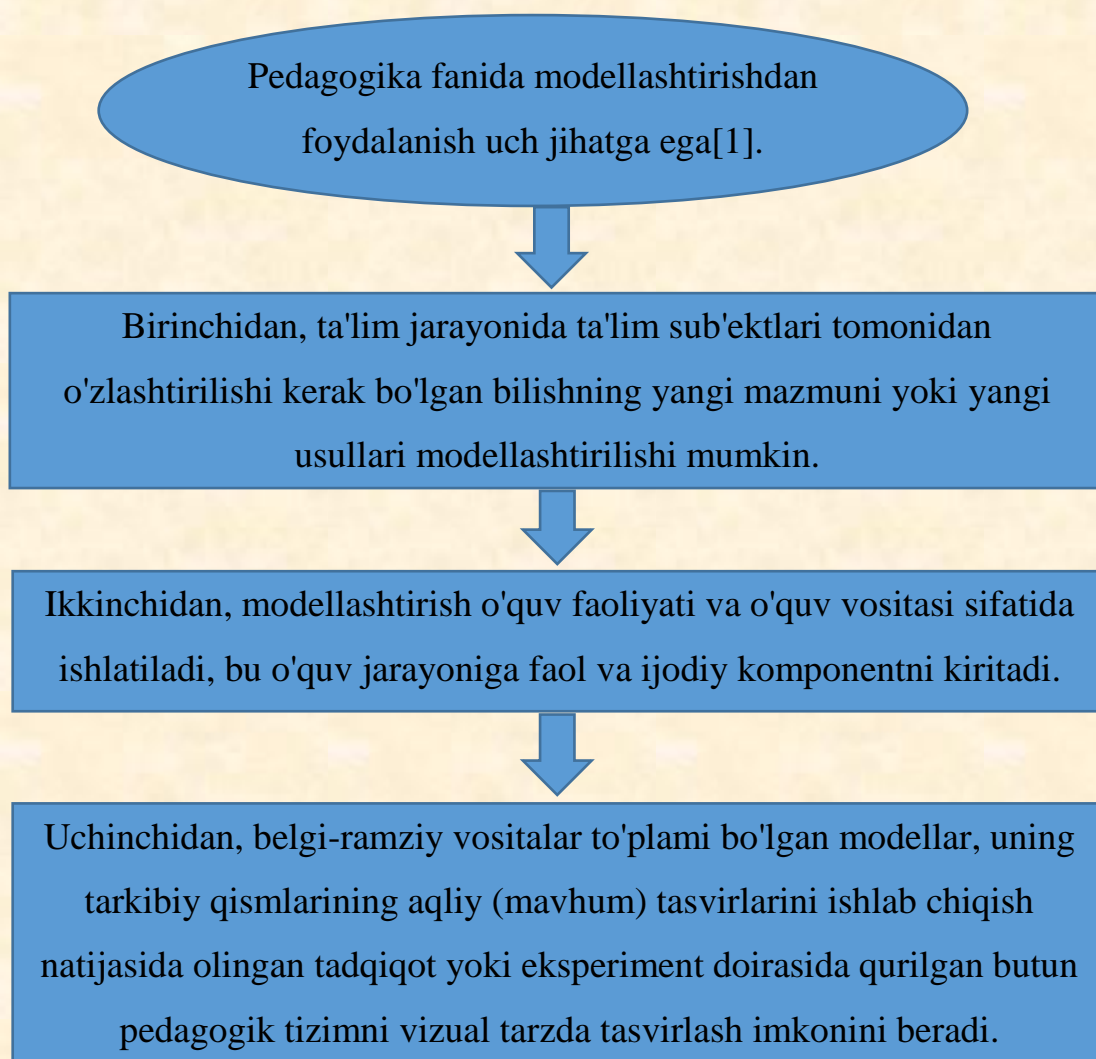
### BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA FANI O‘QITUVCHILARINING INNOVATSIYALARGA TAYYORLIGINI RIVOJLANTIRISHNI PEDAGOGIK QO‘LLAB-QUVVATLASH MODELI

*Nurmamatov Zuxriddin Shavkat o‘g‘li. Termiz davlat universiteti, Texnologik ta‘lim kafedrasi o‘qituvchisi. E-mail: zuxriddinbekjon@umail.uz*

**Annotatsiya:** Maqolada bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorgarligini rivojlantirish uchun pedagogik qo‘llab-quvvatlashni modellashtirish, bosqichlarini ketma-ket olib borish haqida so‘z yuritiladi.

**Kalit soʻzlar va tushunchalar:** tenologiya, pedagogika, innovatsiya, faoliyat, tayyorlash, modellashtirish, hamkorlik, samaradorlik.

Hozirgi kunga kelib taʼlim tizimida katta oʻzgarishlar boʻlmoqda. Shu bilan birga pedagogik yordam samarali boʻlishi uchun uni tashkil etish zarur choratadbirlarning butun majmuasini, tizimning ishlab chiqilgan elementlarining funksional yukini va ularning sinovdan oʻtkazish samaradorligini baholash usullarini aks ettiruvchi ishlab chiqilgan modelga asoslanishi kerak.

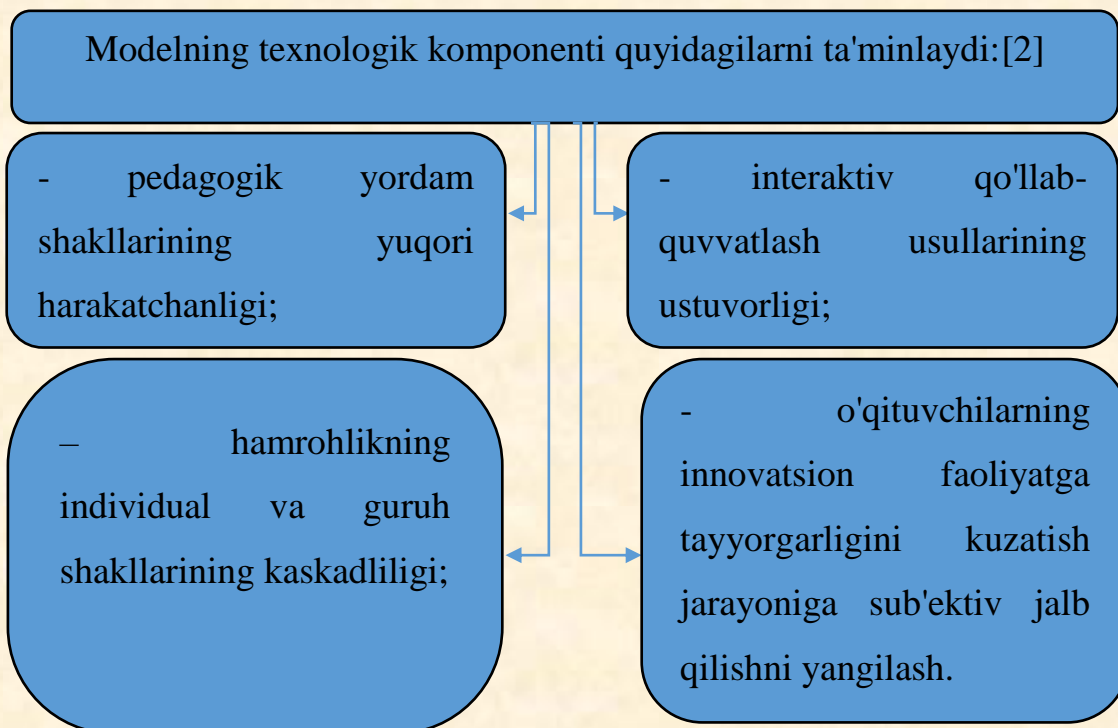


Biz boʻlajak texnologiya fani oʻqituvchilarining rivojlanishini pedagogik qoʻllab-quvvatlash modelini yaratish doirasidagi modellashtirishning oxirgi jihatlari bilan qiziqamiz.



Bularning barchasi to'g'ridan-to'g'ri ta'lim va rivojlanish maqsadlariga bog'liq bo'lgan o'zaro bog'liq tarkibiy va funktsional komponentlar to'plami bo'lgan mos keladigan pedagogik tizimni modellashtirishga o'tishga imkon beradi.

Modelning texnologik moduli o'qituvchilarning rivojlanishini pedagogik qo'llab-quvvatlashni tashkil etish usullari, shakllarini qamrab oladi.



Ya'ni, o'qituvchilar nafaqat hamrohlik qiluvchi shaxsdan ma'lumot olishadi, balki undan foydalanishning turli imkoniyatlarini sinab ko'radilar, uni o'zlarining pedagogik tajribasiga "biriktiradilar". Vaqt cheklovlari sharoitida belgilangan maqsadga erishish tegishli psixologik va pedagogik texnologiyalarni, ya'ni faol o'qitish usullarini tanlash tufayli mumkin. Ushbu usullardan foydalanish ishtirokchilarni hissiy jihatdan ozod qilish, noto'g'ri qaror qabul qilish qo'rquvini engish imkonini beradi. Innovatsion pedagogik faoliyatning turli turlari, shakllari, usullari va vositalarini modellashtirish jarayonida yangi pedagogik harakatlar va kasbiy xulq-atvor modellarining dozali rivojlanishi kuzatiladi; rol variantlari o'rganiladi, pedagogik faoliyatning turli rol va vaziyatlari innovatsion g'oyalarni joriy etish rejimida sinab ko'riladi; va umuman, pedagogik ijodkorlik va ijodiy fikrlash faollashadi.

**Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining innovatsion faoliyatga ijodiy tayyorgarligi darajasi quyidagilarga mos keladi:[3]**

**- texnologiya ta'limida innovatsion faoliyat qadriyatlarini bilish va qabul qilish, uning pedagogik ishning majburiy tarkibiy qismi sifatida ahamiyatini tushunish, pedagogik innovatsiyalarning ijodiy tabiatini qabul qilish;**

**- o'quv jarayonini tashkil etishning innovatsion yondashuvlari to'g'risida yuqori darajadagi ilmiy-uslubiy bilimga ega bo'lish, eng yangi ta'lim texnologiyalariga egalik qilish va mualliflik huquqini yaratish;**

**- pedagogik innovatsiyalardan, mualliflik ishlanmalaridan foydalanish qobiliyati;**

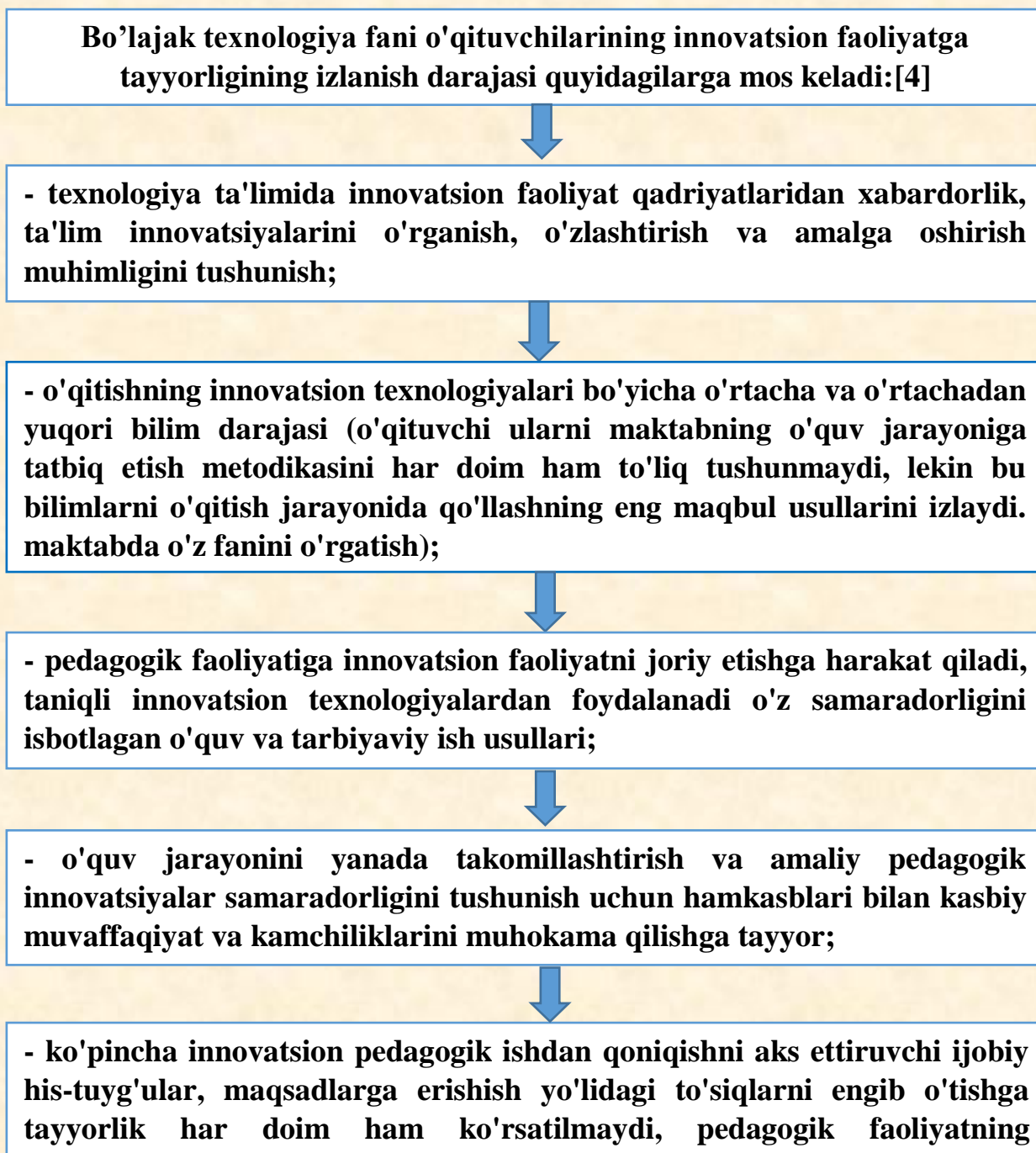
**- o'qituvchilar, uslubiy va ma'muriy xizmatlar bilan hamkorlik qilish, o'z tajribasini boshqa hamkasblar bilan bo'lishish istagi va qobiliyati;**

**- innovatsion pedagogik faoliyatdan qoniqishni aks ettiruvchi ijobiy his-tuyg'ular, maqsadlarga erishish yo'lidagi to'siqlarni engib o'tish istagi;**

**- ular uchun innovatsion faoliyatda ijodiy salohiyatni ro'yobga chiqarish yuqori sifatli pedagogik faoliyatning eng muhim belgisidir.**

Samarali-refleksiv modul o'qituvchilarning innovatsiyalarga tayyorligini rivojlantirishni pedagogik qo'llab-quvvatlashning ma'lum bir natijasi, shuningdek, ushbu jarayonni monitoring qilishda belgilangan mazmun va mezon-baholash bazasi haqida aniq g'oyalarni shakllantiradi. Tayyorlik darajasini baholashning olingan natijalari o'qituvchining innovatsion faoliyatga tayyorgarligini

rivojlantirishning individual dasturini va pedagogik innovatsiyalarni amalga oshirishning individual yo'nalishini tuzatishga imkon beradi.



Ushbu modullarning yakuniy maqsadi pedagogik yordam samaradorligini tahlil qilish, ish natijalarini tushunish, ularni tajribaning boshqa ishtirokchilari tomonidan olingan natijalar bilan taqqoslash va ularning yutuqlarini baholashdir.

Natijada, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilari eksperimental ishning dastlabki maqsadiga - innovatsion faoliyatga tayyorlikni rivojlantirishga qaytadilar va bu maqsadni innovatsion faoliyatni o'zlashtirishni pedagogik qo'llab-



quvvatlash orqali maxsus yaratilgan rivojlanayotgan muhit doirasida erishilgan natijalar bilan bog'laydilar[6].

Shuni ta'kidlash joizki, oliy ta'lim o'qituvchilari o'rtasida innovatsion faoliyatga tayyorlikni rivojlantirishni pedagogik qo'llab-quvvatlashning taqdim etilgan modeli bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda.

Tayyorgarlik bosqichining bir qismi sifatida mavjud ilmiy, nazariy, eksperimental, amaliy va resurs ta'minotining dastlabki kontseptual tahlili, o'qituvchilarning innovatsion faoliyatga tayyorligini rivojlantirish istiqbollari o'tkazilganda, funksional-uslubiy va tashkiliy-boshqaruv modullari amalga oshiriladi. faoliyati maxsus yaratilgan pedagogik yordam orqali bashorat qilinadi[5].

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorgarligini rivojlantirish uchun pedagogik qo'llab-quvvatlashni modellashtirish, bizga quyidagilarni, funksional-uslubiy, tashkiliy-boshqaruv mazmuni, texnologik va ishlab chiqarish-refleksiv jihatlari va ularning oliy ta'lim jarayoniga bosqichma-bosqich joriy etilishini ko'rishga imkon beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Shomirzayev M. X. Developing educational technologies in school technology education //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – T. 10. – №. 5. – C. 73-79.

2. Shomirzayev M.X. Education is personally focused technology //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2020. – T. 8. – №. 8.

3. Shomirzayev M.X. et al. National handicrafts of Uzbekistan and its social-economic significance //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2020. – T. 8. – №. 8. – C. 129-138.

4. Shomirzayev M.X., Yuldashov K. K. The Educational Importance of Teaching Knowledge to Secondary School Students //Current research journal of pedagogics. – 2021. – T. 2. – №. 08. – C. 132-142.

5. Shomirzayev M.X. Practical lessons in technology: Characteristics of organization and conduct //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – T. 10. – №. 4. – С. 991-1001.

6. Shomirzayev M.X. The concept of pedagogical technology and basic principles //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 11. – С. 1551-1560.

7. Shomirzayev M.X. The Concept of Pedagogical Technology and Basic Principles. *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal.*(Affiliated to Kurukshetra University, Kurukshetra, India), Vol. 10, Issue 11, November 2020 Scientific Journal Impact Factor (Sjif 2020-7.13). Part 1554-1563.

**“TEXNOLOGIK TA’LIM PRAKTIKUMI” DARSLARIDA  
TALABALARNING KREATIVLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH  
MAZMUNI**

*Xayitov Jonibek Xolboboyevich - Termiz davlat universiteti  
Texnologik ta’lim kafedراسi o’qituvchisi. Termiz, O’ZBEKISTON  
E-mail: [xayitovjonibek77@gmail.com](mailto:xayitovjonibek77@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada “Texnologik ta’lim praktikumi” darslarida talabalarning kreativ sifatlarini rivojlantirish jarayonlari hamda uni rivojlantirish bosqichlari qolaversa unga to’sqinlik qilayotgan sabablar yoritib berilgan.

**Kalit soʻzlar:** texnologik ta’lim, ta’lim, metodika, tafakkur, kreativlik, mashq, fikrlash, ijodkorlik, erkinlik, sifat, rivojlantirish.

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ  
НА ЗАНЯТИЯХ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

*Хайитов Жонибек Холбобоевич - Термезский  
государственный университет, преподаватель кафедры  
технологического образования,  
e-mail: [xayitovjonibek77@gmail.com](mailto:xayitovjonibek77@gmail.com)*

**Аннотация:** В данной статье выделен процесс развития творческих качеств учащихся на занятиях «Технологической образовательной

практики», а также этапы его развития, а также причины, препятствующие ему.

**Ключевые слова:** технологическое образование, образование, методика, мышление, творчество, упражнение, мышление, творчество, свобода, качество, развитие.

## **THE CONTENT OF THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE QUALITIES IN THE "TECHNOLOGICAL EDUCATION PRACTICE" LESSONS**

*Xayitov Jonibek Xolboboyevich - Termiz State University*

*Teacher of the technological education department,*

*e-mail: [xayitovjonibek77@gmail.com](mailto:xayitovjonibek77@gmail.com)*

**Abstract:** In this article, the process of developing students' creative qualities in the classes of "Technological Education Practicum", as well as the stages of its development, as well as the reasons that prevent it, are highlighted.

**Key words:** technological education, education, methodology, thinking, creativity, exercise, thinking, creativity, freedom, quality, development.

Bugungi kunda Texnologiya ta'limi praktikumi darslarida talabalarning kreativlik sifatlarini rivojlantirish mazmuni juda muhim sanaladi. Shunday ekan birinchi o'rinda kreativlik haqida to'xtalib o'tsak, kreativlik so'zini ilk bor 1922-yilda AQSh olimi D.Simpson tomonidan qo'llanilgan. Ushbu atama orqali shaxs qolipdagi, stereotip, odatiy tafakkurdan voz kechish qobiliyatini ta'riflagan. Kreativlik (lot. creatio – yaratish, vujudga keltirish) – degan ma'noni bildiradi. Kreativlik bu insonning noodatiy g'oya, fikr bera olish, muammolarni takrorlanmas, original yechimini topish, tafakkurning an'anaviy shakllaridan voz kecha olishga bo'lgan qobiliyatidir.

Kreativlik (lot., ing. "create" – yaratish, "creative" yaratuvchi, ijodkor) – individning yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorlikni tavsiflovchi hamda mustaqil omil sifatida iqtidorlilikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati. Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, muloqotida, his-tuyg'ularida, muayyan



faoliyat turlarida namoyon bo‘ladi. Talabalarda Texnologiya ta‘limi praktikumi darslarida kreativlik sifatlarini rivojlantirishda quyidagilarga e‘tibor qaratish zarur:

- 1) Talabalar tomonidan beriladigan savollarga faol qatnashgan talabalarni rag‘batlantirish va bu odatni qo‘llab-quvvatlash.
- 2) Talabalarning mustaqilligini rag‘batlantirish va ularda javobgarlikni kuchaytirish.
- 3) Talabalar tomonidan mustaqil faoliyatni tashkil etilishi uchun imkoniyat yaratish;
- 4) Talabalarning qiziqishlariga e‘tibor qaratish.

Talabalarda Texnologiya ta‘limi praktikumi darslarida talabalarning kreativlik sifatlarini rivojlantirishga quyidagi omillar to‘sqinlik qiladi:

- 1) o‘zini tavakkaldan olib qochish;
- 2) fikrlash va xatti-harakatlarda qo‘pollikka yo‘l qo‘yish;
- 3) shaxs fantaziyasi va tasavvurining yuqori baholanmasligi;
- 4) boshqalarga tobe bo‘lish;
- 5) har qanday holatda ham faqat yutuqni o‘ylash.

Bu jarayonga rahbarlik qiluvchi o‘qituvchi ta‘lim jarayonining to‘g‘ri tashkil etilishi, ta‘lim maqsadlarining to‘g‘ri amalga oshirilishi va ta‘lim natijalari uchun javobgar shaxs hisoblanadi. Ammo bu, ta‘lim jarayoni o‘qituvchining to‘liq hukmronligi ostida amalga oshadigan jarayon, degan noto‘g‘ri fikrning tug‘ilishiga asos bo‘la olmaydi. Hozirgi davr talabi ham kimnidir bo‘ysundirish orqali emas, balki hamkorlik munosabati yordamida ijobiy natijaga erishishdir. Texnologik ta‘lim praktikumi darslarida talabalarning kreativlik sifatlarini rivojlantirish mazmuni ta‘lim jarayonida talabalar faoliyatining shakllanishi fan asoslarini o‘zlashtirishga oid mexanizmga bo‘lib qolmasdan, balki shaxsning umumiy ijtimoiy-madaniy qobiliyatlarini tarkib toptirishga ham qaratilishini unutmaslik lozim.

Bizningcha, o‘quv vaziyati ta‘lim jarayonini tashkil qiluvchi o‘zgaruvchan tizim sanalib, u quyidagicha ikki qismdan iborat: - o‘qituvchi bilan talabalar

hamkorligi; - talabalarning o'zaro bir-birlari bilan hamkorligi. Muhokama va natijalar o'qituvchi bilan talabalarning hamkorligi o'qituvchining talabalarga ko'rsatadigan yordamidan boshlanadi. U asta-sekin faollashib o'quv harakatlariga aylanadi. Natijada, o'qituvchi bilan talabalar munosabati hamkorlik pozitsiyasiga o'sib o'tadi. Materiallar tahlilining ko'rsatishicha, mantiqiy topshiriqlar hamkorlikda bajarilgandagina bilimlarni o'zlashtirish mahsuldor bo'ladi. Ilmiy manbalarda ta'limning shunday tashkil etilishini hamkorlikdagi mahsuldor faoliyat vaziyati, deb atash qabul qilingan.

Pedagogik adabiyotlar tahlili va ijodiy tajribalarimiz natijalariga ko'ra hamkorlikdagi mahsuldor o'quv faoliyati vaziyatini tashkil qilishning 2 asosiy tamoyilini ko'rsatib o'tish maqsadga muvofiqdir:

1. Ta'limda mazmunning izchilligi tamoyili. Unga ko'ra shaxs o'z faoliyatini muayyan maqsad asosida tashkil qilishida mazkur faoliyatning uzluksiz shakllanishi ko'zga tashlanadi.

2. O'qituvchi-talabalar hamkorligining mustaqil ijodiy faoliyat bilan bog'liqligi tamoyili.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, Texnologik ta'lim praktikumi darslarida talabalarning kreativlik sifatlarini rivojlantirish juda muhim hamda dolzarb muammolardan biri sanaladi, chunki talabalarda qachonki, kereativlilik, erkin fikrlash darslar jarayonida o'z fikrini to'la aytolsagina ularda kreativlik sifatleri rivojlanadi. Bundan tashqari O'z o'rnida shuni ham aytish kerakki kreativlik deb muammolarni yangi yechimi va biror narsa, voqea, xolatni ifoda etishning yangi usullarini aniqlash tushunadi.

Kreativlik bilan shaxs va intellektual xossalar taqqoslangan tadqiqotlar katta ahamiyatga egadir. Intellektual xossalar bilan taqqoslash bo'yicha tadqiqotlar Dj. Gilford tomonidan amalga oshirilgan. Shuning uchun ham, bugingi kunda Texnologiya ta'limi praktikumi darslarida talabalarning kreativlik sifatlarini rivojlantirish mazmuni muhim sanaladi. Kreativlik – bu insonning shaxsiy xususiyati bo'lib, uning o'z-o'zini takomillashtirib va rivojlantirib borishi bilan bog'liq.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob halqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" 2017.
2. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. "O'zbekiston" 2016.
3. Shomirzayev M.X. Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. Darslik.. –T.: "TerDU nashr-matbaa markazi", 2020. – 226 b.
4. Shomirzayev M.X. Texnologiya fanini o'qitishning samaradorligini oshirish yo'llari. O'qituvchilar uchun uslubiy qo'llanma. –T.: 2019. – 72 b.
5. Ishmuhammedov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. - T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2005.
6. A. Abduqodirov, R. Ishmuhammedov. "Ta'limda innovatsion texnologiyalar" T.: 2008. – 128 b.
7. Azizxodjaeva N.N. Педагогические технологии и педагогическое мастерство. Издательско-полиграфический творческий дом им.Чулпана. 8. T.; 2005. -200 s 4. Levitan K.M. Личност педагога: становление и развитие. Изд-во Саратовского университета. 1991. -166 с.
9. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi. Nasaf, 2000.
10. Shomirzayev M. X. Developing educational technologies in school technology education //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – T. 10. – №. 5. – С. 73-79.
11. Shomirzayev M.X. Education is personally focused technology //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2020. – T. 8. – №. 8.
12. Shomirzayev M.X. et al. National handicrafts of Uzbekistan and its social-economic significance //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2020. – T. 8. – №. 8. – С. 129-138.
13. Shomirzayev M.X., Yuldashov K. K. The Educational Importance of Teaching Knowledge to Secondary School Students //CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS. – 2021. – T. 2. – №. 08. – С. 132-142.



## **AUTOFORM VA CATIA V5 DASTURLARIDA AVTOMOBIL QISMLARI UCHUN PROGRESSIV SHTAMPLARNI LOYIHALASH VA ISHLAB CHIQRISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH**

*Ulug'xo'jaev Ro'zixo'ja Soliyevich. Farg'ona politexnika instituti v.b.dotsent (PhD), Телефон: +998 91 675 58 17,*

*Email: [ruzihuja1962@mail.ru](mailto:ruzihuja1962@mail.ru)*

*Adhamov Avazbek Akramjon o'g'li. Farg'ona politexnika instituti magistranti: Телефон: +99897 210 19 04, Email:*

*[adkhamov1993avazbek@mail.ru](mailto:adkhamov1993avazbek@mail.ru)*

*Maxmudov Umidjon O'ktamjon o'g'li.*

*23-20 E MST talabasi*

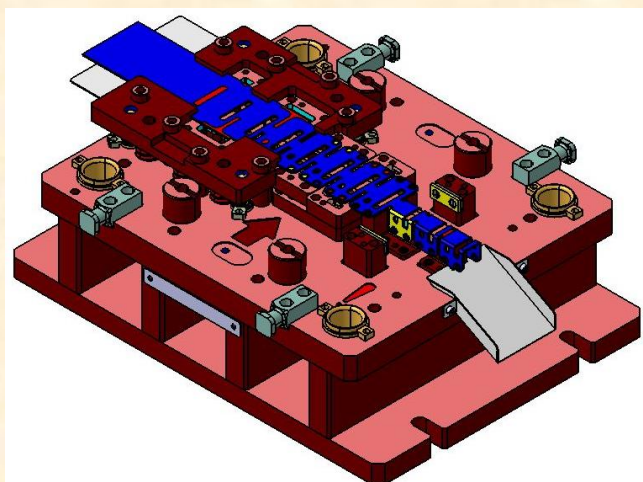
**Annotatsiya:** Maqolada progressiv shtamlash usuli yordamida shtamplanadigan avtomobil qismlarini ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish evaziga ularni ishlab chiqarish vaqtini kamaytirish hamda mahsulot sifatini oshirish haqida so'zlar yuritildi.

**Kalit so'zlar:** *tannarx, progressiv, detal, shtamp, metal list, rulon, avtomobilsozlik.*

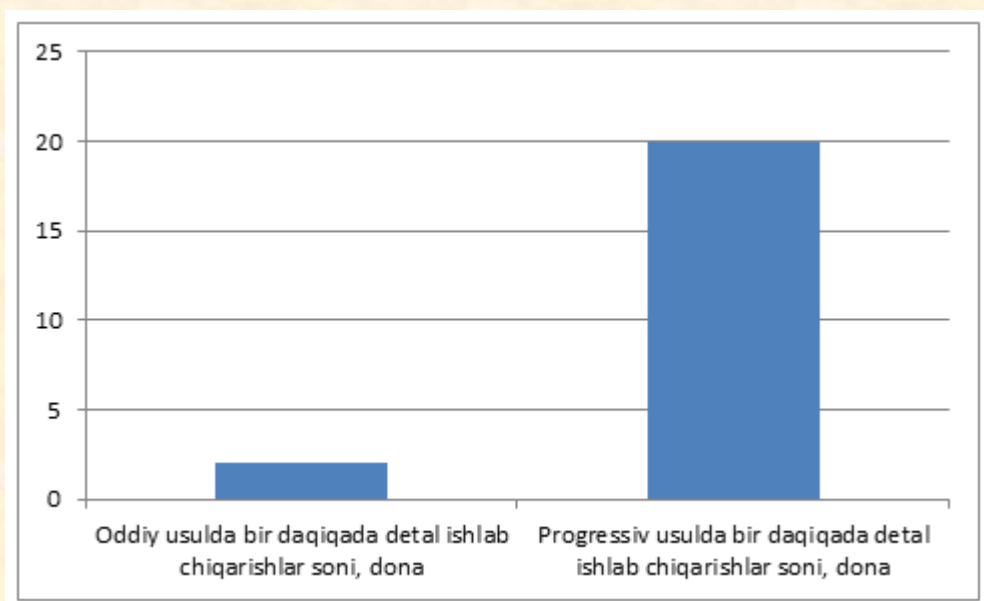
**Kirish.** Shtamlash usuli yordamida detal ishlab chiqarish bugungi kunda juda keng tarqalgan texnologiya bo'lib, deyarli barcha sanoat tarmoqlari, shu jumladan, avtomobilsozlikda ham keng qo'llaniladi. Ushbu texnologiyadan foydalanish evaziga metall listlardan ham kichik o'lchamdagi, ham katta o'lchamdagi detallarni, xatto murakkab geometrik shaklga ega detallarni ham ishlab chiqarish mumkin[1].

**Asosiy qism.** Avtomobil shtamplanadigan detallarini oddiy shtamlash usuli yordamida ishlab chiqarishda bir dona detal ishlab chiqarish uchun o'rtacha 3-4 dona shtamlardan foydalaniladi va bir daqiqada o'rtacha 1-2 dona detal ishlab chiqariladi[2]. Ushbu ishlab chiqarish vaqtlarini, shtamlar sonini, qo'shimcha harajatlarni qisqartirish hamda ularni sifatini oshirish uchun progressiv shtamlash usuli yordamida shtamplanadigan avtomobil qismlarini ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish zarur.

Ushbu tadqiqot ishlari “Uz Hanwoo Engineering” QKning “Muhandislik” sektorida olib borilgan. Avtomobil detail Autoform dasturida tahlil qilingan va Catia V5 dasturida progressiv shtamp konstruksiyasi loyihalangan.



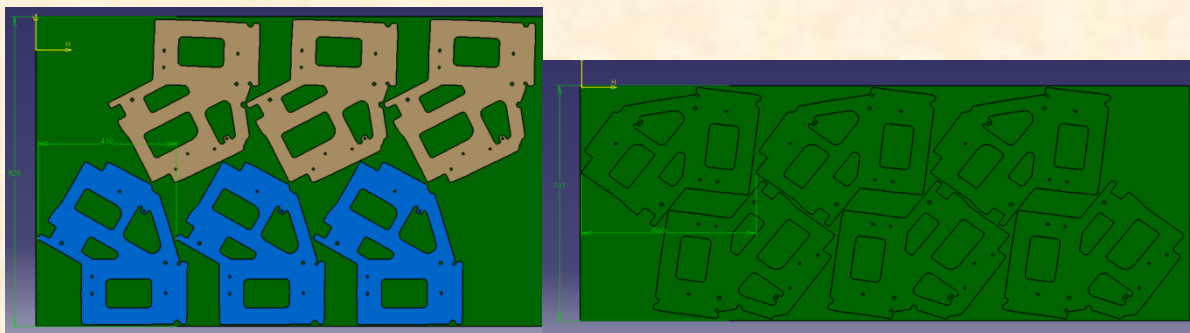
***1-rasm. Progressiv usuldagi ishlab chiqarilgan texnologik shtamp.***



***2-rasm. Oddiy va progressiv usulda bir daqiqada ishlab chiqariladigan detallarni taqqoslash diagrammasi.***

Progressiv shtamlar orqali detallarni ishlab chiqarishda asosan materiallarni rulon xolatda avtomatik yetkazib berish qurilmasi orqali amalga oshirilari. Bunda shtamlarni loyihalashda rulonlarni eng kam holda tanlab olish ya’ni ishlab chiqariladigan detallarni andozalarini rulon listlar yuzalariga joylashtirishda eng kam yuzalarni tanlab olish evaziga amalga oshiriladi. Bundan tashqari bunday

usullarda chiqindi miqdorlarini ham eng kam miqdorda tanlab olish imkoniyati mavjud bo‘ladi.



**3-rasm. Shtamlarni loyihalashda material sarflari va chiqindi miqdorlarini tanlash.**

Shtamp bilan rulon listlarni yetkazib beruvchi qurilmalar integratsiya xolatda yarim avtomat tarzda ishlaganligi sababli qo‘l bilan ishlash jarayoni o‘z o‘zidan kamayadi va operatorlarga kelishi mumkin bo‘lgan xavf xatarlarni kamayishiga olib keladi.

Oddiy shtamlash usuli yordamida ishlab chiqarishda bir dona detal ishlab chiqarish uchun o‘rtacha 3-4 dona shtamlardan foydalanishligini inobatga oladigan bo‘lsak har bir shtampni presslarga mahkamlashda o‘rtacha 10-20 daqiqa vaqt saqflanadi. Bunda bir dona detal shtampdarini mahkamlash uchun o‘rtacha 30-70 daqiqa vaqt sarflanadi. Progressiv usuldagi shtampni bir dona ekanligini inobatga olsak shtampni mahkamlash uchun 10-20 daqiqa vaqt sarflanadi.

### **Xulosa.**

1. Yangi detallarni ishlab chiqarishga tayyorgarlik ko‘rishda autoform va catia v5 dasturlaridan foydalanish loyihalash sifatini oshiradi vaqt sarfini kamaytiradi
2. Progressiv shtamlardan foydalanish sifatli va arzon mahsulot ishlab chiqarish hamda raqobatbardoshlikni ta‘minlaydi

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Бурдуковский, В. Г. Б91 Технология листовой штамповки : учебное пособие / В. Г. Бурдуковский. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 224 с.



2. Кункин С.Н., Мамутов А.В., Мамутов В.С. Технологические методы листовой штамповки: учебн. пособие. – СПб, Санкт-Петербург.2018. – 52 с.

## ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦИЯЛАР УЧУН БАЪЗИ ЛИМИТ ТЕОРЕМАЛАР

*Гулнозахон Алимжоновна Исроилжон қизи*  
*Фарғона политехника институти, ўқитувчи*  
*gulnozaxon.alimjonova@ferpi.uz*  
*Турсунбоев Озодбек. Фарғона политехника*  
*институти, E12.21 гуруҳ талабаси*

**Аннотация:** Ушбу мақолада характеристик функциялар учун баъзи лимит теоремалар ёритиб берилган ва исботи келтирилган.

**ABSTRACT:** In this article, some limit theorems for characteristic functions are explained and proved.

**Калит сўзлар:** характеристик функция, лимит, теорема, тасодифий миқдор, тақсимот функция.

**Key words:** characteristic function, limit, theorem, random variable, distribution function.

Айтайлик

$$\zeta_v = \sum_{j=1}^v \xi_j$$

хар хил тақсимланган тасодифий сондаги тасодифий кўшилувчилар йиғиндиси бўлиб,  $\nu(\lambda)$ ,  $\lambda > 0$  – параметрга боғлиқ бўлган бутун саноқли қийматларни қабул қилувчи тасодифий миқдор бўлсин.

$\xi_j$  тасодифий миқдорнинг характеристикалари қуйидагича бўлади:

$$M \xi_j = a_j, \quad D \xi_j = \nu_j^2,$$

тақсимот функцияси

$$F_\lambda(x) = P\{\zeta_{\nu(\lambda)} < x\},$$

характеристик функцияси

$$f_{\lambda}(t) = M \exp\{it\zeta_v\}$$

куйидаги белгилашларни киритамиз :

$$A_k = \sum_{j=1}^k a_j, \quad V_k^2 = \sum_{j=1}^k v_j^2, \quad \sum_{k=1}^{\infty} A_k P_k = \rho$$

$v=v(\lambda)$  нинг характеристикалари :

$$P[v(\lambda) = k] = p_k, \quad \sum_{k=1}^{\infty} P_k = 1 \quad Mv(\lambda) = \sum_{k=1}^{\infty} kp_k = \alpha \quad Dv(\lambda) = \sum_{k=1}^{\infty} (k - \alpha)^2 p_k = \gamma^2$$

Хар хил таксимланган ҳолат учун

$$\sum_{k=1}^{\infty} (A_k - \rho)^2 p_k = \gamma_1^2$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} V_k^2 P_k = \sigma_1^2$$

$$\eta_{\lambda} = \frac{\zeta_v - \rho}{\sigma}$$

$$\theta_{\lambda}(t) = M \exp\left\{it \frac{A_k - \rho}{\gamma_1}\right\}$$

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left\{-\frac{x^2}{2}\right\}$$

Куйида келтириладиган леммаларнинг исботи [2] да келтирилган:

Лемма 1.  $M\eta_{\lambda} = \rho$

Лемма 2.  $D\eta_{\lambda} = \sigma^2 = \sigma_1^2 + \gamma_1^2$ .

Ушбу теорема, биринчидан бир хил таксимланган тасодифий миқдорлар учун берилган теоремаларни умумлаштиради (масалан [3] даги теоремани), иккинчидан иқтисодиёт масалаларига, тармоқланувчи процессларга, оммавий хизмат назариясига, физикага татбиқ қилинади.

Теоремани баёнлаш учун  $A$  шартни киритамиз:

$A$  шарт:  $\lambda \rightarrow \infty$  да  $\sigma^2 \rightarrow \infty$  ва  $\gamma = o(\sigma^2)$ .

Теорема. Агар  $A$  шарт бажарилса, у холда

$$f_\lambda(t) = \theta_\lambda(\delta t) \exp\left\{-\frac{t^2}{2}(1 - \delta^2)\right\} + o(1)$$

бу ерда  $\delta = \gamma / \sigma$ .

Исбот.

$$\begin{aligned} f_\lambda(t) &= \sum_{k=1}^{\infty} e^{-it\rho/\sigma} \prod_{j=1}^k f_j(t/\sigma) p_k = \\ &= \sum_{k=1}^{\infty} e^{it(A_k - \rho)/\sigma} \prod_{j=1}^k \bar{f}_j(t/\sigma) p_k, \end{aligned}$$

Бу ерда

$$\bar{f}_j(t) = f_j(t) \exp\{-ita_j\}$$

[1] мақолада С.Х.Сирожиддинов ва Г.Оразов томонидан қуйидаги тенглик берилган:

$$\prod_{j=1}^k f_j(t/\sigma) = \exp\left\{-\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}\right\} + o(1)$$

Шунга асосан

$$\begin{aligned} f_\lambda(t) &= \sum_{k=1}^{\infty} \exp\left\{it \frac{A_k - \rho}{\sigma} - \frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}\right\} p_k + o(1) = \\ &= \sum_{k=1}^{\infty} \exp\left(it \frac{A_k - \rho}{\sigma}\right) \left[ \exp\left(-\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}\right) - \exp\left(-\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}\right) \right] p_k + \end{aligned}$$



$$+ \sum_{k=1}^{\infty} \exp\left(it \frac{A_k - p}{\sigma} - \frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}\right) p_k + o(1) = J_1 + J_2 \quad (1)$$

$J_1$  ва  $J_2$  ларни баҳолаймиз.

$J_1$  ни баҳолаймиз.

Исботлаш осонки

$$\left| e^{\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}} - e^{\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}} \right| \leq \frac{|V_k^2 - \sigma_1^2| t^2}{2\sigma^2} e^{-\min(V_k^2, \sigma_1^2)} \frac{t^2}{2\sigma^2}$$

Теоремани шартига асосан, чекли  $t$  лар учун

$$\begin{aligned} & \left| \sum_{k=1}^{\infty} e^{it \frac{A_k - p}{\sigma}} \left[ e^{\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}} - e^{\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}} \right] P_k \right| \leq \\ & \leq \sum_{k=1}^{\infty} P_k \left| \exp\left(-\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}\right) - \exp\left(-\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}\right) \right| \leq \\ & \leq \frac{t^2}{2\sigma^2} \sum_{k=1}^{\infty} P_k \left| V_k^2 - \sum_{j=1}^k V_j^2 P_j \right| \end{aligned}$$

бу ерда  $\sigma_1^2 = \sum_{j=1}^{\infty} V_j^2 P_j$ ,  $\left| V_k^2 - \sum_{j=1}^k V_j^2 P_j \right|$  ни баҳоси [2] да келтирилган.

Шунга асосан

$$\frac{t^2}{2\sigma^2} \sum_{k=1}^{\infty} P_k |V_k^2 - \sum_{j=1}^k V_j^2 P_j| \leq \gamma \frac{2T}{\sigma^2} t = o(1)$$

бунда  $T < \infty$ ,

Иккинчи қўшилувчи  $J_2$  ни қараймиз,

$$\begin{aligned}
& \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left[ it \frac{A_k - \rho}{\sigma} - \frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right] P_k = \\
& = \exp \left( -\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right) \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left[ \frac{A_k - \rho}{\gamma_1} \cdot \frac{\bar{\gamma}_1}{\sigma} \right] P_k = \\
& = e^{-\frac{t^2}{2}(1-\delta^2)} \sum_{k=1}^{\infty} e^{it \frac{A_k - \rho}{\gamma_1} \cdot \frac{\bar{\gamma}_1}{\sigma}} P_k = \\
& = \theta_{\lambda}(\delta t) \exp \left\{ -\frac{t^2}{2}(1-\delta^2) \right\}
\end{aligned}$$

$J_1$  ва  $J_2$  қийматини (1) га қўйсақ теорема исботланади.

#### References:

1. С.Х.Сирожиiddинов, Г.Оразов. Обобщение одной теоремы Г.Роббинса. Сб. 1965. Ташкент.
2. И.Неъматов. Кандидатская диссертация. Ташкент. 1975.
3. T.Robbins. Asymptotic distribution of the sum of a random number of random variables. Bull.of the Amer. 54. № 12. 1948.

### MODERN LEGAL PROTECTION OF THE ENVIRONMENT OF THE HUNGRY STEPPE AND THEIR RATIONAL USE

*Mahkamova Diyoraxon To'liqinjon qizi,  
Valiyev Barkamoljon Barhayotjon o'g'li  
Fergana politechnical institute*

Environmental protection occupies a significant place in the complex of global problems of modern humanity, which represent a concentrated expression of the difficulties and complexities of the democratic and spiritual development of our civilization and whose solution requires the combined efforts of all mankind. But the solution of this problem of modern humanity presupposes, first of all, the resolution of such problems as the rational and integrated use of the natural resources of the Hungry Steppe, the implementation of an active demographic

policy and the revival of international cooperation in the field of scientific research and the use of the achievements of the scientific and technological revolution for the welfare of the Hungry Steppe.

The development of the industry led in the beginning to the degradation of the environment on a local and regional scale. Meanwhile, later, with the intensive development of industry and urbanization, environmental pollution and its consequences increasingly cross not only local borders, but also the borders of the state.

Protecting the living environment from chemical pollution is becoming not only more difficult every day, but also less effective within one country.

A great role in the further protection of the environment and public health, in particular, the establishment of responsibility for violations of the norms of the use of pesticides and fertilizers, belongs to democratic rules providing for the following types of responsibility:

1. Disciplinary - applied to employees of state, farm, public organizations, enterprises, institutions, if the norm for the use of pesticides and mineral fertilizers is violated by their appearance.

2. Administrative responsibility – is imposed by the authorities of public administration bodies or the administrative commission under the executive committee of the city or tumanskohokimyat for violations related to the protection of the environment and human health in cotton-growing fogs in the oases of the Hungry Steppe.

3. In cases where an offense provided for by criminal law is established, criminal responsibility comes.

4. Regardless of whether a legal entity or a citizen commits an administrative offense or a criminal offense in the field of environmental protection, they are obliged to compensate for the material damage caused, i.e. they bear civil (material) responsibility.

In our opinion, a rational attitude to nature cannot be ensured only by the actions of a narrow circle of people who more or less determine the ways of social



development and establish the relations of society to nature. The rational attitude of society to nature requires a change in the behavior of millions of people who somehow participate in the development of the nature of the Hungry Steppe.

The pollution of nature, which occurs, as the poet Miroslav Annich says, as a result of the pollution of people, "if a person lacks the culture of life mixed in his environment, or in his consciousness. This imbecile destruction of the natural environment in which we live, in which not only our technological civilization, but also our upbringing helps us, cannot be stopped."

### **Literatures**

1. Zokirov X.X. – Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, darslik. Surxon-nashr, 2020.
2. Zokirov X.X., Xudoyberdiyev E. – Sog'lom bo'lay desangiz, bog' yarating. Ekomuvozanat gazeta 2018-y 17 yanvar.

## **IMITATION MODELLARNI QURISHNING ASOSIY BOSQICHLARI**

*Isayev Nurbek Faxriddin o'g'li*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi*  
*Tel: (+93)822 16 93*

**Annotatsiya:** Maqolada kompyuter imitatsion modellar asosida o'quvchilarning informatika faniga oid dunyoqarashini kengaytirish bilan amaliy faoliyatlarini bog'lagan holda informatika fani bo'yicha olgan bilimlarini hayotga tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirish uslublari keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** imitatsion modellashtirish, model formulirovkasi, interpretatsiya, realizatsiya, kompyuter imitatsion modeli va vizuallashtirish.

**Аннотация:** В статье представлены методы формирования и развития потенциала студентов для реализации полученных ими знаний в области информатики путем соединения их практической деятельности с расширением их взглядов на информатику на основе компьютерных имитационных моделей.

**Ключевые слова:** имитационное моделирование, формулировка модели, интерпретация, реализация, компьютерная имитационная модель и визуализация.

**Annotation:** The article presents the methods of formation and development of students' potential to implement the knowledge they have acquired in computer science by connecting their practical activities with expanding their outlook on computer science based on computer simulation models.

**Keywords:** simulation modeling, model formulation, interpretation, implementation, computer simulation model and visualization.

Mamlakatimiz ishlab chiqarish sohalarini axborotlashtirish jamiyat rivojlanishining ob'ektiv jarayoni hamda zarur bo'lgan axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash va takdim etishning tabiiy davomidir. Iqtisodiyot, ishlab chiqarish, aloqa, ilmiy-tadqiqot, ta'lim, tibbiyot va biznes sohalaridagi mehnatsifati, mehnat unumdorligi va samaradorlik darajasini yuksaltirish ularda tadbiq qilinayotgan eng zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari to'plangan axborot mahsulotlarini kishilarga tezkor sur'atda etkazib sermehnatlik darajasini kamaytirgan holda mavjud muammolarni hal etish uchun keng imkoniyatlar yaratib bermoqda. [1]

Imitatsion model nima? Imitatsion model – bu biror bir jismoniy obyektning tajriba jarayonida almashtirishi mumkin bo'lgan modeldir. Imitatsion modellarning yuzaga kelishiga sabab shuki, odatda, jismoniy obyekt bilan tajriba o'tkazishning iloji bo'lmaydi yoki bunday tajribalar juda ham qimmat turishi yoki odamlarning hayotlari uchun katta xavf-xatar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Imitatsion modellashtirishdan qo'yilgan masalada juda katta sondagi parametrlarni hisobga olishga to'g'ri kelganda, yoki yechimni oshkor (analitik) ko'rinishda biror bir sabab bilan topishning iloji bo'lmaganda foydalanish mumkin.

Katta sistemalarni modellashtirish ko‘pincha noaniq kriteriyalarning mavjudligi, ziddiyatli talablarni yechishga qaratilgan kriteriyalarning yoki o‘zgaruvchan kriteriyalarning mavjudligi bilan bog‘liq.

Shu munosabat bilan "katta sistemalar" ni iqtisodiy-matematik modellashtirishning yangi yo‘nalishi bo‘lgan **imitatsion modellashtirish** sohasi rivojlanmoqda.

Imitatsion modellashtirish real sistemalar faoliyatini ilmiy asosda tekshirish uchun foydalanishini hisobga olib, ularni qurish jarayonini quyidagi bosqichlarga bo‘lish mumkin:

1. Sistemani aniqlash – o‘rganilayotgan sistema samaradorligining chegarasi, cheklanishlari va o‘lchamlarini aniqlash;

2. Model formulirovkasi – real sistemadan biror mantiqiy sxemaga o‘tish (absrtakt)lash;

3. Ma’lumotlarni tayyorlash – model qurish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni tanlash va ularni maxsus ko‘rinishlarda ifodalash;

4. Modelning translyasiya qilish - modelni EHM "tushunadigan" biror tilda ifodalash;

5. Adekvatligini baholash – ishonchlilik darajasini "ishonish mumkin bo‘lgan" darajagacha ko‘tarib, real tizim haqida olingan hulosalarning korrektiligi haqida mulohaza qilish;

6. Strategik rejalashtirish – talab qilingan ma’lumotlarni olish uchun tajribalarni rejalashtirish;

7. Taktik rejalashtirish - tajribalar rejasiga muvofiq ravishda tajribalar seriyasini o‘tkazish ketma-ketligini aniqlash;

8. Tajribalar o‘tkazish – kutilgan ma’lumotlarni olish va sistema sezgirligini tahlil qilish uchun imitatsiya jarayonini o‘tkazish;

9. Interpretatsiya – imitatsiya natijasida olingan natijalar bo‘yicha xulosalar chiqarish;

10. Realizatsiya – model va modellashtirish natijalaridan amalda foydalanish.



11. Xujjatlashirish - loyihani amalga oshirishning borishi va u bergan natijalarni qayd qilib borish, shuningdek modelni yaratish va foydalanish jarayonini xujjatlashirib borish.

Yuqorida sanab o'tilgan imitatsion modelning yaratish va foydalanish bosqichlari qo'yilgan masala faqat imitatsion modellashtirish yordamida eng yaxshi yechimini topish mumkin degan nuqtai-nazardan aniqlandi. Ammo bu usul eng yaxshi usul bo'lmasligi ham mumkin. Chunki, imitatsion modellardan faqat qo'yilgan masala yechimini topishning boshqa usuli mavjud bo'lmagan holdagina foydalanish mumkin. [2]

Imitatsion modellashtirish asosan quyidagi ikki maqsaddan biri uchun quriladi:

1. Ifodalash maqsadida, agar imitatsion model obyektini yaxshiroq tushunish, uning xulqini izohlash maqsadida qurilgan bo'lsa;

2. Bashorat qilish maqsadida, agar imitatsion model obyektning xarakteristikalarini qaytarishga, biror sonli parametrlar uchun oldindan sistema xulqini aniqlashga mo'ljallangan bo'lsa.

Odatda bashorat qiluvchi modellar ifodalovchi model ham hisoblanadi, ammo buning aksi mumkin emas. Chunki, ifodalovchi model modellashtirilayotgan obyektga nisbatan faqat ifodalovchi hisoblanadi, bu modelllar rejalashtirish va loyixalashtirish maqsadlarida foydasi ko'p bo'lmaydi. [3]

Ta'kidlash joizki, ba'zi hollarda o'qituvchilar tomonidan o'quvchilarga turli gtafiklarni kerakli asbob-uskunalarsiz doskada yoki og'zaki ravishda tasvirlash va namoyish etish holatlari uchrab keldi.

Ammo zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlanishi mazkur vaziyatni o'zgartirdi. O'qituvchilar informatika fanidan ta'lim resurslarini mustaqil yarata olishi va o'quvchilarga namoyish etish juda qiyin emasligi, shuningdek, sifatli ta'lim resursi tayyorlashning ko'plab variantlarini taqdim etdi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi". 1997 – yil, 29 – avgust

2. Yo'ldosheva D.M. Yuqori sinflarda matematika fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalarining o'rni va ularni darslarda qo'llash metodikasi onlayn maktabning matematika fanini o'qitish usullarini o'rganish.

3. N.Rutten "The learning effects of computer simulations in science education" (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131511001758>)

4. Summers R.L. Computer simulation studies and the scientific method // (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16363976/>)

5. Имитационное моделирование производственных систем / под ред. А. А. Вавилова. – М.: Машиностроение, 1983.

## THE IMPACT OF THE INFORMATIONAL AND COMMUNICATIONAL WORLD ON TODAY'S MODERN FAMILIES.

*Ergasheva Dilnoza Tohirovna SamSIFL*

*Assistent-o'qituvchi, + 99893 995-39-84*

*[gremlinbek@gmail.com](mailto:gremlinbek@gmail.com)*

**Annotation:** This study describes the impact of informational and communicational world among family members, and to find out how far media affects interpersonal communication among them, how it changed their communication behavior and the possible solutions to overcome the problem and improve interpersonal communication. The problem of family relations and the family influences of the internet, in particular social networks, is becoming increasingly relevant. As well as about The problem of family relations and the family influences of the internet, in particular social networks, is becoming increasingly relevant.

**Аннотация:** Это исследование описывает как проанализировать влияние информационно-коммуникационного мира на членов семьи и выяснить, насколько средства массовой информации влияют на межличностное общение между ними, как это изменило их коммуникативное

поведение и возможные решения для преодоления проблемы и улучшения межличностного общения. Проблема семейных отношений и семейного влияния Интернета, в частности социальных сетей, становится все более актуальной. А также о проблеме семейных отношений и семейных влияний Интернета, в частности социальных сетей, становится все более актуальной

**Anotatsiya:** Ushbu tadqiqot oila a'zolari o'rtasida axborot va kommunikatsion dunyoning ta'sirini tahlil qilish va ommaviy axborot vositalarining ular o'rtasidagi shaxslararo muloqotga qanchalik ta'sir qilishini, ularning muloqot xatti-harakatlarini qanday o'zgartirganligini va muammoni bartaraf etish va shaxslararo muloqotni yaxshilash uchun mumkin bo'lgan echimlarni aniqlashga qaratilgan. Oilaviy munosabatlar va internetning, xususan, ijtimoiy tarmoqlarning oilaviy ta'siri muammosi tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Shuningdek, oilaviy munosabatlar muammosi va internetning oilaviy ta'siri, xususan, ijtimoiy tarmoqlar tobora dolzarb bo'lib bormoqda

**Key words :** Family, entertainment, Greek philosopher Plato , the Internet and mobile communications.

**Ключевые слова:** Семья, развлечения, греческий философ Платон , Интернет и мобильная связь.

**Kalit so`zlar:** Oila, o'yin-kulgi, yunon faylasufi Platon, Internet va mobil aloqa

The family is an integral part of society and it's importance can not be underestimated. There is neither nation nor civilized society can live without a family. The immediate future of society can not be imagined without a family.

For everyonr, the family is the beginning of undertakings. Almost everyone associates the concept of happiness. First of all, with the famil: happy is the one who is happy in his home.

Young families in the process of formation and life experience difficulties that qualitatively affect the development of each of them. A young family is distinguished from other types of family is that the main axis of relations is



determined not by kinship or parenthood, but by marital relations that dominate in comparison with all others.

There are three types of young families.

The first type is traditional.

A family of this type is characterized by the orientation of the spouses exclusively to non-family values, to a two child (or more) family. The leader in the family, at least formally, is the husband. However, family leadership largely determined by leadership in the household sphere of its activities (finance, housing). The circle of friends of the spouses, as a rule, is general and rather limited, even temporary care affairs. Leisure is often joined closed.

The second type-spuses are focused mainly on personal development, have an attitude towards a small family.

There is a social balance (If possible, the help of the parents of the spouses is used). The family can be both open and closed to the microenvironment. Leadership type-democratic joint or separate according to the spheres of family life.

The third type-young spouses are focused mainly on entertainment. At the same time the husband and wife have both mutual friends and each of their own from among, as a rule, the former environment. Reproductive attitudes involves a childless or small family. Leadership in the family can be both authoritarian and democratic. The world wide web has penetrated into all spheres of society, and has not bypassed the family eithers. The problem of family relations and the family influences of the internet, in particular social networks, is becoming increasingly relevant. As it is right, Internet users are usually less interested in regular and personal contacts. In an ordinary family, children study most of the day, parents also return home only late in the evening. During the day, parents and children communicate via the Internet or mobile communications which interpersonal and live communication begins to promote (disappear). However, If you remove all virtual communication and leave only real, then it becomes clear that interpersonal communication begins to improve.

Numerous studies by sociologists, psychologists, teachers suggest that a story family can be created with a certain readiness of young people for family life. The concept of “readiness for family life” includes social, moral, motivational, psychological and pedagogical readiness.

Psychologists of the past approached the definition of the nature and essence of the family in different ways. One of the first attempts to determine the nature of marriage and family relations belongs to the ancient Greek philosopher Plato. He considered the patriarchal family to be unchanged, primary social unit, since the state is formed as a result of the union of families. However, Plato was not uniform in his views on the family. He proposed to introduce common wives, children and property to achieve social harmony in ideal state projects. The idea was not new. The ancient Greek historian Herodotus in his famous work called “History” notes that the female was a characteristic feature of a number of tribes. This information has existed since ancient times. Kant saw the basis of the family in the rule of law, and the Gage in the absolute idea.

Note that scientists who recognize the eternity and primordality of monogamy actually define the concepts of “marriage and family”, the differences between which are reduced to a formal beginning.

Of course, there is a close relationship between the concepts of “marriage and family”. In the literature of the past, and sometimes in the present, they are often used as synonyms. However, in essence, in these concepts there not only general, but also many special and unique features. Thus, scientists have reliably proved that marriage and the family were created in different historical periods.

Modern Soviet sociologists define marriage as a historically changing social form of relations between a woman and a man, through which society regulates and sanctions their sexual life, determines their marital and parental rights and obligations.

In the middle of the 20<sup>th</sup> century, a stage began in the development of the sociology of the family, called “the period of building a systematic theory”. It was

from this time that a large amount of empirical data began to be collected on many aspects of marriage and family relations.

The rapid development of electronic computing technology allowed a deeper and more serious analysis of the obtained data. During this period the family problem becomes more and more relevant, which is associated with the onset of family and marital instability. The number of research centers was increased. First in the USA, then in England, Austria, Canada, Holland, Finland, France, Sweden and etc. Later in the USSR and Eastern European countries.

### References

1. <https://www.linkedin.com/pulse/pros-cons-technology-family-life-richa-aggarwal-richa-aggarwal->
2. [https://www.researchgate.net/publication/314713877\\_Information\\_and\\_Communication\\_Technologies\\_Impact\\_on\\_Family\\_Relationship](https://www.researchgate.net/publication/314713877_Information_and_Communication_Technologies_Impact_on_Family_Relationship)
3. [https://www.researchgate.net/publication/328233232\\_IMPACT\\_OF\\_MEDIA\\_ON\\_INTERPERSONAL\\_COMMUNICATION\\_AMONG\\_FAMILY\\_MEMBERS](https://www.researchgate.net/publication/328233232_IMPACT_OF_MEDIA_ON_INTERPERSONAL_COMMUNICATION_AMONG_FAMILY_MEMBERS)
4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817300071/pdf?md5=562f89b20212ecf8328c74275076b71b&pid=1-s2.0-S1877042817300071-main.pdf>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6950110/>

### ТАЪЛИМДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ТЎПЛАНГАН ТАЖРИБАЛАР

*С.И. Санакулов. Педагогик инновациялар, касб-хунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти.*

**Аннотация:** Ушбу мақолада профессионал таълим жараёнини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишнинг ҳуқуқий, педагогик асослари ва дозарблиги, Ўзбекистонда таълим тизимида бу борада тўпланган тажрибалар, компетенциявий ёндашув асосида билим, кўникма ва малакаларни



шакллантириш, баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш зарурати тўғрисида фикр-мулоҳазалар, тавсиялар берилган.

**Таянч сўзлар:** компетенциявий ёндашув, билим, кўникма ва малакалар, таянч, лингвистик, коммуникатив, социолингвистика, прагматик, касбий компетенциялар, шакллантириш, ривожлантириш механизмлари.

**Аннотация.** В данной статье представлены отзывы и рекомендации по правовым, педагогическим основам и эффективности организации процесса профессионального образования на основе компетентного подхода, опыта системы образования Узбекистана, необходимости формирования знаний, умений и критериев оценки на основе на компетентном подходе.

**Ключевые слова:** компетентный подход, знания, умения и навыки, базовые, лингвистические, коммуникативные, социолингвистические, прагматические, профессиональные компетенции, механизмы формирования, развития.

**Annotation:** This article provides feedback and recommendations on the legal, pedagogical basis and effectiveness of the organization of the professional education process on the basis of a competency approach, the experience of the education system in Uzbekistan, the need to develop knowledge, skills and evaluation criteria based on a competency approach.

**Keywords:** competency approach, knowledge, skills and abilities, basic, linguistic, communicative, sociolinguistic, pragmatic, professional competencies, mechanisms of formation, development.

Мамалакатимиздаги амалга оширилаётган туб ислохотлар негизида ўрта махсус касб-хунар таълими тизимини ҳам халқаро таълим дастурлари асосида таълим мазмунини янгилаш устивор вазифа сифатида долзарблашмоқда. Маълумки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонида халқаро ва ичик меҳнат бозоридаги иш кучи сифатини яхшилаш, ишга муҳтож

шахсларни касбга тайёрлаш тизимини такомиллаштириш вазифалари белгилаб берилган.

Бунинг учун эса аввало, замонавий меҳнат бозори талабларига мувофиқ кадрлар тайёрлашни йўлга қўйишда муҳим аҳамиятга эга бўлган компетенциявий ёндашув асосидаги таълим дастурларини жорий этишни талаб қилади.

Мамлакатимизда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларини ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-1875-сонли қарори асосида илк марта таълим тизимида компетенциявий ёндашув асосидаги таълим дастурларини жорий этиш вазифаси белгиланган. Шу нуқтаи назардан қарорга мувофиқ хорижий тилларни ўқитишда “Чет тилларини эгаллашнинг умумевропа компетенцияси”га мос равишда такомиллаштириш белгилаб берилди. Мазкур қарор асосида барча умумий ўрта таълим мактабларида 2013/2014 ўқув йилидан бошлаб 1-синфдан бошлаб чет тилини ўрганиш амалиёти жорий этилди. Унга кўра давлат таълим стандарти, ўқув дастури ҳамда ўқув режаси компетенциявий ёндашув асосида яратилди.

Ўзбекистон Республикасида таълимнинг барча босқичларида ўқувчи-ёшларнинг илмий дунёқараши ва касбга оид соҳаларда фаолият олиб бориши учун чет тилида коммуникатив компетенциясини шакллантириш назарда тутилган. Жумлалан: ушбу қарорда чет тили коммуникатив компетенцияси – ўрганилаётган чет тили бўйича эгаллаган билим, кўникма ва малакаларни мулоқот жараёнида қўллаш қобилияти сифатида эътироф этилган ва бу ўринда компетенциявий ёндашувга, яъни, таълим натижасига асосий урғу берилган ҳамда компетенциялар қуйидаги гуруҳларга ажратилган:

- Лингвистик компетенция тил материали (фонетика, лексика, грамматика) ҳақида билимлар ва нутқ фаолияти турлари (тинглаш, гапириш, ўқиш ва ёзиш) бўйича кўникмаларни эгаллашни назарда тутати.

- Социолингвистик компетенция сўзловчининг бирор бир нутқий вазият, коммуникатив мақсад ва хошиш-истагидан келиб чиққан ҳолда керакли лингвистик шакл, ифода усулини танлаш имконини яратади. Социолингвистик компетенция ижтимоий-маданий компетенцияни ўз ичига олиб, аутентик нутқнинг миллий хусусиятларини: ўзи яшаётган мамлакатнинг урф-одатлари, қадриятлари, маросимлари ва бошқа миллий-маданий хусусиятларни билиш ҳамда тили ўрганилаётган мамлакат билан таққослаган ҳолда тақдим эта олиш қобилиятини кўзда туттади.

- Прагматик компетенция ўрганилаётган чет тилида коммуникатив вазиятда тушунмовчиликлар пайдо бўлганда такроран сўраш, узр сўраш ва хоказолар орқали мураккаб вазиятлардан чиқиб кета олиш қобилиятини назарда туттади.

Мазкур стандартда дискурс компетенцияси прагматик компетенция таркибига киритилди. Мазкур компетенция оғзаки ёки ёзма нутқда фикрларни тегишли тил воситалари орқали ифодалашни назарда туттади. Дискурс компетенцияси оғзаки ёки ёзма нутқдаги изчилликни таъминлашда лингвистик сигналларни тушуниш ва интерпретация қилиш кўникмаларини назарда туттади. Шунингдек, чет тилини ўқитишдаги ижобий натижаларни ҳисобга олиб узлуксиз мажбурий таълим тизими учун бошқа умумтаълим фанларидан ҳам компетенциявий ёндашувга асосланган Давлат таълим стандартларини яратишга киришилди.

Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими марказининг 2013 йил 4 июндаги “Умумтаълим фанлари бўйича узлуксиз таълимнинг Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларини ишлаб чиқиш тўғрисида”ги қўшма қарорига асосан умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасаларида ўқитиладиган **16 та** умумтаълим фанлари бўйича амалиётчи ўқитувчилар, методистлар ва етакчи олимлардан иборат ижодий гуруҳлар тузилган ҳамда ушбу гуруҳлар ривожланган давлатларнинг таълим стандартларини ўрганиш натижаларидан, мамлакатимизда хорижий



тиллардан узлуксиз таълим тизимининг Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларини ишлаб чиқиш тажрибасидан келиб чиқиб, компетенциявий ёндашувга асосланган умумтаълим фанлари бўйича узлуксиз таълимнинг Давлат таълим стандартлари (ДТС) ва ўқув дастурлари лойиҳаларини тайёрланиб амалиётга жорий қилинди. Бунда ўқувчиларда қуйидаги 6 та таянч компетенцияларни шакллантирилди

1. Коммуникативлик,
2. Ахборотлар билан ишлаш,
3. Ўзини ўзи ривожлантириш,
4. Ижтимоий фаол фуқаролик,
5. Миллий ва умуммаданий,
6. Математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш компетенциялар

Хулоса қилиб айтганда компетенциявий ёндашув асосида тайёрланган ўқув дастурлари асосида таҳсил олган ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражалари анънавий таълимдаги ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаларидан анча юқори эканлиги амалда ўз исботини топди.

Демак халқаро тажрибаларга асосланган компетенциявий ёндашув ўқувчиларнинг олган билим, кўникма ва малакаларни ўз ҳаётий вазиятларида амалда қўллаш имкониятини беради.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли фармони. 4-бўлим. 4.1.-банд. [http:// www.lex.uz](http://www.lex.uz).
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларини ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-1875-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 8 май 124-сон қарори. “Узлуксиз таълим тизимининг чет тиллар бўйича давлат таълим стандартини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори.

4. Вахобов М.М., “Компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартларини жорий этиш – замонавий таълим парадигмаси сифатида”. Замонавий таълим / современное образование 2016, 10.

## **ТАЪЛИМДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВНИНГ АҲАМИЯТИ, ДОЛЗАРБЛИГИ ВА ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ**

*С.И.Санақулов. Педагогик инновациялар, касб-хунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти.*

**Аннотация:** Ушбу мақолада профессионал таълим жараёнини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишнинг аҳамияти, долзарблиги, ўзига хос хусусиятлари, халқаро тажрибада қўлланилаётган устивор йўналишлар ва уларнинг мамлакатимиз таълим тизимида жорий этилиши билан боғлиқ жараёнлар тўғрисида қиёсий, таҳлилий фикр-мулоҳазалар, тавсиялар берилган.

**Таянч сўзлар:** компетенциявий ёндашув, таянч, устқурма, универсал, умумий, касбий компетенциялар, таълим стандартлари, малака талаблари, баҳолаш мезонлари.

**Аннотация.** В данной статье приведены сравнительные, аналитические взгляды и рекомендации о важности, актуальности, специфике организации процесса профессионального образования на основе компетентностного подхода, приоритетах зарубежной практики и процессах, связанных с их реализацией в системе образования нашей страны.

**Ключевые слова:** компетентностный подход, база, надстройка, универсальные, общие, профессиональные компетенции, образовательные стандарты, квалификационные требования, критерии оценки.

**Annotation:** This article provides comparative, analytical views and recommendations on the importance, relevance, specifics of the organization of the professional education process on the basis of a competency approach, the priorities

of international practice and the processes associated with their implementation in the education system of our country.

**Keywords:** competence-based approach, base, superstructure, universal, general, professional competencies, educational standards, qualification requirements, assessment criteria.

Маълумки, мамлакатимизда компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартлари яратиш борасидаги ишлар, ўрганишлар ва муайян ижобий натижалар берган тажриба-синовлар 2017 йил 6 апрелда Вазирлар Маҳкамасининг “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 187-сон қарори қабул қилиниши билан ҳуқуқий асосга эга бўлди.

Эътиборли жиҳати, айнан ушбу қарор билан ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандарти ҳамда умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг умумтаълим фанлари бўйича малака талаблари тасдиқланди.

Мазкур ҳуқуқий ҳужжатда илк марта “ўқувчиларда фанларни ўрганиш ва таълим олишни давом эттириш учун таянч ва фанларга оид умумий компетенцияларни ривожлантириш” асосий принцип сифатида тилга олинди.

Биз учун яна бир муҳим жиҳати, мазкур қарор асосида Ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасалари битирувчиларига қўйиладиган умумий талаблар сирасига касбий фаолият ва бугунги меҳнат бозорида зарур бўлган компетенциялар киритилди.

Жумладан, касбий малака ва кўникмаларга эга бўлиш, касбий моҳирлик ва тафаккур, ташкилотчилик, мустақил ва ижодий фикрлаш, фикрларини ёзма ва оғзаки равишда баён этиш, турли вазиятларни танқидий баҳолаш, янгиликларга доимий интилиш, ўзбек тилини мукамал билиш, умуминсоний фазилатларига эга бўлиш, ўз миллатини ва Ватанини севиш, у билан фахрланиш, миллий урф-одатлар, қадриятларни ҳурмат қилиш, замонавий ахборот-телекоммуникация воситаларидан фойдалана олиш, чет тилларида мулоқот қилиш, ишга жойлашиш технологиялари ва



кўникмаларига эга бўлиш, шахсий тадбиркорликни ташкил этиш малакалари шаклланган бўлиш, билимларни мунтазам ошириб бориш, янгилаб боришга интилиш, ўқув ва меҳнат фаолиятига ижодий ҳамда мустақил ёндашиш, мантиқий фикрлаш каби компетенциялар ҳақиқатдан ҳам Халқаро миқёсда устивор компетенциялар сифатида тилга олинади.

Бугунги куннинг энг долзарб вазифаларидан бири ушбу ҳуқуқий ҳужжатда қайд этилган компетенцияларни бир тизимга солиш, уларнинг ўқитиш жараёнидаги кетма-кетлигини белгилаш, узулксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, ўқитишнинг самарали шакл ва методларини яратишдан иборатдир.

Маълумки, компетенция устқурма сифатида мутахассисдан ўз касбига оид шахсий сифатларга ва зарур билим, кўникма, малакаларга эга бўлишни талаб этади.

Айтиш лозимки, компетенцияларни таърифлаш ва моҳиятини талқин этишда илмий жамоатчиликда умумий – ягона хулоса мавжуд бўлсада, уни таснифлаш жараёнида турли ёндашув ва илмий хулосалар мавжуд.

Қуйида хорижий ва маҳаллий илмий тадқиқотларда тилга олинган компетенцияларни таҳлил қилган ҳолда уларни қуйидагича таснифлаймиз:

1. Умумий (таянч, универсал, муҳим, устқурма) компетенциялар - барча шахслар учун тааллуқли бўлиб, шахснинг индивидуал, иқтидор ва қобилиятларини ўзида жамлаган билим, кўникма, малакалари мажмуи. Шахсий хусусиятлар, хислат ва фазилатлар туғма бўлиши, ҳаётий тажриба, ўқиш, ўрганиш, меҳнат қилиш асосида шаклланиши, инсоннинг ўзини-ўзи (характер хусусиятлари, ирода ва масъулияти, одоб-ахлоқи, ўзини тутиши ва ҳок.) ривожлантириш натижасида юзага келади.

2. Касбий компетенциялар – муайян касб, ихтисослик, мутахассисликни шакллантиришга қаратилган билим, кўникма ва малакалар мажмуидан иборат.

Бу компетенцияларга эга бўлиш учун муайян касб бўйича аниқ билим зарур бўлади ва бу кўникмаларнинг мавжудлиги синов ёки амалий ишни бажариши орқали аниқланади.

Профессионал таълим муассасалари ўқувчиларини ўқитишда фанга оид компетенциялар (*касбий компетенциялар таркибида*), умумий компетенциялар (*таянч*) шакллантирилади.

Таъкидлаш керакки, мамлакатимизда умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимида умумтаълим фанларини ўқитиш жараёнида таянч ва фанга оид умумий компетенцияларни ўргатишга алоҳида эътибор қаратилган.

Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 6 апрелдаги 187-сон қарорининг 3-илоvasи билан тасдиқланган “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг умумтаълим фанлари бўйича малака талаблари”да “Таянч ва фанга оид умумий компетенциялар” куйидагича келтирилган:

Таянч компетенциялар:

1. Коммуникатив компетенцияси;
2. Ахборотлар билан ишлаш компетенцияси;
3. Ўзини ўзи ривожлантириш компетенцияси;
4. Ижтимоий фаол фуқаролик компетенцияси;
5. Миллий ва умуммаданий компетенция;
6. Математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш компетенцияси.

Шунингдек, ҳар бир умумтаълим фанининг мазмунидан келиб чиққан ҳолда ўқувчиларда фанга оид умумий компетенциялар ҳам шакллантирилади.

Таъкидлаш керакки, умумий (*таянч, универсал, муҳим, устқурма*) компетенциялар инсонда шартли равишда икки хил кўринишда мавжуд бўлади ёки шаклланади.

**Биринчидан,** умумий компетенциялар инсоннинг туғма шахсий характер белгилари, ирсий сифатлари, хулқ-атвори, табиатида мавжуд бўлади ва уларни биз шахснинг ирсий хусусият, фазилатлари, ақлий қобилиятлари, индивидуал иқтидори сифатида кўрамиз.

**Иккинчидан,** умумий компетенциялар яшаш, ўқиш, ўрганиш, тажрибада синаш, меҳнат қилиш, тарбия олиш асосида шаклланади, яъни орттирилади. Ўз навбатида шахс табиатида, аслиятида мавжудлари янада такомиллаштирилиб борилади.

Қисқача айтганда умумий компетенциялар барча шахслар учун тааллуқли бўлиб, шахснинг индивидуал, иқтидор ва қобилиятларини ўзида жамлаган билим, кўникма, малакалари мажмуидир.

Анъанавий таълим ва тарбия жараёнида биз бу компетенцияларни шарқона диний ва ахлоқий кадриятлар сифатида талқин қиламиз ва ёшларимизга ўргатамиз. Жумладан, ёшларимизга ватанпарварлик, мустақкам иймон, соғлом эътиқод, инсоф, виждон, адолат, холислик, илмлилик, одоб-ахлоқ, меҳр-муҳаббат, раҳмдиллик, ҳалоллик, покдомонлик, озодалик, ҳаё, ибодат, ифқат, сабр-тоқат, бағрикенглик, саховат, ҳиммат, камтарлик, камгаплик, одамийлик, инсонпарварлик, олийжаноблик, мардлик, ростгўйлик, тўғрилик, ғайрат-шижоат, меҳнатсеварлик, меҳмондўстлик, шукроналик сингари инсоний хислат ва фазилатларни сингдириш таълим тизимида маънавий-ахлоқий тарбиянинг асосини ташкил этади.

Бугун биз хорижий тажриба асосида ўрганаётган ва таҳлил этаётган умумий компетенциялар эса таркиби, мазмун-моҳияти, устуворлик касб этиши жиҳатдан кўпроқ мутахассиснинг меҳнат бозорида ўз ўрнини топиб кетишига қаратилганлиги билан ўзига хос фарқли жиҳатларга эга.

Шундай бўлсада, юқоридагилардан келиб чиқиб, айтиш мумкинки, компетенцияларни таснифлашда ва талқин қилишда турлича ёндашувлар бўлишига қарамай, пировард мақсад ва якуний хулосалар деярли бир-бирига яқин.



Шу нуқтаи назардан бугун ҳам энг муҳим масала бошқа давлатларда бўлгани каби мамлакатимиз меҳнат бозорининг ўзига хос хусусиятлари, талаблари, реал иш ўринлари сони ва сифати, миллий анъаналар, менталитет ва бошқа ўзига хос жиҳатлардан келиб чиққан ҳолда ўрта бўғин мутахассисларига зарур бўладиган компетенциялар мажмуи - билим, малака ва кўникмалар, шахсий сифатлар якуний рўйхатини бир тизимга солиш, унинг структурасини аниқ белгилаш, касблар ва мутахассисликлар кесимида муҳимлик даражасига аниқлик киритишдан иборат.

Шунинг учун бизнинг назаримизда компетенцияларни икки тоифага, яъни, **умумий компетенциялар ҳамда касбий компетенцияларга** бўлиб таснифлашни мақсадга мувофиқ, деб биламиз.

Шу нуқтаи назардан бугун биз ҳам ана шу **умумий компетенцияларни** алоҳида фан ёки муайян фан доирасида шалқилантиришнинг мукамал методикасини, педагогик технологияларини яратиш, таълим жараёнида амалиётга қўллаш бўйича зарур тажрибаларни умумлаштиришимиз ва миллий таълим тизимимизга татбиқ этишимиз лозим бўлади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Вазирлар Маҳкамасининг “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги ” 187-сон қарори. <https://lex.uz>.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларини ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-1875-сонли қарори.

3. Вахобов М.М., “Компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартларини жорий этиш – замонавий таълим парадигмаси сифатида”. Замонавий таълим / современное образование 2016, 10.

4. Семеновская Анна Сергеевна. “Формирование общих компетенций у студентов среднего профессионального образования через проектную деятельность” <https://gigabaza.ru/doc/193909.html>.

5. Umumiy o'rta va o'rta mahsus kasb-hunar talimining umumtalim fanlari bo'yicha malaka talablari (O'zr. VM. 06.04.2017 y. 187-son qaroriga 3-ilova) vse zakonodatelstvo uzbekistana)

## «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ В ПЕДАГОГИКЕ»

*Дониёрова Лайло Худайбердиевна*

*Преподаватель кафедры «Теория начального образования»*

*Чирчикского государственного педагогического университета*

*[laylodoniyorova@gmail.com](mailto:laylodoniyorova@gmail.com)*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются методы использования невербальных средств общения при работе с учащимися учебных заведений .

**Ключевые слова:** фасилитация, инклюзивное обучение, невербальные средства, методы, интеграция, потребность, творческое воображение, методика обучения, основа формирования, реализация способностей, закономерность.

**Annotation:** This article discusses the methods of using non-verbal means of communication when working with students of educational institutions.

**Key words:** facilitation, inclusive education, non-verbal means, methods, integration, need, creative imagination, teaching methodology, basis of formation, realization of abilities, regularity.

Каждый ребенок дискретен с точки зрения физических, психологических, интеллектуальных, эмоциональных и социальных способностей. Дети демонстрируют различные характеристики, интересы, способности, склонности, отношения и потребности в обучении. Образование является не только основным правом, но и правом человека. Каждый ребенок имеет основное право на образование и должен быть принят в школу. Школы несут ответственность за создание учебной программы, учитывающей потребности всех учащихся, использующей их таланты и обеспечивающей безбарьерную среду.

Если школа следует философии инклюзивности, она прилагает усилия для включения каждого ребенка в свою учебную программу. Использование невербального общения в классе и различные виды деятельности могут послужить катализатором для объединения учащихся разного происхождения, способностей, культур, стилей общения и т. д. под одной крышей. Невербальная или неязыковая коммуникация включает в себя выражение лица, зрительный контакт, движения тела и прикосновения, вокализацию, предметную коммуникацию, коммуникацию посредством изображений, коммуникацию с животными и некоторые ААС.

Использование невербального или неязыкового общения в процессе преподавания-обучения сгладит процесс вовлечения всех учащихся в этот процесс. Фасилитаторы, использующие его для передачи контента вместе с вербальной коммуникацией, не только будут поддерживать интерес учащихся, но и улучшат понимание доставляемого контента. Его можно использовать в качестве инструмента для выделения той части содержания, которая кажется учащимся важной, учитывая возраст и требования учащихся. Например, включение драмы для привития определенных навыков учащимся будет включать использование невербальных компонентов, таких как движения тела, выражение лица, и это повысит интерес учащегося к процессу преподавания-обучения.

Для каждого ребенка разные стили обучения. Благодаря различным неязыковым средствам общения, таким как выражение лица, зрительный контакт, движения тела и прикосновения, вокализация, общение с объектами, общение с помощью изображений, общение с животными, учитель увеличивает участие всех учащихся. У малышей ограниченная продолжительность концентрации внимания, поэтому преподавание контента с использованием невербальных компонентов в сочетании с вербальной коммуникацией является для учителей способом улучшить результаты обучения в классе. И последнее, но не менее важное: это помогает донести информацию до учащихся, которым не хватает навыков общения. Например,



учащиеся с нарушениями зрения и слуха могут быть развлечены невербальным общением. Это помогает не только учить их, но и общаться с ними. Медленно учащиеся или учащиеся, которым требуется время для понимания вещей или концепций, могут воспринять концепцию и участвовать в процессе обучения, если невербальное общение используется для проведения урока наряду с вербальным общением.

После понимания важности невербального общения в классе взаимодействия. Давайте перейдем к различным невербальным или лингвистическим стратегиям, используемым в классе для достижения эффективных результатов обучения. Дополняющая и альтернативная коммуникация (AAC) используется в классе для привития учащимся определенных навыков. Его также можно использовать, чтобы сделать процесс обучения интересным. Дополняющая и альтернативная коммуникация — это общий термин, который охватывает все формы коммуникации (кроме устной речи), которые используются для выражения мыслей, потребностей, желаний и идей. Дополнить означает добавить или улучшить. Например, учитель может расширить свое обсуждение, используя жесты, указывая глазами и языком тела. Альтернатива означает выбор или замену. Возможна альтернативная замена речи. Например, в инклюзивном классе учащиеся, которые используют ограниченную речь или имеют проблемы с общением, используют символы, знаки и орфографию для общения. Общение подразумевает отправку или получение по крайней мере с одним другим человеком.

Чтобы участвовать в занятиях в классе, учащимся нужен способ задавать вопросы и отвечать на них, предоставлять информацию, взаимодействовать со сверстниками и общаться. Дополняющая и альтернативная коммуникация — лучший способ умножить взаимодействие и участие в классе. Это помогает учителю обучать учеников интересным способом. Он также действует как инструмент для включения учащихся с особыми потребностями в взаимодействие в классе.

Доступен широкий спектр методов ААС, в том числе:

Картинка, символы, алфавит и словарные доски, знаки и жесты

Картинка, символы, алфавит и словарные доски.

Использование коммуникационных досок с картинками, символами, алфавитом и словами может обеспечить доступ к словарному запасу, необходимому учащимся с ССН для участия в школе, дома и в обществе. Это также позволяет учителям обучать учащихся с особыми потребностями, такими как расстройства аутистического спектра, умственная отсталость, церебральный паралич. Учитель может использовать картинки, чтобы продемонстрировать концепцию науки, например круговорот воды или любые другие предметы.

Знак и жест. Знак и жест помогают учащимся, которые не могут точно выразить чувство. Например, если ребенку хочется пить во время занятия, он может указать на стакан.

Фасилитаторы также могут использовать знаки и жесты, чтобы указать на конкретные объекты, чтобы рассказать о вещах или концепциях. Например, обучая существительным, учителя могут указывать на разные предметы в классе, чтобы представить их как имена нарицательные. Использование глаз, улыбки, хмурый взгляд, тон голоса, то, как учителя держат или позиционируют свои руки и ноги, насколько близко он / она стоит, влияют на опыт преподавания. Это обогащает понимание содержания, участие в обучении и стимулирует их любознательные навыки.

Вербальное общение наряду с невербальным общением может играть важную роль во взаимодействии в классе.

Рисование истории — увлекательный метод обучения учащегося. Преподавание любой темы через рассказ повысит их интерес и удовлетворит их потребности в обучении. Например, преподавая главу «сила», учитель может создать историю, в которой девочке или мальчику нужно тянуть или толкать тележку для покупок. История также может быть использована в качестве инструмента для увеличения словарного запаса учащегося.

Театрализованное представление и танцы могут быть включены во взаимодействие в классе, чтобы повысить осведомленность об экологических проблемах, таких как загрязнение окружающей среды.

Эти вышеперечисленные стратегии используются не только для обучения определенным понятиям или общения с учащимися. Он также может выступать в качестве инструмента для оценки и оценки их обучения.

В инклюзивном классе учащиеся с различными потребностями могут находиться под одной крышей. Если у ребенка есть сенсорные нарушения, расстройство аутистического спектра, трудности в обучении или умственная отсталость, учителю может быть трудно понять, что он или она пытается сообщить. Также трудно выяснить, как удовлетворить их потребности в общении и убедиться, что они усвоили преподанный урок.

Использование аугментативной и альтернативной коммуникации в процессе обучения поможет учителям эффективно преподавать, включая всех учащихся. Например, учащиеся с мультисенсорными нарушениями имеют недостатки в развитии, особенно в отношении доступа к информации из окружающей среды, общения и передвижения. Им трудно понять происходящее вокруг них и сообщить о своих потребностях. Поскольку у них есть понимание вещей вокруг них, поэтому научить их сложно. Здесь начинается роль неязыковой коммуникации, такой как усиливающая и альтернативная коммуникация, танец и драма. Если он используется фасилитатором, это улучшает обучение ребенка. Их также можно использовать для обучения учащихся социальным навыкам. Таким образом, в инклюзивном классе нелингвистические стратегии обучения подобны маслу в топливе, они повышают вовлеченность учащихся, их участие, взаимодействие в классе и результаты обучения.

Первостепенная ответственность заинтересованных сторон образования, таких как учителя, директор школы, родители, заключается в том, чтобы принять разницу между учащимися. У каждого учащегося свой путь обучения, поэтому они должны иметь возможность учиться в своем



собственном темпе и в соответствии со своими потребностями. Учебная программа должна включать все компоненты для удовлетворения потребностей учащихся. Классная комната является наиболее важной частью для реализации учебной программы. Большинство навыков осваиваются на уроках.

Учитель играет важную роль во взаимодействии в классе. У них есть полномочия направлять взаимодействие в классе, чтобы сделать его интересным и доступным для всех учащихся в классе. Она или он должны убедиться, что каждый учащийся понимает урок, участвует в общении в классе и деятельности в рамках учебной программы.

В инклюзивном классе учащиеся с разным опытом, потребностями, языками учатся под одной крышей и имеют разные потребности в обучении. Неязыковые стратегии действуют как инструмент, с помощью которого фасилитатор в классе может удовлетворить потребности учащихся в обучении. Например, коммуникационная доска может использоваться для привития навыков детям с расстройствами аутистического спектра. Неязыковая коммуникация включает в себя усиливающую и альтернативную коммуникацию (ААС).

ААС — это общий термин для платы передачи сигналов изображения. Его можно использовать в классе, чтобы включить всех учащихся в учебный процесс. Это стимулирует любопытство и обучение среди учащихся. Невербальные навыки наряду с вербальными навыками улучшают понимание содержания. Например, использование драмы, музыки в обучении. Таким образом, невербальное общение является неотъемлемой частью классной комнаты, если его разумно использовать, оно может улучшить обучение учащихся.

#### **Список использованной литературы:**

1. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под науч. ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс. 2003. 368 с.
2. Морковкин В. В. Идеографические словари. М.: МГУ, 1970. 164 с.

3. Баранов О. С. Идеографический словарь русского языка. М.: ЭТС, 1995. 688 с.

4. Петроченко Л. А. О формировании словарного запаса учащихся (на материале английского языка) // Научно-педагогическое обозрение. 2013. No 2. С. 70–75.

5. Курьянович А. В. О роли эпистолярных текстов в развитии коммуний язык в Германии: его жизнь, приключения и особенности изучения». Вестник Российской академии наук. 2020. 90, No 1, С. 74-80 DOI: 10.31857/S0869587320010107.

6. <https://sciencejournals.ru/cgi/getPDF.pl?jid=vestnik&year=2020&vol=90&iss=1&file=Vestnik2001010Marchenko.pdf>. (12.09.2021)

7. Пенчева, А. 2017. «Ретур — Инновационный ресурс для обучения русскому языку работников туризма в странах ЕС». Russian Journal of Linguistics, 21 (3), С.

## NEW APPROACH OF TEACHING PHYSICS IN PEDAGOGICAL INSTITUTIONS

*Bediyev Shokir Khudoynazarovich*  
*Chirchik State Pedagogical University*

**ABSTRACT:** The article discusses the features of the organization of the process of teaching physics in secondary school. The advantages of using new pedagogical technologies, a complex of electronic means for educational purposes are reflected. An example of educational technology for teaching physics is given.

**Keywords:** Pedagogical technologies, electronic teaching aids, innovative teaching methods.

There are different interpretations in the definitions of educational technology. I will give examples of some of them:

Technology is a set of methods and techniques used in work, skill, art. (Glossary) Pedagogical technology is a project of the process of forming a student's personality, which can guarantee pedagogical success regardless of the

teacher's qualifications. (Bespalko V.P.) Pedagogical technology - details of the process of achieving planned learning outcomes. (I.P. Volkov.)

Pedagogical technology is a systematic method of creating, applying and identifying all teaching and learning processes, aimed at optimizing the forms of learning, taking into account technical resources, people and their interactions (UNESCO).

Pedagogical technology is a unique (innovative) approach to teaching. This is an expression of social engineering thinking in pedagogy, an image of technocratic scientific consciousness transferred to the sphere of pedagogy, a certain standardization of the educational process. (B.L. Farberman.)

The consistent practical activity of students and teachers in the educational process, leading to the formation of predetermined qualities, can be regarded as a pedagogical technology. (Yu.G. Yuldashev, S. Usmanov).

Based on the analysis of the above definitions, it can be concluded that the essence of modern pedagogical technology is to clearly define the goals and objectives of a highly effective organization of training, to fix the learning outcomes in advance, to achieve complete mastery of subjects. preparation of the necessary educational means, conditions, development of a system of necessary measures aimed at achieving a pre-recorded, clearly guaranteed result and the organization of the educational process in accordance with it.

## **MATERIALS AND METHODS**

The pedagogical technologies are classified according to the following criteria:

- by the level of application (general pedagogical);
- on a philosophical basis (compulsory pedagogy - compulsory education);
- on the main factor of development (sociogenic, that is, the main emphasis is on the development of harmoniously developed people who are active members of society; same time, with an emphasis on biogenic factors, that is, on the full development of the personality.);
- about the concept of mastery (associative-reflexive);



- focused on personal characteristics (informative, i.e. aimed at the formation and consolidation of knowledge, abilities, skills);
- content (secular, technocratic, general, central to the organization and conduct of the educational process, didactics);
- by the type of management (traditional-classical, with the addition of technical teaching aids); - approach to the student (authoritarian);
- The most frequently used methods (explanatory and illustrative);
- by category of students (public).

The technology is universal and can be implemented by any specialist at the same level and for the same purpose. The main difference from the methodology is that the methodology is a set of methods and teaching methods that are convenient for a particular person. The method depends on the knowledge, skills, abilities, personal qualities and temperament of the teacher.

The main technology criteria can be defined as follows:

1. Relying on a certain scientific basis, concept.
2. Systematization, logical process of the educational process and its components.
3. Efficiency, guarantee of achievement of educational standards, the required level of time, effort and resources.
4. Possibility of repetition by others

In order to create a technological learning process that gives a guaranteed result, all the tasks that a student must perform until he masters it, a detailed program is created in a clear sequence. The program must ensure that each student acquires a level of knowledge and skills designed for educational purposes. The teacher and the student are informed about the progress of the educational process. With almost no mistakes, the student can achieve the main goal by completing a series of logically related short assignments. This technology allows you to fully control the learning process. In this case, a logically connected short sequence of tasks creates an algorithm for the learning process. The organization of the activities of students and teachers on the basis of such an algorithm guarantees the

achievement of the set goal. Such organization of the educational process can be called a full-fledged pedagogical technology.

- analysis of educational standards;
- compare educational standards with the curriculum based on them and determine how the curriculum is aimed at meeting the requirements of the standard;
- Determining the purpose of the subject;
- highlighting the training elements in the curriculum that must be mastered according to the STS;
- setting goals for each element of learning;
- the optimal choice of teaching tools; - to determine the didactic process and determine the ways of conveying the content of the teaching elements to the students on the basis of didactic principles (continuity, consistency, comprehensibility, scientific nature, clarity) for the timely achievement of the educational goal;
- to determine the methodology and criteria for assessing student performance;
- Analysis of learning outcomes: comparison of student performance with the goals set for the student in the learning process.

Based on the foregoing, it is recommended to design the pedagogical process in the following sequence:

An example of this is a 6th grade lesson about Archimedes' law and its application.

### **I. Educational objectives of the lesson**

1. Transfer of knowledge:
  - a) Study of Archimedes' law
  - b) Study the concept of repulsive force in liquids and gases.
  - c) Repetition of the concepts "density", "hydrostatic pressure".
2. Develop skills
  - a) Develop the ability to work with dynamometers, beakers.

3. Professional development a) Improving the skills of conducting simple experiments.

## **II. Educational objectives of the lesson**

1. Teaching teamwork
2. Satisfaction and self-confidence from the right experience.
3. Feeling the importance of the laws of physics

## **III. Developmental goals of the course.**

1. Learning to compare
2. Learning to draw conclusions
3. Learning to assess your knowledge

IV. Course teaching tools: dynamometers, water bottles. salt, objects made of various substances, raw and boiled eggs, Archimedes' bucket, posters “Submarines” and “Salvation of sunken ships”

The Lesson methods: "Intellectual", "Group training", "Experiment"

V. Lesson plan:

VI. 1. Organizational part - 2 minutes.

VII.2. "Atmospheric pressure", "Torricelli's experiment".

VIII. Repetition and interrogation according to the "intellectual" method - 10 minutes.

IX. 3. Completion of assignments in groups on a new topic - 10 minutes.

X. 4. Report of groups on assignments, hearing conclusions - 7 minutes.

XI. 5. Summarize the new topic - 10 minutes.

XII.6. Assessment of students' knowledge - 1 minute.

XIII.7. Reinforce the new topic - 4 minutes. 8. Homework - 1 minute.

VII. Teaching methods: Interactive methods - division of groups into groups, methods of students' independent work.

Currently, due to the lack of a clear understanding of pedagogical technology, it is practically equated with specific methods. In fact, there are significant differences between them. This was discussed above.



There are many obstacles to studying physics. We are talking about overcoming the patterns and habits associated with outdated textbooks for the general physics course, about the need to improve the qualifications of teachers, about expanding the cognitive capabilities of students and deepening their knowledge, about overcoming difficulties in their assimilation of the concepts and laws of modern physics. Unfortunately, sometimes schoolchildren have difficulty in assimilating many complex physical concepts and phenomena. But these difficulties indicate that the modern structure of the lesson and the teaching methods used do not provide the necessary mental activity of students. Therefore, it is necessary to look for ways of a qualitatively better organization of the educational process and more effective methods of teaching physics. It is necessary to activate the cognitive activity of schoolchildren in the classroom, to create conditions under which the student would not only listen and think, but also do something, translate thoughts into deeds. It is necessary to involve students in the classroom to work on a textbook, to perform frontal physical experiments, to solve creative tasks, qualitative and numerical problems. Thus, the main reserve in improving the quality of education is to improve the methods of conducting classes. But at the same time, do not forget to correlate with each other:

- motives of learning activities and awakening interest in the material being taught;
- clear understanding by the student and the teacher of the tasks and requirements for the learning outcomes for the development of competencies;
- disclosing the content of the lesson in accordance with the methodological concept, equipping students with the methods of science, general approaches to the studied material, taking into account the tendencies of the development of physics;
- systematization and generalization of educational material, consolidating it through exercises and independent work with a textbook or synopsis;
- checking and assessing knowledge, as well as the level of educational activity of schoolchildren in the lesson [3].

All this provides the use of interactive learning tools. For example, libraries of electronic visualizations provide the ability to visualize complex physical phenomena and processes, their internal structure and features of their course. The didactic value of means of this type is determined by their capabilities in the formation of complex skills of students to describe and analyze physical phenomena, processes and laws, to draw generalizations and conclusions. The use of libraries of electronic visualization acquires particular relevance when explaining physical phenomena that are difficult to recreate in a school physics laboratory, as well as in conditions of insufficient equipment in a school physics classroom.

Virtual physics laboratories are designed to improve the methodology for the formation of practical and experimental skills and abilities of students of a comprehensive school in physics. The virtual laboratory includes separate subsystems: computer laboratory work, video support of the process of performing laboratory work in a school physics laboratory, an information subsystem, a “gallery of devices” subsystem, a subsystem for consolidating knowledge and skills.

Thus, the use of a complex of electronic educational tools makes it possible to:

- sequential or selective study of theoretical material;
- consolidation of educational material, which is studied by traditional methods;
- study of complex physical phenomena and processes using computer simulation;
- consolidation of the studied material using a specially developed test system;
- performing virtual laboratory work;
- preparation for the implementation of real laboratory work in school laboratories;
- obtaining reference information (work with electronic libraries);

- organization of group and individual work of students;
- the use of individual illustrative materials, video clips and models during traditional lessons by projecting them onto the screen of a digital projector, TV, or computer monitor;
- creating original (author's) lessons using the lesson constructor;
- organization of self-examination and verification of the level of mastering of educational material;
- teaching the solution of physical problems and checking the formation of the corresponding practical skills and abilities.

Experiments are especially interesting to G.N. Zainasheva and S.F. Malatsion, who developed educational technology for teaching physics. The conceptual basis of the proposed author's technology is a competent approach to learning, which involves the formation of general educational skills and abilities, universal methods of activity and key competencies.

The content of the technology is the content of the program in general physics and the goals: mastering knowledge in physics as a basis for professional knowledge; mastering skills; application of knowledge to explain natural phenomena; development of cognitive interests and creativity; education and development of the student's personality as a future representative of the technical intelligentsia; using the acquired knowledge and skills to solve practical problems, etc.

The organization of the educational process includes: lectures, practical exercises in problem solving and laboratory exercises. The teaching method is based on the theory of reflection: in knowledge, students see an objective reflection of the external world; cognition of both objects and phenomena of the external world is carried out by revealing their connections and development; the assimilation of laws and theories is combined with active practical activity, the acquisition of practical skills and abilities, as well as their application. Methods and forms of the teacher's work: problem-research presentation of lecture material with the active participation of students, their systematic work on homework for



lectures, lectures - discussions, solving physical problems of various levels of complexity, multilevel training in practical classes, control testing at the beginning and end of the studied sections of the course, the use of information technology. The presented pedagogical technology can be used when conducting lectures, practical and laboratory classes for schoolchildren, which will contribute to the formation of general educational and professional competencies in future specialists

### **CONCLUSION**

Thus, the identification of the conditions for innovative learning allows us to determine the mechanism for the formation of an information and educational environment that ensures high efficiency of the results of educational activities. An important trend in innovative teaching physics is the acquaintance of students with the methods of obtaining scientific knowledge, with the methodology of mathematical modeling, the features of the integration of science and education, the inclusion of all students in the active process of formation of knowledge and generalized ways of activity due to the skillful creation and management of the emotional field, with the maximum use of reserves internal motivation of students.

### **References:**

1. Zainasheva G.N., Malatsion S.F. The use of active teaching methods for the formation of general educational and professional competencies in the course "Physics" // Bulletin of the Kazan State Power Engineering University. - 2011. - T. 7. - No. 4. - S. 127-134.
2. Pavlova MS Experimental competence of the future physics teacher // Bulletin of TSPU. - 2010. - Issue. 1 (91). - S. 40-44.
3. Silantyev A.V. Information technologies during practical classes in physics as a means of training modern specialists // Bulletin of the Izhevsk State Technical University. - 2007.

## RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING ELEKTROMAGNETIZMGA OID KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

*Ernazarov Abdurazzoq Nizamiddinovich*  
*Chirchiq davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi*  
*[abdurazzoqernazarov@gmail.com](mailto:abdurazzoqernazarov@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar vositasida o‘quvchilarning elektromagnetizmga oid kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi to‘g‘risida ma‘lumot berilgan

**Kalit so‘zlar:** elektromagnetizm, mustaqil ta‘lim, fizik kattaliklar, interfaol o‘qitish vositalari, elektron ta‘lim vositalari, ilmiy-texnik axborotla, raqamli texnologiyalar.

Raqamli texnologiyalar hayotimizga shunchalik singib ketdiki, bugungi kunda nafaqat kundalik faoliyatimiz, balki ijtimoiy-iqtisodiy sohalar rivojini ham ularsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Tabiiyki, boshqa sohalarda bo‘lgani singari raqamli texnologiyalarni ta‘lim sohasiga joriy etish ham uning faoliyatini tubdan o‘zgartirmoqda. Bu nafaqat ta‘lim oluvchilar va ta‘lim muassasalari o‘rtasidagi munosabatlar bilan bog‘liq bo‘lib qolmay, balki o‘quvchilarning mavzularni mustaqil o‘rganishidan tortib, to‘ o‘rgangan bilimlarini amaliyotda qo‘llash usullarigacha ham yangilikliklar kirityapti.

Xususan, hozirgi kunda barcha insonlar tomonidan keng va samarali foydalanib kelinayotgan uyali aloqa vositalari uchun mobil ilovalar, kompyuterlar uchun dasturlar, ta‘limga yo‘naltirilgan internet saytlari yaratish orqali yangi bilimlarni hosil qilishning zamonaviy uslubi yo‘lga qo‘yilmoqda. Buning natijasida o‘quvchilarning fanlarni yanada chuqur va qiziqarli usullar orqali o‘rganishiga imkoniyat paydo bo‘lmoqda.

Bunday zamonaviy ta‘lim texnologiyalarining yaratilishidan esa boshqa fanlar qatorida fizika fanini o‘qitishda ham keng miqyosda foydalanish mumkin. Quyida Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda foydalanish mumkin bo‘lgan mobil ilovalar va internet saytlari haqida fikr yuritimiz.

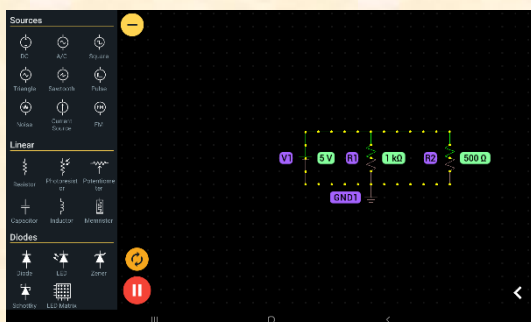
### ***PROTO mobil ilovasi va uning imkoniyatlari:***

PROTO real vaqtda elektron sxema simulyatori bo'lib, o'quvchilar turli komponentlar bilan sxemani o'rnatishi va elektron sxemaning harakatini taqlid qilishi mumkin.

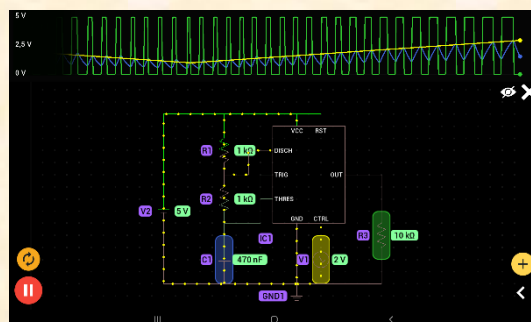
O'quvchilar simulyatsiya paytida kuchlanish, oqim va boshqa ko'plab o'zgaruvchilarni tekshirishi mumkin bo'ladi. PROTOdan mantiqiy sxema simulyatori sifatida foydalanib va raqamli elektron tahlilni amalga oshirish mumkin.

### ***Xususiyatlari:***

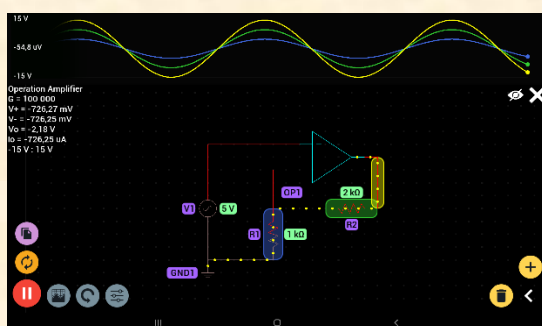
- Kuchlanish qiymatlari va oqim oqimlarining animatsiyalari
- O'chirish parametrlarini sozlaydi (kuchlanish, oqim va boshqalar)
- Elektron komponentlarni nusxalash
- Ilovadagi misollar orqali elektron sxemalar haqida bilib oling
- PNG, JPG, PDF sxemalarini eksport qilish



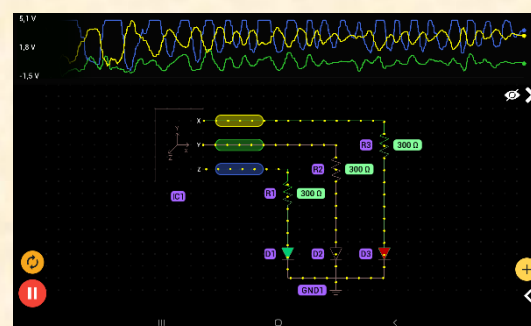
**1-rasm**



**2-rasm**



**3-rasm**



**4-rasm**

PROTO dasturining imkoniyatlaridan foydalanib umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarining ekperimental masalalarni mustaqil bajara olishi



hamda elektr zanjir sxemalarining turli qismlaridagi kuchlanish, tok kuchi va elektr qarshiliklarni hisoblashni o'rganishlari mumkin.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etadi. O'quvchilarning elektromagnetizmga oid amaliy kompetensiyalarini raqamli texnologiyalar yordamida rivojlantirishning metodik tizimi yaratilsa va ularda amaliy kompetensiyalarni rivojlantirish orqali fanni o'zlashtirish samaradorligini oshirish usulini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalar va mobil ilovalardan keng foydalangan holda elektromagnetizmga oid real bajarib ko'rish imkoniyati cheklanga eksperimental masalalar yechish o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda, o'quvchilarda ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan topshiriqlar, amaliyotga yo'naltirilgan laboratoriya ishlari, metodik va didaktik materiallar ishlab chiqishni osonlashtirishda muhim omil bo'ladi .

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ernazarov, A.N.(2021). O'rta umumta'lim maktablarida fizika va astronomiyani kasbga yo'naltirib o'qitishda tayanch va fanga oid kompetensiyalarning ahamiyati. Academic research in educational sciences, 2(4), 869-873.
2. A.N.Ernazarov, Factors for the development of independent study skills of electromagnetism students of general education schools; Science and innovation; International scientific journal Volume 1 | Issue 7 | 2022, 588-591.

### **PROFESSIONAL TA'LIM MUTAXASSISLARINING KASBIY TAYYORGARLIK MUAMMOLARI**

*Қаланов Хасан Ёқубович. Педагогик инновациялар, касб-ҳунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш уларнинг малакасини ошириш институти мустақил изланувчи*

#### **Kirish**

Oxirgi yillarda mamlakatimiz ta'lim sohasida quyidagi muammolarni keltirib o'tishimiz mumkin: Yoshlarning umumiy ta'lim darajasi pasayib, asosiy kasbiy mahoratga ega bo'lmagan bitiruvchilar soni ortib bormoqda. Natijada, bitiruvchilar ko'pincha samarali ishlashga bilim va malaklarga yetarlicha emasliklari, ya'ni mehnat bozorining bugungi kun talablari to'laqonli javob berolmasliklari professional ta'limning yanada rivojlanish bosqichiga olib chiqilishiga katta e'tibor berilishini taqozo etmoqda.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, bugungi kunda bir qator kasblarning chegaralari ham harakatchan bo'lib, mehnat mazmunining o'zgarishi davriyligini taqozo etadi. Xodimlarning bilim va ko'nikmalarini yangilash. Bundan tashqari, zamonaviy jamiyatning rivojlanishi bir qator barqaror global tendentsiyalar bilan tavsiflanadi, ulardan biri axborotlashtirish va raqamli iqtisodiyotning shakllanishi, bu sezilarli darajada o'zgaradi. Xodimlarning malakasiga, ularni kasbiy tayyorlashning mazmuni va usullariga qo'yiladigan talablar yanada ortdi. Bu holat shundan dalolat beradiki, professional ta'limning bugungi kundaki o'rni va salmog'i juda yuqori.

Ammo professional ta'lim tizimindagi ayrim bir muammolar ham to'laligicha o'z yechimi topmagani barchamizga ma'lum.

Bunday sharoitda muammo bu professional o'qitishdir, nafaqat individual ishchi uchun muhim ahamiyatga ega, chunki uning daromadi miqdori ham, ishchini ushlab turishga bo'lgan ishonchi ham malaka darajasiga bog'liq.

Bu esa ta'lim muassasalarining fan va ishlab chiqarish bilan chambarchas bog'lanishini, o'quv jarayonining amaliy qismini sezilarli darajada oshirishni taqozo etadi.

Zamonaviy voqelikka javob beradigan yangi g'oyalar, tamoyillar, yondashuvlar bilan ta'lim paradigmasini jadal izlashni talab qiladi.

### ***Metodologiya***

Har qanday ijtimoiy hodisa singari, ta'lim ham ko'p tomonlari va jihatlari bilan ajralib turadigan murakkab hodisa bo'lib, uni o'rganish juda nozik ilmiy vositalarni talab qiladi. Bu holat ko'proq darajada amalga oshirilayotgan o'zgarishlarni tushunish zarurati bizni ta'lim sohasini har tomonlama tahlil qilish va

uni mehnat bozori bilan o'zaro munosabatlar sharoitida isloh qilishning yangi usullarini izlash g'oyasiga olib keldi.

Hozirgi vaqtda mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi sifatini oshirish bugungi kunning dolzarb muammosi hisoblanadi. Mutaxassislarni kasbiy tayyorlash tizimining samaradorligi ko'p jihatdan ushbu tizimni boshqarish samaradorligi bilan bog'liq. Ma'lumki, nazorat - bu boshqariladigan tizimga uning kerakli harakatini ta'minlash uchun ta'sir qilish.

Tizimning o'zida ham, jamiyatda ham tobora ko'proq e'tirof etilayotgan oliy ta'lim sifati muammosining dolzarbligini quyidagi holatlar bilan bog'liq:

Mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi pedagogik tizim sifatida kasb-hunar ta'limi tuzilmasining o'zaro bog'liq bo'lgan quyi tizimlaridan biri bo'lib, bo'lajak mutaxassis turli xil kasbiy faoliyat turlariga qo'shilishi uchun yetarli bo'lgan vakolatlar hajmini o'zlashtirishini anglatadi.

Sanoat korxonalarini va turli tashkilotlarning bo'lajak kadrlarini kasbiy ta'lim va tayyorlash bilan shug'ullanadigan o'qituvchilar uchun sifatli ta'lim olish yanada muhimroqdir, chunki ularning kasbiy tayyorgarligi darajasi ko'p jihatdan ishchilar mehnatining sifatini belgilaydi. Xizmatlar va ishlab chiqarilgan moddiy va ma'naviy qadriyatlar, umuman hayot sifatini yaxshilash. Ta'lim sifatini o'rganish uni ta'minlash va rivojlantirishning ilmiy va amaliy asoslarini ishlab chiqish bilan chambarchas bog'liq.

**“Kasb-hunar ta'limi sifati” tushunchasi ijtimoiy tizim faoliyatini tavsiflaydi.**

Hozircha "ta'lim sifati" tushunchasining yagona aniq ta'rifi mavjud emas, bu esa ushbu toifaning murakkab, fanlararo, tizimlilik bilan bog'liq. Bu qiyinchilik qisman quyidagilar bilan izohlanadi.

Birinchi, ko'p predmetli iste'molchi va ta'lim maqsadlari to'plami shakllantirildi, ularning har biri sifatli ta'lim haqidagi g'oyalari bilan farqlanadi:

1. talaba uchun ta'lim uning shaxsiyati va kasbiy martaba rivojlanishiga hissa qo'shsa, yuqori sifatga ega bo'ladi;



2. akademik hamjamiyat uchun ta'lim sifatining ustuvor ko'rsatkichi uning madaniy muvofiqligi;
3. ish beruvchi uchun, agar u malakali xodimni tayyorlasa, ta'lim yuqori sifatga ega;
4. jamiyat uchun ta'lim sifati samarali ijtimoiy hayot yaratishga qodir shaxsda namoyon bo'ladi va hokazo.

**Ikkinchidan, qiyinchiliklar turli xil ta'lim obyektlarining sifatini hisobga olishimiz kerakligi bilan izohlanadi:**

1. ta'lim ijtimoiy institut sifatida butun ta'lim tizimining sifati bilan tavsiflanadi, masalan milliy, mintaqaviy va boshqa ta'lim tizimlari;
2. har qanday ta'lim tizimida natijalar va ularning sifatini bevosita ta'minlaydigan o'quv jarayonining sifatini ajratib ko'rsatish mumkin;
3. o'z navbatida, ta'lim natijalarining sifati iste'molchi tomonidan ta'lim xizmatlarining butun mazmunini ta'lim jarayoni sifatida ichkilashtirish sifatini aks ettiradi.

Bugungi kunda, kasb-hunar ta'limi tizimini qayta modernizatsiya qilishning professional zamonaviy tendentsiyalari sharoitida boshqaruv obyekti - mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi sifati - o'quv jarayoni natijasining talablarga muvofiqligi darajasi sifatida qaraladi. Ta'lim xizmatlari iste'molchilari oldiga qo'yilgan maqsadlarni o'z ichiga oladi.

**Фойдаланилган adabiyotlar**

1. Зимняя И.А. Культура, образованность, профессионализм специалиста // Проблемы качества, его нормирования и стандартов в образовании. - М.: Изд-во Исслед. центра пробл. качества подгот. специалистов, 1998. - 156 с.
2. Olimov, K. T., Tulaev, B. R., Khimmataliev, D. O., Daminov, L. O., Bozarov, D. U., & Tufliyev, E. O. (2020). Interdisciplinary integration—the basis for diagnosis of preparation for professional activity. *Solid State Technology*, 246-257.

3. Олимов, Ш. Ш., & Гасанова, З. Д. (2014). Применение педагогических технологий в образовательном процессе.

4. Олимов, К. Т., Гаффаров, Ф. Х., & Расулов, А. А. (2015). Регистрация качества эффективности учебников по специальным дисциплинам профессионального образования. Молодой ученый, (10), 1244-1246.

5. Олимов, К. Т., & Узакова, Л. П. (2005). «Швейные машины» учебное пособие для профессиональных колледжей.

## **ЛОКАЛ ЭКСТРЕМУМЛАР ТАҲЛИЛИ АСОСИДА ВЕКТОР БЕЛГИЛАРИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА ТАҚҚОСЛАШ УСУЛЛАРИ**

*Тўхтасинов М.Т. Наманган муҳандислик –  
қурилиш институти, [mumtozali@yahoo.com](mailto:mumtozali@yahoo.com)*

**Аннотация:** Мақолада рақамли тасвирларнинг устунлари ёки қаторлари бўйича олинган бир ўлчамли векторларнинг таниб олинувчи белгиларини ажратиб олиш ва уларни таққослаш бўйича янги усул таклиф этилган. Векторларда бир байт, яъни кулранг тасвирдан олинган  $0 \div 255$  оралиғида бўлган қийматлар сақланади. Белгилар сифатида векторнинг локал экстремум қийматли чегаралари оралиқларида жойлашган тепаликларнинг ўзига хос хусусиятлари олинган. Хусусан, ажратиб олинган тепаликнинг юзаси, эни, тепаликда жойлашган локал максимумнинг координатаси ҳамда тепаликлар орасидаги (марказлари бўйича) масофалар белги сифатида олинади. Таққослашда векторларнинг максимал ўхшашлик даражаси 100 қийматига тенг бўлади.

**Калит сўзлар:** рақамли тасвир, бир ўлчамли вектор, локал экстремумлар, таниб олинувчи белгилар, таққослаш.

### **Кириш**

Ҳозирги кунда рақамли тасвирларни қайта ишлаш ва таниб олиш билан боғлиқ илмий-амалий масалалар кўплаб учрайди. Хусусан, шахсни биометрик идентификациялаш [1-3], йўлларда авто-уловларнинг давлат

рақамларини таниб олиш [4], тасвирий матнларни автоматик ўқиш [5], астрономик тасвирларни таҳлил қилиш [6] ва ҳ.к.

Ҳозирга қадар бу илмий йўналишда, хусусан, тасвирларни таниб олишга имкон берувчи бир қатор усул ва алгоритмлар ишлаб чиқилган [1,7,8]. Ўз навбатида улар янада такомиллаштирилиб борилмоқда.

Биз ҳам ушбу йўналишда тадқиқотлар олиб бордик ва баъзи натижаларга эришдик. Тадқиқотларимизда бир ўлчамли  $A$  ва  $B$  тўплам, яъни массив қийматларини таққослаш бўйича усул ва алгоритмлар ишлаб чиқилди. Тўплам сифатида рақамли тасвирларнинг устунлари ёки қаторлари бўйича бир ўлчамли векторлар олинган.

Векторларда бир байт, яъни кулранг тасвирдан олинган  $0 \div 255$  оралиғида бўлган қийматлар сақланади. Белгилар сифатида векторнинг локал экстремум қийматли чегаралари оралиқларида жойлашган тепаликларнинг ўзига хос хусусиятлари олинган.

### **Рақамли тасвирдан векторларни шакллантириш**

Одатда рақамли тасвирлар рангли, яъни RGB (Red-қизил, Green-яшил, Blue-кўк) ранг шкаласида шаклланган бўлади. Лекин, тасвирлар билан боғлиқ илмий-амалий масалаларни ҳал этиш учун аксарият ҳолларда рақамли тасвирлар кулранг шкалага (grayscale) ўтказилади [1, 8]. Бунда ранг диапазони 16,7 млн.дан 256 га пасайиб, ҳисоблаш ишларини бир мунча енгиллатади. Биз ҳам тадқиқотимизда худди шу амални бажардик. Мисол сифатида биз кулранг юз тасвирини олдик (1-расм).



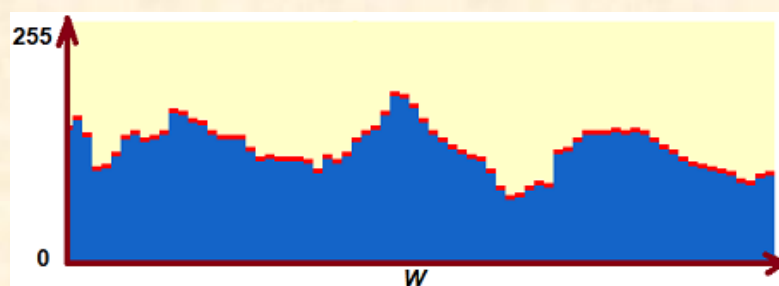
**1-расм.** Кулранг юз тасвири.

Биз тадқиқотимиз давомида бир ўлчамли векторлар билан ишлаймиз. Шу сабабли рақамли тасвирларнинг устунлари ёки қаторлари бўйича бир ўлчамли векторларни ажратиб оламиз. Фараз қилайлик, тасвир эни –  $W$ , бўйи



–  $H$  пиксел бўлса, у ҳолда устунлар, яъни вертикал бўйича  $H$  узунликдаги  $W$  та векторни шакллантирамыз. Яъни, 1-устундаги пикселлардан  $H$  узунликдаги 1-вертикал вектор, 2-устундаги пикселлардан  $H$  узунликдаги 2-вертикал вектор, ҳоказо, ва ниҳоят,  $W$ -устундаги пикселлардан  $H$  узунликдаги  $W$ -вертикал вектор пайдо бўлади. Худди шу тартибда қаторлар бўйича ҳам  $W$  узунликдаги  $H$  та горизонтал векторларни ҳосил қиламыз. Демак,  $W \times H$  ўлчамли тасвирдан вертикал бўйича  $W$  та, горизонтал бўйича  $H$  та, жами  $W+H$  та бир ўлчамли векторларни шакллантириш мумкин.

Мисол учун 1-расмдаги тасвирнинг 12-қаторидан (горизонтал) олинган массив қийматларининг график кўриниши 2-расмда келтирилган.

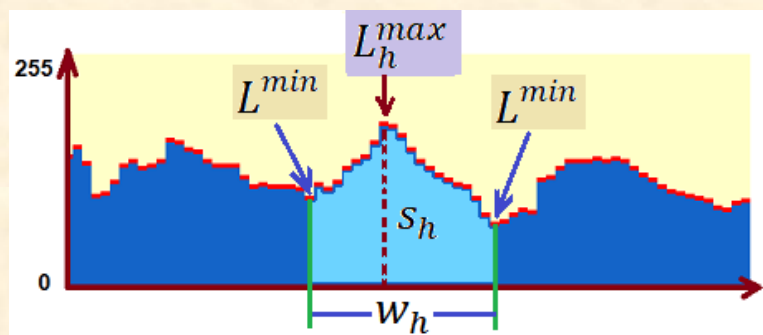


2-расм. Массив қийматларининг график кўриниши.

### Векторнинг идентификацион белгиларини ажратиб олиш учун ғоя

Бизга маълумки, векторларнинг шаклан ўхшашлигини турли усуллар билан аниқлаш мумкин. Бу каби масалаларни ҳал этиш учун бир қатор усуллар мавжуд. Масалан, корреляция коэффицентини ҳисоблаш [1], Хи-квадрат [9] ва ҳ.к. усуллар мавжуд.

Биз томондан таклиф этилаётган усулда массивни (ёки графикни) шаклан ўхшашлигини таққослаш имкониятлари қаралади. Идентификацион белгилар сифатида  $V$  векторнинг локал минимум ( $L_V^{\min}$ ) қийматли чегаралари ораликларида жойлашган тепаликларнинг (ингл. hills) ўзига хос хусусиятлари олинади. Хусусан, ажратиб олинган тепаликнинг юзаси –  $s_h$ , эни –  $w_h$  ҳамда шу тепаликда жойлашган локал максимумнинг координатаси –  $L_h^{\max}$ . 3-расмда ушбу параметрларни 2-расмда берилган вектордан намуна сифатида ажратиб олинган битта тепалик учун визуал кўришимиз мумкин.



**3-расм.** Ажратиб олинган битта тепалик учун белгилар.

Келтирилган намуна каби  $V$  вектордаги барча тепаликлар учун ҳам худди шундай белгилар аниқланади. Кейинчалик ушбу белгилар асосида векторларни таққослаш масаласи ҳал этилади.

### **Векторнинг белгиларини ажратиб олиш усул ва алгоритмлари**

$V$  вектордаги тепаликлар учун белгиларни аниқлаш учун биз томондан қуйидаги алгоритм ишлаб чиқилди.

Алгоритм қуйидаги қадамлардан иборат бўлади:

- 1)  $N$  ўлчамли  $V$  векторда ўрта қиймат аниқланади, яъни:

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N V_i.$$

- 2) Векторда “ўсиш” ва “пасайиш” жойларини аниқлаймиз. Яъни тепаликнинг  $T$  ўрта қиймат ўқидаги чап ва ўнг чеккаларини аниқлаймиз. Бу жойларни бошқа  $C$  массивга белгилаб оламиз. Яъни:

$$C_k = \begin{cases} 1, & \text{агар } V_k \leq T \text{ ва } V_{k+1} > T, \\ 2, & \text{агар } V_k > T \text{ ва } V_{k+1} \leq T. \end{cases}$$

Бу ерда 1- “ўсувчи”, 2- “камаювчи”,  $k \in [0, N]$ .

- 3) Ҳар бир тепаликлар учун, унга тегишли бўлган чегаралар - 1 ва 2 оралиғидаги локал максимумларни топамиз. Локал максимумлар жойлашган ўрнини  $M^{\max}$  массивга 1 рақами орқали белгилаб оламиз. Яъни:

$$M_l^{\max} = 1,$$

бу ерда  $l \in \max \{C_l^1, C_l^2\}$ ,  $l$ - тепалик тартиб рақами.

- 4) Тепаликларнинг энг қуйи чеккаларини аниқлаймиз. Бу бизга тепаликнинг белгиларини тўлиқроқ олиш имконини беради. Тепаликнинг

қуйи чеккаларни топиш учун олдин топилган локал максимумлар орасидаги локал минимумларни ( $L_V^{\min}$ ) топамиз. Локал минимумлар жойлашган ўрнини  $M^{\min}$  массивга 1 рақами орқали белгилаб оламиз. Яъни:

$$M_l^{\min} = 1,$$

бу ерда  $l \in \min(C_l^{\max}, C_{l+1}^{\max})$ ,  $l$  - тепалик тартиб рақами.

5) Иккита локал минимумлар орасида жойлашган тепаликларнинг белгиларини аниқлаймиз. Яъни, қаралаётган тепаликнинг юзаси –  $s_h$ , эни –  $w_h$  ҳамда шу тепаликда жойлашган локал максимумнинг координатаси –  $L_h^{\max}$ . Бу параметрларнинг визуал кўришини 3-расмда кўрган эдик. Аниқланган тепаликлар белгилари учун алоҳида массив ҳосил қиламиз ва унга белгиларни жойлаймиз. Яъни:

$$F_H = \{H_1^p, H_2^p, \dots, H_l^p\},$$

$$p \forall (s_h, w_h, L_h^{\max}).$$

### Белгиларни таққослаш усули

Фараз қилайлик бизга иккита  $A$  ва  $B$  векторлар ва уларнинг белгилар тўпламлари  $F_H^A$  ва  $F_H^B$  берилган бўлсин. Бу тўпламлардан олинган биттадан тепаликларни ўзаро таққослаш формуласи қуйидагича бўлади:

$$D^{A_h, B_h} = \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{\min(s_h^A, s_h^B) \cdot 100}{\max(s_h^A, s_h^B)} + \frac{\min(w_h^A, w_h^B) \cdot 100}{\max(w_h^A, w_h^B)} \right) - \left( \frac{|L_h^{A_{\max}} - L_h^{B_{\max}}| \cdot 100}{w} + |d_{l, l-1}^A - d_{l, l-1}^B| \right).$$

Бу ерда,  $d_{l, l-1}^A$  –  $A$  вектордаги иккита қўшни тепаликлар (тепалик маркази координатаси бўйича) орасидаги масофа нисбати. Яъни,  $d_{l, l-1}^A = \frac{(c_l - c_{l-1}) \cdot 100}{W}$ . Бу ерда  $c_l$  –  $l$ -чи ўриндаги тепалик маркази координатаси,  $W$  – вектор узунлиги.



Сўнгги натижа сифатида юқоридаги формула асосида  $A$  ва  $B$  векторлардаги белгилар тўпламларидаги барча тепалик белгиларининг фарқларини суммаси олинади:

$$D^{F(A,B)} = \frac{1}{L} \cdot \sum_{h=1}^L D^{A_h, B_h} .$$

Юқоридаги формула асосида таққосланганда, агар иккита вектор айнан ўхшаш бўлса, у ҳолда натижа 100 чиқади.

Юқоридаги формула асосида  $A$  ва  $B$  векторлардаги белгили тепаликлар сони ўзаро тенг бўлган ҳолатда уларни ўзаро мос тартиб рақами бўйича таққослаш мумкин. Лекин, шуни таъкидлаш керакки,  $A$  ва  $B$  векторларда реал масалаларда белгили тепаликлар сони -  $L$  турлича миқдорда бўлиши мумкин. Шу сабабли уларни кичигини олиш тавсия этилади, яъни  $L = \min(L^A, L^B)$ . У ҳолда, яъни, агар  $L^A \neq L^B$  бўлса, таққослашда баъзи оптималлаштиришларни амалга ошириш керак бўлади. Яъни, кичик ўлчамли массивда жойлашган ҳар бир тепалик учун катта ўлчамли массивдан мос тепаликни топиш масаласини ечиш зарур. Бунинг учун биз қуйидагича алгоритмни ишлаб чиқдик.

Алгоритм қуйидаги қадамлардан иборат бўлади:

- 1) Агар  $L^A \neq L^B$  бўлса, кейинги қадамга ўтилади.
- 2) Кичик ўлчамли массивнинг  $x$  –чи тепалиги учун белгиларни катта ўлчамли массивдан излаш чегарасини аниқлаймиз. Яъни, чап (*Left*) ва ўнг (*Right*) чегараларни аниқлаймиз. Дастлабки ҳолатда:

$$x = 1;$$

$$Left = 0;$$

$$Right = L_{\max} - (L_{\min} - Left).$$

бу ерда  $L_{\max}$  – тепаликлар сони катта бўлган массив узунлиги,  $L_{\min}$  – тепаликлар сони кичик бўлган массив узунлиги.

- 3) Катта ўлчамли массивда *Left* ва *Right* чегаралар оралиғида кичик массивдаги  $x$ –чи тепалик белгиларини таққослаб, энг максималга эришган  $D^{A_h, B_h}$  натижани оламиз ва ўша жойни  $P_{\max}$  каби белгилаб оламиз. Ўз

навбатида кейинги  $x+1$  –чи тепалик учун янги излаш чегарасини янгилаймиз, яъни:

$$Left = P_{\max} + 1;$$

$$Right = L_{\max} - (L_{\min} - x) + 1.$$

4)  $x = x + 1$ ; Агар  $x \leq L_{\min}$  бўлса, 3-қадамга ўтамиз.

5)  $D^{F(A,B)} = \frac{1}{L} \cdot \sum_{h=1}^L D^{A_h, B_h}$  каби якуний натижани оламиз.









$L^A \neq L^B$  бўлганлиги учун тепаликлар фарқи нисбатини ҳисоблаймиз ва уни олинган натижадан айирамиз. Яъни,  $D^{F(A,B)} = D^{F(A,B)} - \left( \frac{|L^A - L^B|}{L^B} \cdot 100 \right)$ .

### Олинган натижаларнинг экспериментал таҳлили

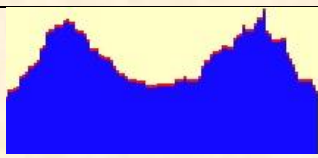
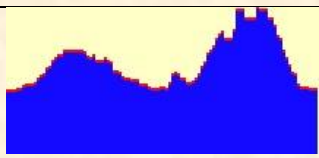
Тадқиқотимиз асосида ишлаб чиқилган усул ва алгоритмлар бўйича C++ дастурлаш тилида амалий дастур яратилди ҳамда бу дастур асосида бир қатор натижалар олиниб, экспериментал тадқиқ қилинди. Кирувчи  $A$  ва  $B$  векторлар қийматларини ( $0 \div 255$  оралиғида) реал кулранг тасвирдан (қатор ва устунлар бўйича) ажратиб олинди. Қуйида, 1-жадвалда  $A$  ва  $B$  тасвирлардан ажратиб олинган баъзи векторларнинг сон қийматлари, унга мос графиклари ҳамда уларнинг ўхшашлик натижалари келтирилган.

**1-жадвал.** Векторлар ҳамда уларнинг ўхшашлик натижалари.

	$A$ тўплам қийматлари ва унинг графиги	$B$ тўплам қийматлари ва унинг графиги	Натижа: $A$ ва $B$ тўпламларнинг ўхшашлик даражаси (макс. 100%)
	 <p>111;111;111;111;111;111;114;116;125;125;147;147;152;169;169;147;141;152;133;119;103;97;91;91;114;119;133;130;133;130;125;122;119;116;111;111;116;119;116;114;116;11</p>	 <p>112;112;112;116;116;116;116;116;125;128;128;128;116;112;107;107;107;85;83;83;89;101;101;107;114;116;123;123;123;123;116;107;107;116;116;112;112;1</p>	27.32

6	07;110;112;114;114	
 <p>116;116;116;125;128;130;136;147;152;152;155;164;164;94;72;61;47;50;44;61;69;86;111;116;136;139;150;139;133;133;130;122;122;122;122;122;119;114;114;119;125;128</p>	 <p>114;119;119;119;121;123;125;128;132;132;123;85;85;92;92;92;83;81;81;81;85;110;112;119;123;125;128;128;128;121;110;103;103;110;110;105;105;105;112;112;112;116</p>	50.58
 <p>188;191;186;67;61;30;30;30;64;47;55;100;144;155;158;164;161;155;155;155;164;141;103;89;64;19;19;64;69;100;111;122;122;122;122;122;125;128;128;122;122;122</p>	 <p>136;136;132;132;101;72;76;78;81;74;58;58;69;112;148;150;148;145;141;141;139;136;101;94;76;65;54;45;54;101;123;130;132;132;128;121;121;121;121;110;110;110</p>	70.01
 <p>133;133;133;128;119;116;116;119;125;128;128;128;125;122;122;119;119;116;111;108;103;100;100;100;100;103;108;114;114;114;119;122;122;119;119;119;114;108;108;103;103;103</p>	 <p>123;123;116;116;114;107;107;110;114;116;114;116;114;92;92;94;96;105;105;94;89;89;92;92;96;101;103;107;107;110;110;110;110;110;107;107;107;107;107;103;105;105</p>	90.52
 <p>175;183;164;139;94;89;83;72;44;39;58;116;119;133;144;150;150;150;155;164;155;128;116;103;75;33;47;58;91;105;116;125;122;119;122;128;128;128;128;128;125;128</p>	 <p>154;161;161;150;105;60;54;51;51;51;47;51;83;94;107;130;134;134;143;148;148;143;94;76;76;58;38;63;78;105;112;121;114;107;107;110;116;121;116;123;123;123</p>	91.07



	 <p>97;111;111;114;116;133;136; 141;152;152;158;161;183;188 ;211;216;216;222;222;222;23 0;233;227;227;216;213;213;2 08;197;183;183;183;172;169; 166;166;161;152;144;139;139 ;133;130;128;128;125;125;12 5;119;119;119;119;122;122;1 22;122;122;122;128;130;130; 133;130;130;128;128;133;152 ;161;161;172;177;177;180;18 8;188;186;186;200;205;208;2 22;216;216;216;225;236;236; 252;213;208;197;197;197;200 ;200;175;164;155;141;130;13 0;130;128;128;119;108</p>	 <p>112;110;110;112;114;114; 119;121;121;121;123;132; 136;139;148;152;161;166; 172;172;181;181;181;181; 181;181;181;177;170;168; 172;163;163;163;166;163; 159;145;143;141;134;132; 132;130;130;128;121;121; 121;116;114;114;114;116; 116;114;123;139;141;139; 132;132;123;123;125;132; 139;152;159;174;181;188; 201;208;212;199;199;199; 215;251;251;251;237;237; 237;237;255;251;251;251; 235;235;224;206;201;179; 166;154;141;139;121;116; 116;116;114;114;114</p>	<p>92.72</p>
--	--	--	--------------

## Хулоса

Таъкидлаш керакки, натижаларнинг ишончилигини ошириш мақсадида кирувчи тасвирларга дастлабки ишлов бериш усулларини қўллаш тавсия этилади. Масалан, масштаблаш, тасвир сифатини яхшилаш, филтрлаш орқали ёрқинликларни нормаллаштириш ва ҳ.к.лар шулар жумласидандир.

Ишлаб чиқилган усул ва алгоритмлардан нафақат тасвирлар, балки бошқа рақамли кирувчи сигналларни ҳам таққослашда фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги кунда юқорида таклиф этилган усул ва алгоритмларни янада такомиллаштириш устида биз томондан яна тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Кухарев Г.А. Биометрические системы: Методы и средства идентификации личности человека. СПб.: Политехника, 2001. 240 с.

2. *Fazilov Sh.Kh., Abdugafarov I.A., Tukhtasinov M.T.* Biometric Identification of Computer System Users // WCIS –2004, Third World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation, Tashkent. P.57-61.

3. *Фозилов Ш.Х., Тўхтасинов М.Т.* Биометрик компьютер тизимлари хақида // “Информатика ва энергетика муаммолари”, Ўзб. журнали, №1, Тошкент, 2011, 3-8 б.

4. *А.В. Обухов, С.А. Ляшева, М.П. Шлеймович.* Методы автоматического распознавания автомобильных номеров. Вестник Чувашского университета. – №3. – 2016. С.201-208.

5. *Thomas Hegghammer.* OCR with Tesseract, Amazon Textract, and Google Document AI: A Benchmarking Experiment. 12 September 2021. 38 p.

6. *Hai Jing Zhu, Bo Chong Han, and Bo Qiu.* Survey of Astronomical Image Processing Methods. Springer International Publishing Switzerland. 2015. Pp. 420-

7. *Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods.* Digital Image Processing, Prentice Hall. -2002. -793 p.

8. *Pratt, William K.* Digital image processing: PIKS Scientific inside / William K. Pratt.—, 4th ed. – 2007. – 782 p.

9. *M.T.Tukhtasinov; N.Mirzaev; O.M.Narzulloev.* Face recognition on the base of local directional patterns // IEEE Conference 2016 Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines (Omsk, 2016). DOI: 10.1109/Dynamics.2016.7819101, Publisher: IEEE.

**GURUHNING SEMESTRDA TO‘PLAGAN BALLARI, O‘ZLASHTIRISH  
KO‘RSATKICHI VA REYTING BALI HAQIDAGI STATISTIK  
MA‘LUMOTLARNI TO‘PLASH VA TAHLIL QILISH**

*t.f.n., dots. Tavboev Sirojiddin Axbutayevich*

*sirojiddint@mail.ru*

*assistent Qarshiboyev Nizomiddin Abdumalik o‘g‘li*

*wolkswagen1991@mail.ru*

*Jizzax politexnika instituti, O‘zbekiston*

Guruh davomati, o‘zlashtirishi va faolligi haqidagi statistik ma‘lumotlarni to‘playmiz. Statistik malumot sifatida universitetimizdagi “Kompyuter injiniringi” fakultetiga qarashli 220-14 guruhning “Kompyuter arxitekturasini” fanidan 1 semestr davomidagi reyting qaydnomasini keltiramiz.

1 jadval. Kompyuter injiniringi fakulteti 2 kurs 3 semestr 220-14 KIF

guruhining reyting qaydnomasi

Fan: Kompyuter arxitekturasini

Ma‘ruzachi: Amaliyot o‘qituvchisi

Laboratoriya o‘qituvchisi:

Semestrda fanga ajratilgan umumiy soatlar 172 YN o‘tkazilgan sana \_\_\_\_\_

№	Talabanning familiyasi, ismi, sharifi	Reyting daftar-chasining raqami	Semestrda to‘plagan ballari			YN	O‘zlashtirish ko‘rsatkichi	Reyting bali
			$\Sigma$ JN	$\Sigma$ ON	$\Sigma$ JN+ $\Sigma$ ON			
1.	Abdug‘aniyev Doniyor Shuhrat o‘g‘li	220-14	22	31	53	24	77	132
2.	Abdullayev Abbos Azatovich	220-14	23	27	50	22	72	124
3.	Abdumurodov Xurshid Esonovich	220-14	25	25	50	21	71	122
4.	Abdurasulov Jahongir Shotemir o‘g‘li	220-14	26	34	60	26	86	148
5.	Abduraxmonov Inomjon Ilhom o‘g‘li	220-14	27	34	61	27	88	151
6.	Abdusattorov Hurshid Lutfullayevich	220-14	22	25	47	16	63	108



7.	Asatullayev Zohid Mamaqo'zi o'g'li	220-14	26	33	59	24	83	143
8.	Avazov Sardor Zokir o'g'li	220-14	22	29	51	23	74	127
9.	Axmadjonov Shohruh Azamjon o'g'li	220-14	26	34	60	26	86	148
10.	Axmatov Mirolim Miryoqub o'g'li	220-14	23	33	56	23	79	136
11.	Halimova Zarnigor Muzzar qizi	220-14	26	33	59	24	83	143
12.	Mamjonov Muslimjon Maxmudjon	220-14	26	33	59	20	79	136
13.	Mirzayev Yoqubjon Ilhom o'g'li	220-14	22	23	45	14	59	101
14.	Muhammadaliyev Ulug'bek Ravshan o'g'li	220-14	20	27	47	18	65	112
15.	Muxanov Jahongir Xasan o'g'li	220-14	20	23	43	20	63	108
16.	Nurmatova Dildora Baxtiyor qizi	220-14	26	31	57	21	78	134
17.	Omondullayev Bexzod Farhodovich	220-14	26	31	57	24	81	139
18.	Qulmatov Qodirjon Muhammad o'g'li	220-14	23	29	52	23	75	129
19.	Rahmonov Obidjon Olimjon o'g'li	220-14	24	27	51	21	72	124
20.	Rahamataliyev Muxiddin Murodjon o'g'li	220-14	26	33	59	27	86	148
21.	Salimov Behruz Ulug'bek o'g'li	220-14	26	33	59	21	80	138
22.	Tojiboyev Davron Sobit o'g'li	220-14	26	33	59	23	82	141
23.	Uraimov Jamollidin Qo'ldashali o'g'li	220-14	26	33	59	25	84	144

24.	Uzarov Boburmirzo Abduraximovich	220-14	22	27	49	19	68	117
25.	Xaydarov Davronbek Soxibjon o'g'li	220-14	24	29	53	21	74	127
<i>JN va ON o'tkazgan professor-o'qituvchi imzosi</i>								

Jami talabalar soni 27 shundan, “86-100” 5, “55-70” 5, “71-85” 17, “54 va undan past” 0, “kelmagan” 0

Yuqoridagi keltirilgan reyting qaydnomadagi talabalar bahosining salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymatlarini hisoblab chiqaramiz:

Abdug'aniyev Doniyor Shuhrat o'g'lining reyting qaydnomasi bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi 77 ballni tashkil etadi. Yuqorida keltirib o'tganimizdek 77 ball “Yaxshi baho” lingivistik o'zgaruvchining qiymati hisoblanadi. “Yaxshi baho” uchun salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymatini hisoblovchi formula quyidagicha:  $AB: \frac{x-71}{78-71} = \frac{y-0}{1-0} \mu_{AB} = \frac{x-71}{7}$

Bunda,  $\mu_{AB} = \frac{77-71}{7} = \frac{6}{7} \approx 0.9$ . Demak bunda  $\mu_{AB} \approx 0.9$  ga teng natija chiqdi. Bu yerda “o'rtacha asoslangan” =  $a_2$  salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymat. Bunga ko'ra talaba bahosi 90 % “o'rtacha asoslangan” salmoqli lingivistik o'zgaruvchi ekanligi aniqlashimiz mumkin. Bunda talaba uchun yechim  $a_2 \rightarrow a_3$  ko'rinishida amalga oshiriladi. Endi qolgan talabalar uchun salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymatlari va yechimlarni yuqoridagi formula asosida hisoblanib, jadval qo'rinishida ifodalaymiz hamda  $a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$  bosqichni amalga oshiramiz va quyidagi yechimlarni ishlab chiqamiz:

$a_1 \rightarrow a_2$ : {takrorlash, oddiy hisoblashlar, maslahatlar olish, fanning mohiyatini tushunish, ko'nikmaga ega bo'lish };

$a_2 \rightarrow a_3$ : {o'z ustida ishlash, amaliy va nazariy mashg'ulotlar, maslahatlar olish, fanda mavjud usullarni o'rganish, malakaga ega bo'lish }

1.2 jadval. Talabalar uchun salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymatlari va yechimlar.

№	Talabaning familiYsi, ismi,sharifi	O'zlashtirish ko'rsatkichi	Baho	Salmoqli lingivistik o'zgaruvchi	Lingivistik o'zgaruvchi	Yechimlar
---	------------------------------------	----------------------------	------	----------------------------------	-------------------------	-----------

				qiymat		
1.	Abdug'aniyev Doniyor Shuhrat o'g'li	77	yaxshi	0.9	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
2.	Abdullayev Abbos Azatovich	72	yaxshi	0.1	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
3.	Abdumurodov Xurshid Esonovich	71	yaxshi	0	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
4.	Abdurasulov Jahongir Shotemir o'g'li	86	alo	0	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
5.	Abduraxmonov Inomjon Ilhom o'g'li	88	alo	0.3	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
6.	Abdusattorov Hurshid Lutfullayevich	63	o'rta	1	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
7.	Asatullayev Zohid Mamaqo'zi o'g'li	83	yaxshi	0.3	mustahkam asoslangan	shart emas
8.	Avazov Sardor Zokir o'g'li	74	yaxshi	0.4	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
9.	Axmadjonov Shohruh Azamjon o'g'li	86	alo	0	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
10.	Axmatov Mirolim Miryoqub o'g'li	79	yaxshi	0.1	mustahkam asoslangan	shart emas
11.	Halimova Zarnigor Muzzar qizi	83	yaxshi	0.3	mustahkam asoslangan	shart emas
12.	Mamjonov Muslimjon Maxmudjon	79	yaxshi	0.1	mustahkam asoslangan	shart emas
13.	Mirzayev Yoqubjon Ilhom o'g'li	59	o'rta	0.3	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
14.	Muhammadaliyev Ulug'bek Ravshan o'g'li	65	o'rta	0.7	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
15.	Muxanov Jahongir Xasan o'g'li	63	o'rta	1	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
16.	Nurmatova Dildora Baxtiyor qizi	78	yaxshi	1	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
17.	Omondullayev Bexzod Farhodovich	81	yaxshi	0.6	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
18.	Qulmatov Qodirjon	75	yaxshi	0.6	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$



	Muhammad o'g'li					
19.	Rahmonov Obidjon Olimjon o'g'li	72	yaxshi	0.1	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
20.	Rahamataliyev Muxiddin Murodjon o'g'li	86	alo	0	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
21.	Salimov Behruz Ulug'bek o'g'li	80	yaxshi	0.7	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$
22.	Tojiboyev Davron Sobit o'g'li	82	yaxshi	0.4	mustahkam asoslangan	shart emas
23.	Uraimov Jamollidin Qo'ldashali o'g'li	84	yaxshi	0.1	mustahkam asoslangan	shart emas
24.	Uzarov Boburmirzo Abduraximovich	68	o'rta	0.3	mustahkam asoslangan	shart emas
25.	Xaydarov Davronbek Soxibjon o'g'li	74	yaxshi	0.4	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
26.	Yoriqulov Miroqul Rizoqul o'g'li	89	alo	0.4	bo'sh asoslangan	$a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow a_3$
27.	Zohidov Abdulla Alimjon o'g'li	75	yaxshi	0.6	o'rtacha asoslangan	$a_2 \rightarrow a_3$

Demak 220-14 guruh talabalarining reyting qaydnomasi bo'yicha lingivistik o'zgaruvchilari hamda salmoqli lingivistik o'zgaruvchi qiymatlari aniqlanib, natijalar bo'yicha yechimlar ishlab chiqildi. Bunga ko'ra guruhda "bo'sh asoslangan" lingivistik o'zgaruvchili talabalar soni 11 ta, "o'rtacha asoslangan" 9 ta, "mustahkam asoslangan" 7 ta talabani tashkil etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Зайсева Л.В., Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении // Сборник научных трудов 4-у международной конференции "Образование и виртуальность - 2000" – Харьков – Севастопол: UADO, 2000, - с. 126 - 131.

2. Веспалко В.Р. Слагаемые педагогической технологии. - М.: педагогика, 1989. - 192 с.

3. Зайсева Л.В., Прокофьева Н.О. Проблемы компьютерного контроля знаний // Просеедингс. IEEE Интернационал Сонференсе он Адвансед

Леарнинг Течнологиес (ИСАЛТ 2002). 9-12 Септембер 2002. Казан, Татрстан, Руссия, 2002, - п. 102 - 106.

4. Gonsales R., Vuds R., Eddins S. Tsifrovaya obrabotka izobrajeniy v srede MATLAB. M.: Texnosfera, 2006,-616 str.

5. Тавбоев С. А., Каршибоев Н. А. Методы улучшения контраста изображений при нечеткой исходной информации //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-2. – С. 427-432.

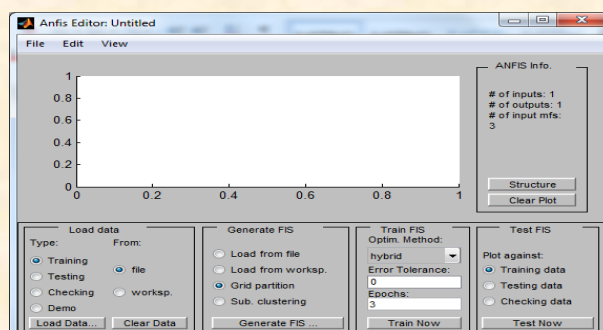
## **GURUH TALABALARINING O‘ZLASHTIRISH KO‘RSATKICHLARI VA SALMOQLI LINGIVISTIK O‘ZGARUVCHI QIYMATLARI ORASIDAGI BOG‘LIQLIK DARAJASINI FUZZY LOGIC TOOLBOX PAKETI ASOSIDA MODELLASHTIRISH VA EKSPERIMENTLAR O‘TKAZISH BOSQICHLARI**

*t.f.n., dots. Tavboev Sirojiddin Axbutayevich*  
*sirojiddint@mail.ru*

*assistent Qarshiboyev Nizomiddin Abdumalik o‘g‘li*  
*wolkswagen1991@mail.ru*

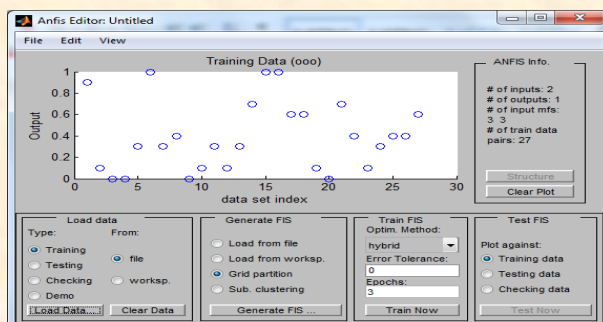
*Jizzax politexnika instituti, O‘zbekiston*

Guruh talabalarining o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va salmoqli lingivistik o‘zgaruvchi qiymatlari orasidagi bog‘liqlikni Fuzzy Logic Toolbox modeli asosida qarorlar qabul qilish maqsadiga yetishdagi asosiy qadamlardan biridir. Fuzzy Logic Toolbox modelini tuzish uchun dastlab 1- jadvaldan talabalar tartib nomeri, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va salmoqli lingivistik o‘zgaruvchi qiymatlar ustunlaridagi qiymatlar asosida .dat faylni Yaratamiz. yaratilgan .dat faylimizni Matlab muhitiga anfisedit buyrug‘i asosida yuklaymiz. (1 rasm.)



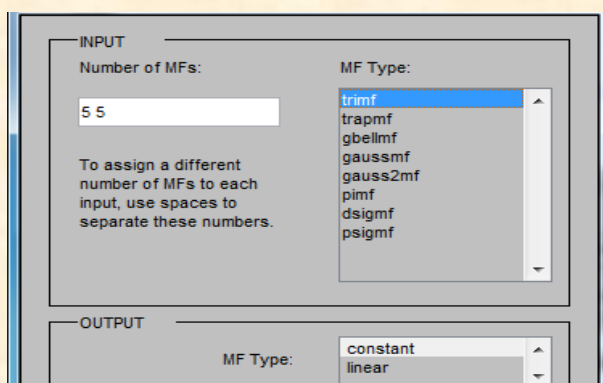
*1 rasm. Anfis editor oynasi.*

Ushbu oyanada ish olib borish uchun quyidagi bosqichlarni amalga oshiramiz:



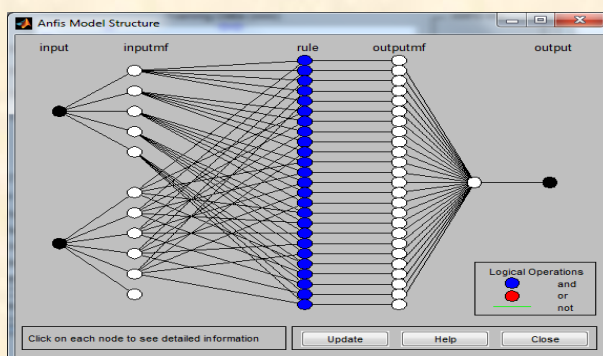
2 rasm. Anfis editor ga Load data buyrug‘i orqali faylni yuklash oynasi.

Faylni yuklab bo‘lgach Generate FIS buyrug‘ini bosamiz va quyidagi oyna hosil bo‘ladi. Bu buyruqda kirishlar soni belgilanadi.



3 rasm. Generate FIS buyrug‘i oynasi.

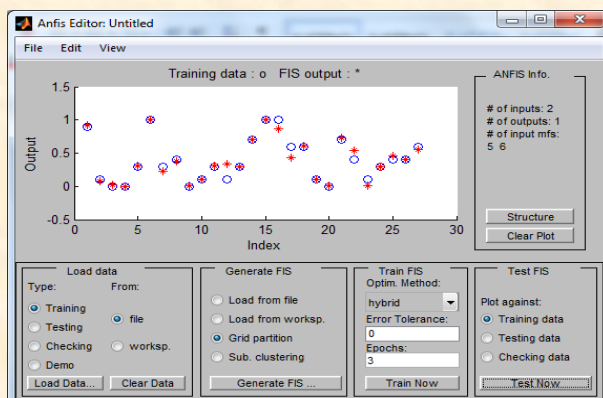
Quyidagi rasmda kiruvchi hamda chiquvchi qiymatlar o‘rtasidagi qoidalarni ko‘rishimiz mumkin.



4 rasm. Generate FIS buyrug‘i oynasi.

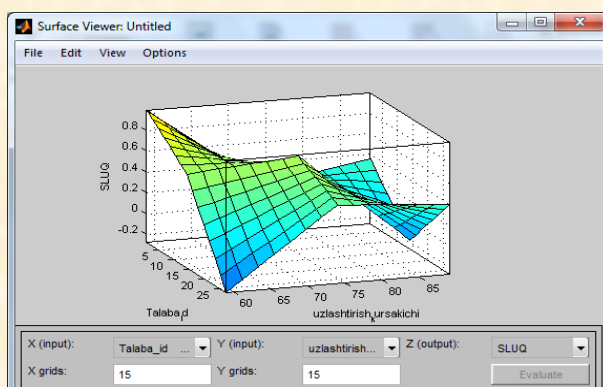
Anfis editor oynasida joylashgan test now buyrug‘ini berganimizda quyidagi natijaga erishamiz. (5-rasm). Bu rasmda talabalar tartib nomeri, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va salmoqli lingivistik o‘zgaruvchi qiymatlar ustunlaridagi qiymatlar asosida malumotlar grafik ko‘rinishda ifodalangan.





5 rasm. Test now buyrug 'i oynasi.

Endi talabalar tartib nomeri, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va salmoqli lingivistik o‘zgaruvchi qiymatlar ustunlaridagi qiymatlar asosida ma'lumotlarni surface funksiyasi orqali modellashtiramiz (6-rasm).



6-rasm. Surface Viewer modellashtiruvchi funksiya oynasi.

Bu modelda talabalar tartib nomeri yani “Talaba id ” 27 ta talabani tashkil etadi , o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari min [59 ball],max [89 ball] va salmoqli lingivistik o‘zgaruvchi qiymatlar [0;1] oraliqda joylashgan.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gonsales R. Tsifrovaya obrabotka izobrajeniy G’ R. Gonsales, R. Vuds. — M. : Texnosfera, 2005. — 1072 s.
2. Prett U. Tsifrovaya obrabotka izobrajeniy: Per. s angl. — M.: Mir. 1982. — Kn. 1 i 2.
3. Reusch B. Soft Computing Multimedia and Image Processing G’B. Reusch, M. Fathi G’G’ Proceedings of the World
4. Gonsales R., Vuds R., Eddins S. Tsifrovaya obrabotka izobrajeniy v srede MATLAB. M.: Texnosfera, 2006,-616 str.

5. Gruzman I.S., Kirichuk V.S., Koso'x V.P., Peretyagin G.I., Spektor A.A. Tsifrovaya obrabotka izobrajeniy v informatsionno'x sistemax. Novosibirsk, 2000.

6. Тавбоев С. А., Каршибоев Н. А. МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ КОНТРАСТА ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ НЕЧЕТКОЙ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-2. – С. 427-432.

7. Тавбоев С. А., Искандарова З. А. Некоторые задачи улучшения качества изображений в рамках теории нечетких множеств //Научно-практические исследования. – 2020. – №. 6-3. – С. 12-14.

## **5-SHO‘BA. TEXNIKA FANLARINI O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

### **VIRTUAL O‘QUV LABORATORIYALAR BO‘LAJAK MUHANDISLARDA AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH VOSITASI SIFATIDA**

*Yusupov Rabbim Mixliyevich. JDPU informatika  
va raqamli texnologiyalari kafedراسi mudiri*

*Hasanov Umid Jumayevich.  
Jizzax politexnika instituti katta o‘qituvchisi.*

Yurtimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy–siyosiy, ijtimoiymadaniy islohotlar vatanimiz taraqqiyotini yanada yuksaltirish uchun xizmat qilmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizdagi siyosiy jarayonlarga nazar soladigan bo‘lsak, ko‘plab sohalar qatori ta‘lim sohasiga ham alohida etibor berilayotganiga shohid bo‘lamiz. Ta‘lim sohasini yanada yaxshilash, innovatsion pedagogik texnologiyalar va yangicha usullar asosida darslarni qiziqarli olib borish esa nafaqat davlat balki butun bir jamiyatni taraqqiyot sari etaklaydi.

Shuningdek, dunyoning rivojlangan mamlakatlari singari ta‘limga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish, ta‘limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo‘llari izlanmoqda, ta‘limga axborot-kommunikatsion texnologiyalarini joriy etishda, olib borilayotgan tadqiqotlar takomillashtirilmoqda, ta‘lim tizimida zamonaviy axborot-kommunikatsiyasi texnologiyalarining imkoniyatlaridan foydalanish jadal tus olmoqda. Keyingi yillarda ta‘limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash sohasida yangi atama, ya‘ni – virtual o‘quv laboratoriyasi tushunchasi shakllandi [1].

Virtuallik — (lot. virtualis – ehtimoliy, mumkin bo‘lgan) – real mavjud bo‘lmagan, ammo ma‘lum sharoitlarda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan obyekt, yoki holat.

Laboratoriya so‘zi lotincha laborate so‘zidan olingan, “ishlamoq” ma‘nosini anglatadi. Ko‘pincha maxsus jihozlar va o‘ziga xos sharoitlarda tadqiqotlar, tahlillar va eksperimentlar amalga oshiriladigan xonani shunday atashadi. Lekin shu bilan birgalikda, laboratoriya ta‘lim berishning shakllaridan biridir.[2]



Hozirgi vaqtda virtual o'quv laboratoriyasi tematikasida ilmiy-metodik ishlar, virtual didaktik vositalar va ulardan foydalanib, bajariladigan laboratoriya mashg'ulotlari tavsiflari juda kam. Bizning fikrimizcha, oliy ta'limda virtual o'quv laboratoriyasi tushunchasi metodologik nuqtai nazardan ancha keng ma'noga ega. U nafaqat virtual didaktik vositalar, balki texnik obektlar konstruksiyalari, virtual o'quv xonalari, matematik va imitatsion modellashtirish tizimlari, amaliy dasturlarning o'quv va sanoat paketlari, CALS-sistema komponentlarini o'zida integratsiyalashi mumkin. Virtual o'quv laboratoriyasidan talabalar nafaqat laboratoriya mashg'ulotlarida, balki kurs ishlari va diplom loyihalarini bajarishda ham keng foydalanishlari mumkin [3].

Virtual o'quv laboratoriya – bu yakunlangan dasturli mahsulot bo'lib, uning o'ziga xos xususiyati avtomatlashtirilgan hamda loyihalashtirish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan katta dasturli tizimlarni loyihalashtirishning zamonaviy konsepsiyalaridan foydalanish hisoblanadi. Metodologik nuqtai nazardan esa virtual o'quv laboratoriyalarni sun'iy intellekt tizimlarida qabul qilingan bilimlarni tasavvur qilish modellari tipologiyasidan kelib chiqqan holda protsedura, deklarativ va gibrid (protsedura-deklarativ) tiplarga tasniflash mumkin[3]

Virtual o'quv laboratoriyadagi amaliy jarayon asosini amaliy dasturlar o'quv paketi yoki ularning sanoat analoglari tashkil etadi. Protsedura tipidagi virtual o'quv laboratoriyasi asosini amaliy dastur paketlari yoki mutaxassis faoliyatini avtomatlashtirishga mo'ljallangan sanoat analoglari tashkil qiladi. Ularni yaratishda, asosan, matematik modellashtirish, hisoblash ishlarini amalga oshirish, o'rganilayotgan obekt va jarayonlarni optimallashtirish masalalariga e'tibor qaratiladi. Ba'zida matematik modellashtirish texnikaga oid murakkab obekt va jarayonlarni tadqiq qilishning yagona usuli hisoblanadi. Amaliy dasturlar paketi bilan o'quv ishlarida talabalar maxsus mutaxassislik malakalariga ega bo'lishlari kerak, ko'pchilik hollarda ular hali malakalarga ega bo'lmaydilar.

Virtual o'quv laboratoriyalar elektron –ta'lim muhitda real hayotiy obyektlar hatti-harakatini modelini qurish, talabalarga asosan informatika, texnika yo'nalishli oliy ta'lim muassasalaridagi texnik tizimlarda axborot texnologiyalari, muxandislik

grafikasi, fizika, kimyoviy injineringida modellashtirish, matematika, chizma geometriya, kabi ilmiy tabiiy fanlardan yangi bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishga imkon beradi. Virtual o'quv laboratoriya termini ostida "texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fanini o'qitish jarayonida laboratoriya mashg'ulotlarida laboratoriya qonun-qoidalarini bajarish uchun zarur bo'lgan kompyuter axborotlari jamlanmasi tushuniladi. Virtual laboratoriya «integratsiyalangan axborot muhiti bo'lib, o'quv, o'quv-metodik, amaliy, ma'lumotnoma, nazorat-o'qitish va nazorat-test materiallarini o'z ichiga oladi».

K.I. Bogatirenko takidlashicha virtual laboratoriya bu «metodik materiallarni ishlab chiqishga sarflanadigan vaqtni keskin kamaytirish va asosiy e'tiborni o'rganiladigan nazariyaning metodlari hamda olingan natijalarni tahlil qilishga qaratish imkonini beradigan» vositadir [5].

Shuningdek ta'lim oluvchilarning shaxsi va yosh xususiyatlarini hisobga olib, eng samarali va mos keladigan vositalar bilan ta'lim natijalariga erishish uchun, yo'l qo'yiladigan chetlanish chegaralarini belgilash bilan rejalashtirilayotgan laboratoriya ishining maqsadlarini tanlash jarayonini ko'zda tutadi [3].

Yaratilayotgan laboratoriya ishining vazifalarini aniqlash bosqichini talabalar faoliyatini loyihalash jarayonining muhim elementi sifatida qarash mumkin. Bu yerda ushbu laboratoriya ishi doirasida qanday manipulyatsiyalarni o'tkazish va kuzatish (mazmunli vazifalar) kerakligini, uni bajarishdan keyin (didaktik vazifalar) qanday xulosaga kelishi, qanday asosda malakalarini shakllantirish rejalashtiriladi.

Virtual o'quv laboratoriya ishlanmasi talabalarning "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fanining laboratoriya ishlarini mustaqil bajarishi, laboratoriya ishlarini amalda bajarish ko'nikmalarini shakllantirish va nazariy bilimlarini mustahkamlashga qaratilgan. Har bir laboratoriya ishi o'rganilayotgan mavzuning nazariy tavsifi, o'lchash bajariladigan stendning tavsifi, vazifalar va ularni bajarish metodikasi hamda asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxatiga ega.

Har bir laboratoriya ishi laboratoriya ishining qurilmasini yig'ish va o'lchash jarayonining animatsion modeliga ega.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, o'qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishning samarali tomonlari kundan kunga o'zining isbotini topib bormoqda. Bunda o'qituvchi va talaba doimo izlanishga, o'rganishga, o'z fikrini mustaqil ifoda etish borasida amaliy ko'nikmalarni rivojlantirib borishga majbur bo'ladi. Bu esa, ularning kelajakda axborot-texnologik kompetentlikni va o'z kasbining chuqur bilimdoni bo'lib yetishishlari uchun zamin hozirlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Закирова Э.И. Использование виртуальных лабораторных практикумов в образовательном процессе технического вуза // Дискуссионный. – 2015. – Т. 59. – № 7. – С. 122-126.

2. M.N. Ismoilova, G.I. Murodova. Fizika fanidan virtual laboratoriya mashg'ulotlarining vazifalari va imkoniyatlari // Ucheniy XXI veka • 2016 • № 4-3 (17) 21-23 b

3. E.R.Axmedov. Virtual laboratoriya bo'lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash vositasi sifatida// Kasb-hunar ta'limi №1, 2020 11-14 b

4. <https://infocom.uz/virtual-oquv-laboratoriyada-amaliy-mashgulotlar/>

### **UCH O'LCHOVLI MODELLASHTIRISHGA MO'LJALLASHGAN AYRIM GRAFIK MUHARRIRLARI BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI HAQIDA**

*Farmonov S. NavDPI, 2-kurs magistri  
[sardorbekfarmonov@gmail.com](mailto:sardorbekfarmonov@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu ishda uch o'lchovli modellarni yaratish bilan bog'liq bo'lgan 3D grafik muharrirlari bilan ishlash texnologiyalariga oid dasturlar tahlili keltirilgan.

**Kalit sozlar.** Kompyuter grafikasi, dastur, model, modellashtirish, texnologiya, vizual.



Uch o'lchovli grafika — kompyuter grafikasining uch o'lchamli, real va koo'pincha jonlantirilgan tasvirlarni yaratish usullari va vositalarini o'rganuvchi bo'limidir. Hozirgi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanish davrida vizual grafik tasvirlar, kompyuter grafikasining haqiqiy tasvir bilan uyg'unligi shunchalik ishonchli bo'lib, ular juda ko'p insonlarning tasavvurini hayratda qoldiradigan modellar ko'rinishida shakillanishi, uch o'lchovli modellashtirishga bo'lgan qiziqishi hamda 3D grafik muharrirlari bilan ishlash texnologiyasini o'zlashtirish istagi ortirib bormoqda[1;56].

Biroq, o'z oldiga 3D grafik muharrirlarni mustaqil ravishda egallash vazifasini qo'ygan shaxs uchun darhol unga va uning maqsadlariga mos keladigan dasturiy ta'minotni tanlash qiyin. Shu sababli ushbu maqolada, 3D grafik muharririni o'rganishga sarflangan vaqt behuda ketib qolmasligi uchun har bir aniq dasturning barcha kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilish orqali ko'rsatish maqsadida, ayrim muharrirlarni imkoniyatlarini keltirdik.

**Jumladan,** suyuqlik va tutun tana effektlarini yaratish imkoniyatlariga ega **3D muharrirlardan biri bu- Blender 2.59.** Ushbu muharrirni o'rganish oson va tez rivojlanib bormoqda. Ushbu muharrirning afzalligi uning kichik o'lchamidir - atigi bir necha o'nlab megabayt. Shu bilan birga, muharrirning imkoniyatlari juda katta. Dastur uch o'lchamli grafikalarini yaratish uchun asboblarning katta to'plamini o'z ichiga oladi. U aytganimizdek suyuqlik va tutun kabi tana effektlarini yaratish imkoniyatlarini ochadigan simulyatorini o'z ichiga oladi. Blender tana sirtlarini tahrirlash, xarakterli qurilmalarni sozlash imkonini beradi[4].

Dasturning yana bir afzalligi — kross-platforma. Yani bu muharrir ham Linux, ham Windowsda yaxshi ishlaydi. Dastur zaif konfiguratsiyaga ega kompyuterlarda va hatto netbuklarda ham ishlashi mumkin.

Blenderning kamchiliklari: muharrirning asosiy versiyasi batafsil hujjatlarni o'z ichiga olmaydi.

**Ikkinchi muharrir bu -3d studio max 2012.** Ushbu 3D muharriri juda mashhur va bunda Autodesk muharriri arxitektura vizualizatsiyasiga

yoʻnaltirilganligi muhim rol oʻynaydi. Bu shuni koʻrsatadiki, 3d Studio Max-da qurilish ishlari boshlanishidan oldin siz xonaning, binoning yoki tashqi koʻrinishning haqiqiy uch oʻlchovli modelini yaratishingiz mumkin, bu esa mijozga kelajakdagi yakuniy natijani namoyish etadi. Shuningdek, ushbu 3D muharririda uch oʻlchamli loyihaning yoritilishini tahlil qilish va sozlash uchun vositalar mavjud.

Biroq, 3d Studio Maxni oʻrganish unchalik oson emas, chunki dasturda dastur imkoniyatlarini kengaytiruvchi qoʻshimchalar — plaginlarining katta bazasi mavjud[1,2]. Misol uchun, agar siz Afterburn modulini ulasangiz, dastur haqiqiy vulqonli jarayonni yaratishga qodir boʻladi va Dreamscape oʻrnatilganda muharrir suv va tabiiy landshaftlarni modellashtirish uchun qoʻshimcha imkoniyatlar hosil boʻladi. 3d Studio Maxning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- koʻp sonli ilovalar mavjudligi;
- loyihani har tomonlama koʻrsatish uchun oʻrnatilgan asboblar;
- tizim talablari juda yuqori emas;
- oʻrta darajadagi kompyuterlarga oʻrnatish imkoniyati.

Ushbu 3D muharririning kamchiliklari modellashtirish va animatsiya vositalarining juda katta asosiy toʻplami emas, balki oʻzlashtirishning murakkabligini oʻz ichiga olishi bilan izohlanadi.

**Tabiyatdagi oʻsimliklar dunyosini ych oʻlchovli koʻrinishini ifodalovch muharrirlardan biri, bu-Vue9.5xStream boʻlib,** asosiy vazifalardan biri bu tabiiy muhitni modellashtirishdir. 3D toʻplamlari nafaqat suratga olishni osonlashtiradi, balki koʻpincha ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi. Dasturda 3D landshaftlarni yaratish uchun zarur boʻlgan turli xil elementlarning katta bazasi mavjud: materiallarni dastlabki tayyorlash (fraktal toʻqimalarga ega boʻlgan turli xil toshlar), oʻsimliklar toʻplamlari, turli xil yoritish turlari va boshqalar.

Ushbu dasturning boshqa 3D muharrirlarida mavjud boʻlmagan yana bir xususiyati ekotizimga taqlid qilishdir. Bu shuni anglatadiki, dastur foydalanuvchi tomonidan koʻrsatilgan maydonlarni avtomatik ravishda oʻsimliklar toʻplami bilan toʻldiradi, gullar, butalar va daraxtlarni iloji boricha real koʻrinadigan tarzda

joylashtiradi. VuexStreamning fotorealistik tasvirni olish imkonini beruvchi "ilg'or renderlash mexanizmi " mavjud. Bularning barchasi, albatta, tizim talablarida aks etadi: muharrir kuchli tizim konfiguratsiyasiga muhtoj, modellashtirish va vizualizatsiya jarayonining o'zi esa juda uzoq vaqtni oladi. VuexSteam afzalliklari:

- tasvirning mutloq haqiqiy ifodalanishi;
- ekotizimni simulyatsiya qilish funksiyasiga ega.
- VuexStreamning kamchiliklari :
- talab qiladigan tizim konfiguratsiyasi;
- Model yaratish juda ko'p vaqtni oladi.

**Yana bir muhim muharrirlardan biri Maya** dasturi bo'lib, harakatli jarayonlar, multiplikatsiyalar yaratishda keng ommalashgandir[2]. Masalan, Uolt Disney, Dreamworks va boshqalar kabi yirik studiyalar u bilan ishlaydi, chunki muharrir o'zining grafik imkoniyatlari bilan farqlanadi hamda 3d Studio Max bilan raqobatlasha oladi.

Dasturda uch o'lchamli grafiklarni yaratish uchun barcha kerakli komponentlar mavjud. Ushbu 3D muharriri matoning harakatlanish holatini kuzatish, yumshoq va qattiq jismlar fizikasini modellashtirish, hatto sochlarni jonlantirish, multfilm qahramonlarning soch turmagini nozik sozlash va hk. Dasturning asosiy xususiyati PaintEffects komponentidir, buning yordamida foydalanuvchi bir vaqtning o'zida o'tlar, gullar, hajmli naqshlar va boshqalar kabilarni virtual qalam bilan uch o'lchamli ob'ektlarni chizish imkoniyatiga ega. Albatta, Maya 3D muharririda samarali ishlashni o'rganish juda qiyin bo'lsada, ammo buni adabiyotlardan va Internetda tarqatilgan ko'p sonli elektron darslardan o'rganish bilan osonlashtirish mumkin.

Mayyaning afzalliklari : kino sanoatida ishlash uchun katta imkoniyatga egaligi bo'lsa, kamchiligi dasturni o'rganish qiyinligi hamda qimmatligidadir.

**Xulosa** qiladigan bo'lsak, uch o'lchamli tasvirlarni yaratish usullari va imkoniyatlariga qiziqqan, shaxsiy kompyuterga ega bo'lgan har bir kishi sabr-toqat, xohish va qat'iyat bilan 3D modellashtirish olamini o'rganishi mumkin. Ular bilan ishlashni o'rganish uchun juda ko'p adabiyotlar mavjud.



Shunday qilib, har bir 3D muharriri foydali va maksimal foyda bilan foydalanish mumkin bo'lgan sohani belgilaydigan o'z vositalari to'plamiga ega. Misol uchun, me'moriy vizualizatsiya uchun 3d Studio Maxdan yaxshiroq muharrir yo'q. Ushbu muharrir bilan mos keladigani AutoCad ilovasi, bu sizga binolarni "ichkaridan" modellashtirishga, kelajak tasvir komponentlarini mustaqil ravishda chizishga imkon beradi. Unda me'moriy materiallarning keng kutubxonasi mavjudligi ham qo'shimcha imkoniyat deb hisoblanishi mumkin. VuxStream grafik muharriridan foydalanish oson, shuning uchun u 3D modellashtirishni o'rganishning dastlabki bosqichlarida juda foydali bo'ladi. Blender grafik muharriri esa o'z jamg'armalarini qanday hisoblashni biladiganlar uchun ajoyib yechim bo'ladi. Kino sanoatining so'zsiz yetakchisi Maya grafik muharriridir.

Albatta, bu uch o'lchovli modellashtirish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalarning to'liq ko'rinishi emas, lekin bu erda asosiy grafik muharrirlar aytib o'tilgan va o'rganilgan.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, qo'llashning deyarli barcha sohalarida xoh u muhandislik yoki fan, arxitektura, dizayn yoki san'at - kompyuter grafikasi sohasi alohida ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda, zamonaviy yuqori texnologiyali 3D muharrirlarsiz esa, ilm-fan va san'atda ko'plab kashfiyotlar qilishning iloji yo'q, deyish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Autodesk 3ds Max || <http://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>
2. Autodesk Maya || [https://en.wikipedia.org/wiki/Autodesk\\_Maya](https://en.wikipedia.org/wiki/Autodesk_Maya)
3. Маров, М.Н. 3ds max. Моделирование трехмерных сцен / М.Н. Мааров. – СПб.: Питер, 2005. – 560 с.
4. Vikipediya: Blender || <https://en.wikipedia.org/wiki/Blender>

## CHET TILINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH

*Najimova Umida. Samarqand davlat chet  
tillar instituti magistri, +998938383296*

Yangi O‘zbekistonning ta’lim sohasida keng rivojlanib borayotgan yo‘nalishlardan biri chet tillarni o‘qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llashdir. Ma’lumki, ta’lim-tarbiya jarayoni katta avlod tomonidan o‘z bilim va tajribalarini o‘sib kelayotgan avlodga o‘rgatishdan iborat bo‘lib, bu jarayonda asosan inson hayoti uchun zarur axborotlarni, bilim va ko‘nikmalarni avloddan avlodga uzatish amalga oshiriladi. Bugungi tezkor rivojlanayotgan zamonda ilm-fan, texnika ham shiddat bilan o‘sib bormoqda. Har bir sohada taraqqiyot ilgari qadam tashlamoqda. Xususan, ilm-fanda ham katta o‘zgarishlar, sezilarli yutuqlarga erishilmoqda. Har bir fanni, xususan chet tillarini yangi innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanib talabalarga yetkazib berish bugungi kundagi ta’limning asosiy talablaridan biri hisoblanadi.

Yurtboshimiz Sh.M. Mirziyoyev 2020-yil 30-sentabrda o‘qituvchilar kuniga bag‘ishlangan nutqida shunday so‘zlarni aytgan edi: “... bizning buyuk marifatparvar bobomiz Mahmudxo‘ja Behbudiy o‘z vaqtida ikki emas, to‘rtta tilni bilishimiz kerak, deb aytgan, Buyuk ajdodimiz Behbudiyning ushbu davati bugungi kunda ham dolzarbdir.” [1; 2-6 bet] Ya’ni, tillarni o‘rganish insoniyat jamiyatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ta’limni jarayoniga zamonaviy - innovation texnologiyalarni olib kirish, ulardan maqsadli, to‘g‘ri va unumli foydalanish, ular orqali o‘quvchida chet tiliga bo‘lgan qiziqishni orttirish, o‘qitish samaradorligini oshirish eng muhim masalalardandir.

Hozirgi kunda chet tili ixtisosligini egallamoqchi bo‘lgan talabalar mutaxassislik tili bo‘yicha quyidagi bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirishlari talab etiladi.

I. Nutq faoliyat turlari:

II. Til material (leksika, gramatika, fonetika)

III. Lingvistik bilimlar (leksikologiya, gramatika, fonetika)

#### IV. Chet tilini o'qitish metodikasi (pedagogik amaliyot)

Inson chet tillarini qanchalik ko'p bilsa, uning dunyoni anglash imkoniyati ham shunchalik ko'p bo'ladi. Inson o'z ona tilini yaxshi bilsa, uning milliy hayot tarzini va uning xususiyatlarini shunchalik chuqur biladi, deydi: «К проблеме философии языка» kitobining muallifi professor K.X. Xanazarov. Uning so'zlariga ko'ra, o'sha davrdagi lingvistik muammoning eng yaxshi yechimi bir vaqtning o'zida uchta tilni, ya'ni: ona tili, vosita til va chet tilini o'rganish hisoblanadi. [2; 61 bet]

O'zbekistonda bugungi kunda chet tillarini o'rganayotgan yoshlar qamrovi juda ortib bormoqda. Ingliz, nemis, fransuz singari tillar bilan bir qatorda o'zbek tili bilan bir til oilasi, ya'ni Oltoy tillar oilasiga mansub bo'lgan (ba'zi tadqiqotchilar bu nazariyani inkor etadi) yapon tilini o'rganish ham keng yoyilmoqda. Chet tillarni o'rganish hamda o'rgatish maqsadida turli zamonaviy metodlar dunyoga kelmoqda.

XXI asr texnologiyalar asri bo'lib, o'qitish tizimida ham turli texnologiyalardan foydalangan holda dars o'tish odatiy holga aylanib bormoqda. Dars jarayonlarini qiziqarli, samarali tarzda o'tkazish maqsadida nafaqat prezentatsiyalar, video va audio kabi vositalardan unumli foydalanish balki o'qituvchining turli pedagogik texnologiyalarni amalda tatbiq qila olish mahorati talab etiladi.

Keyingi navbatda, Yaponiyada chet tilini o'qitish jarayonida eng ko'p foydalaniladigan metodlarni quyida keltirib o'tamiz.

**1. Gramatik tarjima metodi** orqali o'rganilayotgan tildagi gramatik strukturalar ona tiliga tarjima qilinadi va undagi maxsus qoidalar tushintiriladi. Bu metod turli chet tillaridagi yozma manbalardan ma'lumot olishda foydalidir.

**2. Tabiiy metod** yuqoridagi metoddan tubdan farq qilib, unda tarjimaga emas suhbatlashish qobiliyatiga urg'u beriladi. Mazkur usul orqali bolaning ona tilini egallash jarayoni asosida til qobiliyatini rivojlantirish pazitsiyalari ilgari suriladi.



3. **Audio-lingual metodda** o‘quvchiga chet tilidagi yangi so‘zni yoki grammatik strukturani ona tilida tushintirmasdan, to‘g‘ridan-to‘g‘ri tilni o‘rganishda undaydi. Bu usul so‘zlarni emas, o‘quvchilarni grammatikadan foydalanishga o‘rgatadi. Lingafon konteks orqali o‘quvchilar ma‘lum bir grammatikani qayta-qayta tinglab, grammatik strukturani o‘z-o‘zidan so‘zlashuvda foydalana olgunga qadar mashqni davom ettirishadi.

4. **To‘g‘ridan-to‘g‘ri metod** o‘quvchining ona tilidan vositachi sifatida foydalanmasdan chet tilini to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘rgatuvchi o‘qitish usuli hisoblanadi. Chet tilidagi so‘z va iboralarning ma‘nosini narsalar, rasmlar, harakatlar orqali yetkazib beradi. So‘zlashuv qobilyati ma‘lum darajaga yetgunga qadar harflar o‘rgatilmaydi. Ona tilidan foydalanilmaganligi sababli o‘rganilayotgan tilni tez o‘zlashtirishga imkon beradi. Tarjima bo‘lmagani uchun, o‘quvchilar o‘rganilayotgan chet tilida fikrlash qobilyatini shakllantiradi. Ushbu usul tinglab tushunish va so‘zlashuv ko‘nikmalarini shakllantirish uchun juda samarali usul hisoblanadi.

Yuqoridagi metodlar qatori bugungi kunga kelib yanada ko‘payib bormoqda. Bularning barchasi ilm-fanning ildam qadam tashlayotganidan dalolat beradi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish lozimki, bugungi kunning talabi yuqori malakali, sifatli kadrlar tayyorlash, yurt ravnaqi uchun xizmat qiladigan yoshlarni tarbiyalashdir. Bu yo‘lda esa biz albatta, chet tillarini o‘rganishimiz va bu orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalaridan foydalanmog‘imiz lozim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mirziyoyev.Sh.M. O‘qituvchi va murabbiylar – yangi O‘zbekistonni qurishda katta kuch, tayanch va suyanchimizdir gazetasi, 2020 yil 1oktyabr, 37-son, 2-6 betlar.

2.Xanazarov K.X. «К проблеме философии языка». – Т.: O‘zbekiston, 2007. №57-61.

3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 noyabrdagi “Ta‘lim tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4884-sonli qarori.

3. O'zbek va yapon xalq ertaklarining qiyosiy tahlili ("Oltin tarvuz" va 『雀報恩の事』 - "Chumchuqning minnatdorchiligi haqida" ertaklari misolida). XORIJIY FILOLOGIYA til • adabiyot • ta'lim. - Samarqand. - 2021. №3 (80). B. 62-66 betlar.

4. 高見澤孟. 新・はじめての日本語教育2 日本語教授法入門. アスク. 2004年. 147-173 pp.

5. 平安時代の子女教育・教養論の研究 A study of the Theory of the Education for Men and Women during the Heian Period. "Sharq tillarini o'qitishning dolzarb masalalari" mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya. - Samarqand. SamDCHTI. - 2022. Volume 2, Special Issue 24 pp.85-95.

## **MUHANDISLIK GRAFIKASI TA'LIM: WEBKOMIKS ZAYIF O'QUVCHILARNING MOTIVATISINI TASHKIL OLISH HOLATI ASOSIDA**

*Aynaqulov Muxitdin Abduxamidovich. Jizzax politexnika instituti, Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedراسi mudiri  
Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
Email: [aynaqulov68@mail.ru](mailto:aynaqulov68@mail.ru), Tel: +998975215651*

**Annotasiya:** Universitetlarni loyihalashda birinchi kurs talabalari har xil turdagi o'rta maktablardan kelib chiqadi va turli ixtisoslashgan asoslarga ega. Illyustratsiyalar bo'yicha kurslarni loyihalashda, ko'proq zaif talabalar pastroq ixtisoslashtirilgan asosga ega bo'lganlardir. Bunday kamtar o'quvchilar kamroq uyg'onadi va mashg'ulotlar davomida o'z e'tiborini yuqori darajada ushlab turishda katta qiyinchiliklarga duch kelishadi. Ushbu tadqiqotda realistik kitoblarda tashkil etilgan veb-komikslardan foydalanish illyustratsiyalar yaratish kursida ilhomlantiruvchi yordam sifatida sinovdan o'tkazildi. Yordam sifatida veb-komikslardan foydalangan holda ta'lim olgan sinfning 69 nafar kam o'quvchilari va odat bo'yicha o'qitiladigan sinfning 47 nafar kam o'quvchilari o'rta maktab turlari bo'yicha guruhlangan: ixtisoslashgan; mantiqiy; ixtisoslashgan bo'lmagan va mantiqiy bo'lmagan.

Kashfiyotlar shuni ko'rsatdiki, veb-komikslar qo'llanilgan sinfda ixtisoslashgan bo'lmagan va mantiqiy bo'lmagan o'rta maktabning kam o'quvchilari boshqalardan farqli ravishda ko'proq e'tiborga olishgan. Veb-komikslardan foydalangan o'qituvchi bu zaif o'quvchilarga mashqlarda samarali qatnashish imkoniyatini berish va ularni jonlantirish uchun kuchli vosita ekanligini ta'kidladi va aksariyat o'quvchilar bunday vosita tetiklantiruvchi ekanligini ta'kidladilar. Bir vaqtning o'zida bir nechta kam o'rganuvchilar illyustratsiya mavzularini loyihalashning veb-komikasi tasvirini haqiqatdan juda uzoq deb hisoblashdi. Haqiqiy kitoblarda tashkil etilgan veb-komikslardan foydalanish ko'proq zaif o'quvchilarni illyustratsiya mashqlarini qurishda ularning e'tiborini yuqori darajada rag'batlantirishga va yuqori darajada ushlab turishga ko'ndirishning samarali usuli hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** Komikslar, muhandislik ta'limi, grafik romanlar, o'qitish, texnik rasm.

Qurilish illyustratsiyasi sifatida birinchi yil asosiy kurslari talabalarning qurilishga bo'lgan ishtiyoqini boshlash uchun asos bo'lib, qiziqishlari o'zgaruvchan va turli darajadagi ixtisoslashtirilgan asosga ega bo'lmagan talabalar uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak (Dutta va Xaubold, 2007). Illyustratsiyalar kurslarini loyihalashda yangi talabalarni ilhomlantiradigan asboblarni yaratish va bunday kursda ularni hisobga olishni davom ettirish, ayniqsa zaiflar uchun juda muhim (Contero va boshq., 2005; Ernst va Klark, 2012), ayniqsa, ixtisoslashgan o'quvchilarga ixtisoslashgan talabalar uchun juda muhimdir. asosi ularning o'rta ta'lim maktabining tafsiloti bo'lmaganligi sababli [1]. Bunday kamtar o'qiydiganlar, ehtimol, maktabni qurishda boshqalarga qaraganda ko'proq qiyinchiliklarga duch kelishadi va ular boshlang'ich yillarda maktabni tashlab ketishga eng ko'p duchor bo'lishadi.

Tan olingan muammo - bu ularning ilhomlanmasligi (Baillie va Fitzgerald, 2000). Bu ilhomning yo'qligi qo'shimcha ravishda dizayn maktabining asosiy yo'nalishlarida taqsimlanadigan illyustratsiyalar kurslarini qurishda aks etadi. Ernst va Klark (2012) o'rganish uchun ilhom va qurilish va ixtisoslashtirilgan



dizaynga bo'lgan mentalitetni o'rganish o'rtasida hech qanday muhim aloqani topmadi. Shunday bo'lsa-da, Brescia universitetida illyustratsiya bo'yicha o'qituvchilar tasdiqladilar (hikoyada), nochor ixtisoslashtirilgan asosga ega bo'lgan ko'proq o'quvchilar muzokaralar davomida ko'rib chiqilayotgan mavzularni haddan tashqari chalkashtirib yuborishlarini his qilsalar, ular o'zlarining e'tibor darajasini shunchalik kam tutadilar. testni yakunlash uchun muhim bo'lgan ba'zi ma'lumotlar. O'tgan tadqiqotlarga qaramay, veb-komikalarni ilhomlantiruvchi vosita sifatida bir necha zonalarda sinab ko'rgan bo'lsa-da, hozirgi vaqtda yangi kelganlar uchun qurilish dizaynini rag'batlantirish uchun veb-komikalardan foydalanish bo'yicha hech qanday tahlil olib borilmadi [2]. Ajablanarlisi shundaki, dizayner" birinchi veb-komiki italyan tilida "le avventure dell'ingegner Maldestri" deb nomlangan edi. "Janobning tashabbuslari.

Qisqichbaqasimon, mutaxassis" qisqacha realistik kitoblardan iborat bo'lib, har bir kishi illyustratsiyalar bo'yicha loyihalash kursi mavzusini taqdim etar edi. Kitoblarda janob janob binolar dizayniga oid bir nechta masalalarni ko'rib chiqadi. Qahramonning bunday muammolarni hal qilish yo'li oddiygina. U odatda o'zining ixtisoslashgan chizmalarida bir nechta xato yoki kamchiliklarni aniqlaydigan mutaxassislar bilan qiyinchilikka duch keladi. Har bir hikoyaning oxiriga kelib, unga doimiy ravishda o'zining ma'lumotlar bo'shlig'ini to'ldirish uchun illyustratsiyalar loyihalash kursiga borishni taklif qiladi [3] ].

Retalis (2008) auditiga ko'ra, veb-komikslar tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan noma'lum lahjani o'rgatish bo'yicha olib borilgan tekshiruvlar odatda samarali bo'lgan. Metraglia va boshqalar tomonidan illyustratsiyalar yaratish bo'yicha ko'rsatma berilgan. (2011) noma'lum dialektni ko'rsatish kabi bo'lish. Aslida, tilni o'qitishda bo'lgani kabi, rasmlarni loyihalashda siz so'zlarning ahamiyati va artikulyatsiyasi (shu qatorlar bo'yicha, rasmlarni loyihalash qoidalari va ko'rsatmalari), jummalarni qanday yaratish (shuning uchun aniq maqsadlar uchun ixtisoslashtirilgan chizmalarni rejalashtirish) bo'yicha malakaga ega bo'lasiz. va atrofdagi dunyo bilan hamkorlik qilish uchun bunday jummalardan qanday foydalanish (shunday qilib, ixtisoslashtirilgan chizma

tuzilmasi bilan muammolarni hal qilish uchun) (Metraglia va boshqalar, 2011). Noma'lum lahjani rag'batlantirishda ilhomlantiruvchi vosita sifatida veb-komiksning yutug'i bu erda va u erda boshqa til o'rgatishda, masalan, illyustratsiyalar yaratishda takrorlanishi mumkinmi yoki yo'qligini o'rganish ishtiyoqini o'z ichiga oldi [4].

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Baillie, C. and G. Fitzgerald, 2000. Muhandislik talabalarida motivatsiya va yo'qotish. Yevro. J. Eng. Educ., 25(2): 145-155.

2. Contero, M., F. Naya, P. Company, J.L. Saorin va J. Conesa, 2005. Muhandislik ta'limida vizualizatsiya ko'nikmalarini yaxshilash. IEEE hisoblash. Grafik, 25(5): 24-31.

3. Cronbach, L.J., 1951. Alfa koeffitsienti va testlarning ichki tuzilishi. Psixometrik, 16: 297-334.

4. Davis, R.S., 1997. Komikslar: Integratsiyalashgan ko'nikmalar sinflarida ko'p o'lchovli o'quv yordami. Olingan: <http://www.esl-lab.com/research/komikslar.htm>.

#### **RAQAMLI USKUNA YORDAMIDA KOLOSNIK TAYYORLASH KETMA KETLIGINI LOYIHALASH.**

*Azizov Shuhrat Mamatovich., Uzoqov Farhod G'afforovich  
Namangan muhandislik-texnologiya instituti, O'zbekiston  
E-mail: farxodjonuzoqov@gmail.ru Tel: +998943010181*

**Annotatsiya.** Kolosnik 3D holatdagi puanson modelini raqamli uskuna yordamida tayyorlash orqali loyihalash. Biz kolosnik puanson modelini raqamli uskuna yordamida tayyorlash ketma ketligini loyihalash orqali ishlab chiqarish korxonalarini ehtiyojiga qarab tez va sifatli yaratishish.

**Kalit so'zlar.** Kolosnik, 3d modeli, puanson modeli, NX1.2 dasturi, post proses, fanuc, Cad Cam dasturi, 1D50R5, Operation Navigator-Geometry va pobeditli frezlar.

**Анотация.** Проектирование 3D-модели колосника пуансона путем изготовления с использованием цифрового оборудования. Мы производим

модель колосника пуансона, разрабатывая последовательность подготовки с использованием цифрового оборудования для быстрого и эффективного создания предприятий в соответствии с их потребностями.

**Ключевые слова.** Колосник, 3D модель, модель пойнсона, программа NX1.2, постпроцессы, fanuc, программа Cad Cam, 1D50R5, Operation Navigator-Geometry и победит фрезерные станки.

**Abstract.** Designing a 3D model of a punch grate by manufacturing using digital equipment. We produce the punch grate model by designing the preparation sequence using digital equipment to quickly and efficiently build businesses according to their needs.

**Keywords.** Kolosnik, 3D model, poinson model, NX1.2 software, post processes, fanuc, Cad Cam software, 1D50R5, Operation Navigator-Geometry and pobedit milling machines.

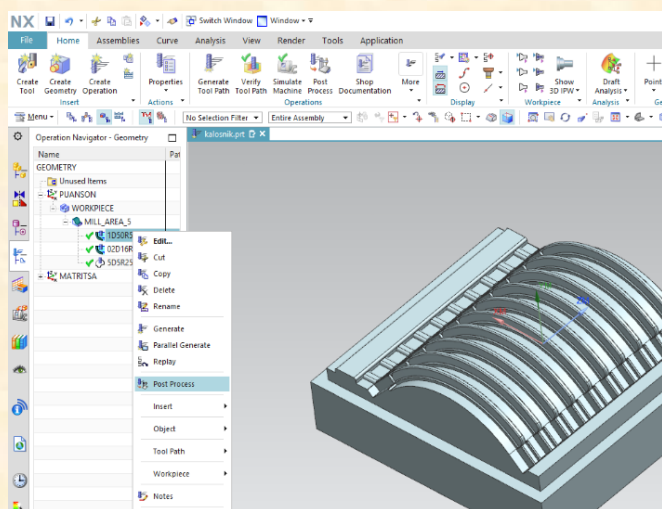
**Kirish.** Respublikamizda *paxta* xomashyosini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shimcha qiymatli tayyor maxsulot ishlab choqarishni ko‘paytirish, mamlakat paxta tozalash sanoati tuzilmasini takomillashtirish, texnik va texnologik qayta kurish asosida paxta masruloatlari tannarxini kamaytirish va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash orqali uning raqobatbardoshligini ta‘minlashga alohida e‘tibor karatilmovda[1]. Arrali jin samaradorligini oshirishning asosiy yo‘llari xomashyo valigining toladorligini oshirish, tozalangan chigitlarni tezlik bilan choqarib tashlash va bir tekisda uning zichligini kamaytirishdan iborat, deb xisoblaydilar[2].

Kolosnikli panjara arrali jin kamerasing muxim qismlaridan biridir. Bizning maqsad kolosnik puanson modelini raqamli uskuna yordamida tayyorlash ketma ketligini loyihalashdir. Buning uchun avvola 3D holatdagi puansonni biz qanday qilib raqamli uskuna tayyorlaymiz? Bu murakkab juda qiziqarli jarayondir. Birinchi navbatda zagatovkani tayyorlaymiz[3].

Biz kolosnikni quyma usulda olishni rejalashtirganimiz uchun model yani puanson va matritsa shunga moslanadi. Tadqiqotlardan maqsad, Kolosnik puanson modelini 3D modeldan raqamliga aylantirish ketma-ketligi amalga oshirish.



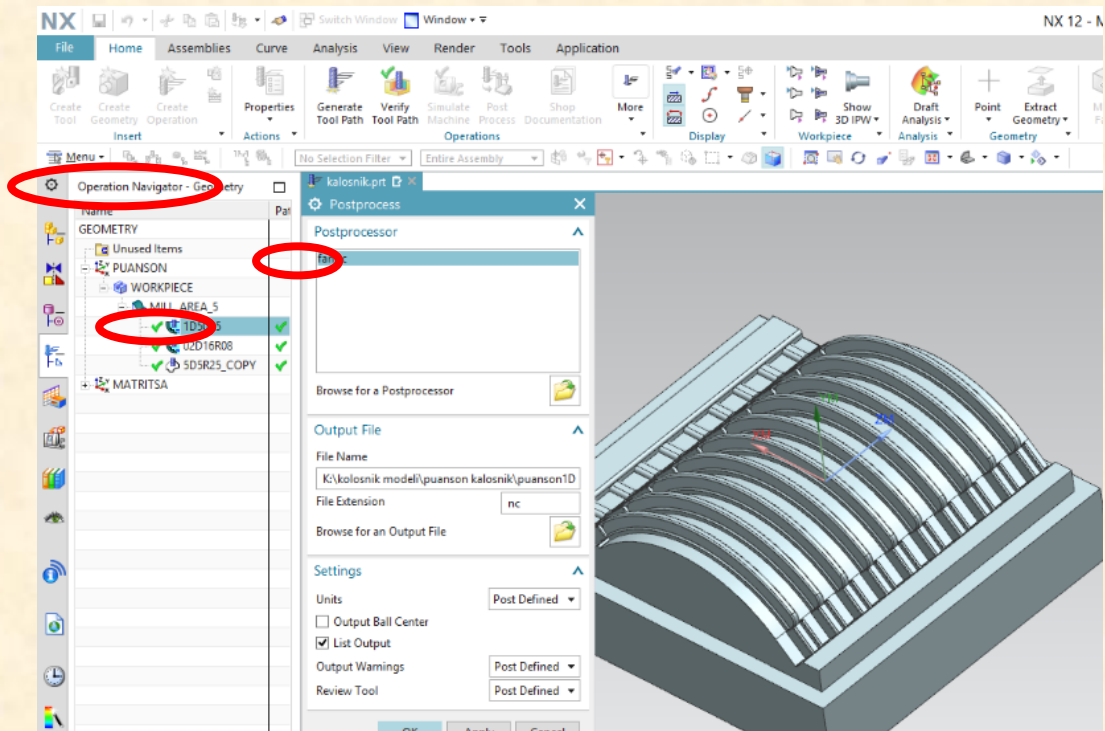
Raqamliga aylantirish orqali ishlab chiqarish korxonalaridagi stanok va dasgohlarimizni o'qiydigan imkoniyatini yaratib berish va shu jarayonni amalga oshiradigan kurilma tayyorlab, uning samarali ishlaydigan texnologik o'lchamlarini aniqlash xamda ishlab chiqarishga joriy etishdan iborat[4-5]. 3 ta dasturimiz faqat 3D modelni holati ya'ni uni bizning raqamli dasgohlarimiz o'qimaydi. Uni faqat NX1.2 dasturida ko'rish mumkin. Biz uni raqamli dasgohlarimiz o'qiydigan holatga qanday o'tkazamiz? Buning uchun biz NX1.2 dasturidan "Post proses" orqali uni raqamli ko'rinishga keltirib olamiz[6].



Rasm-1: NX1.2 dasturidan "Post proses".

Kolosnikni raqamliga aylantirilgan ma'lumotlar \*.nc fayl kengaytmasi bilan saqlaniladi. Masalan: fayl nomi puanson1D50R5.nc faylida dastur kodi yozilgan. Puanson1D50R5.nc, puanson2D1608.nc va puanson3D5R25.nc fayllari. Kolosnik puanson modelini 3D modeldan raqamliga o'tkazishda birinchi Operation Navigator-Geometry, ikkinchi 1D50R5, uchinchi "Fanuc" bo'limini tanlash orqali amalga oshiriladi(rasm-2).

Buning uchun tayyorlagan 1D50R5 dasturimizni tanlab sichqonchani o'ng tomonini bosamiz va "post proses" ni tanlab sichqonchani chap tugmasini bosamiz. Shunda quyidagi rasmdagi holat paydo bo'ladi(rasm-1).



**Rasm-2: Operation Navigator-Geometry, 1D50R5, “Fanuc” bo‘limi.**

Shundan so‘ng bizda yuqoridagi 2-rasmdagi holat paydo bo‘ladi ya’ni bizning 1D50R5 dasturimiz 3D holatdan raqamli holatga aylanadi. Natijada raqamli dastur kodi puanson3D5R25.nc fayliga yoziladi.

Puanson1D50R5.nc faylida dastur kodi.

% (Date time - Thu Nov 26 21:42:09 2020)

(Operation name - 1D50R5) (Tool diameter - 50.00) (Tool corner radius - 5.00)

N10 G40 G17 G49 G54 G80 G90

N11 G00 X-.003 Y276.477 S5000 M03

N12 Z11.

N13 M08

N14 Z1.015 N16 X-.002 Y251.477

N17 X-221.364 Y251.473 F3000. N18 G03 X-221.971 Y251. I16.47 J-21.754

N19 G01 X-225. N20 G03 X-226. Y250. I0.0 J-1. N21 G01 Y246.978

.....  
 .....  
 .....

N3531 M30 %

//-----

Xulosa

*Biz kolosnikni raqamli uskuna yordamida tayyorlash ketma ketligini loyihalash orqali ishlab chiqarish korxonalarini ehtiyojiga qarab tez va sifatli maxsulotlarni yaratib berish. Shu bilan insonning qo'l mexnatini yengillashtirish. Yurtimizga iqtisodiy samaradorligi yuqori texnik kurilmalarni yaratish.*

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Muradov R. va boshqalar. Jin mashinasi konstruksiyasini takomillashtirish yo'llari Monografiya. "Namangan" nashriyoti. -2016, 124 bet .
2. Azizov, S.M. and Axmedhodjaev, X.T. (2016) The Optimal Modeling of an Angular Position of Saw Cylinders in Single-Chamber Two Cylinders Gin. *American Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, **1**, 103-106. <https://doi:10.11648/j.ajmie.20160103.2>
3. Wang, Y.D., Zhang, L.F., Yang, W., *et al.* (2022) Effect of Nozzle Type on Fluid Flow, Solidification, and Solute Transport in Mold with Mold Electromagnetic Stirring. *Journal of Iron and Steel Research International*, **29**, 237-246. <https://doi.org/10.1007/s42243-021-00577-3>
4. Azizov, S.M. and Axmedhodjaev, H. (2015) Theoretical Analysis of Gin Cylinder for Simulating Dual Saw Cylinder Chamber Gin for Increasing Wear Proof, Energy Efficient, Saving Resources. *World Journal of Engineering and Technology*, **3**, 91-99.
5. Azizov, S., Ibrohimov, M., Uzoqov, F. and Mirzakarimov, M. (2021) The Modelling and Introductions of New Type Ribs of Lattice of the Two Cylinder of Gin. *E3S Web of Conferences*, **273**, Article ID: 07020. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127307020>
6. Mamatovich, A.S., Abdusamat, K. and Arras, P. (2013) The Mathematical Simulation of Brush Drums in a Dual Saw Cylinder Chamber Gin for the Purpose of Increasing the Quantity of Captured Cotton Fiber from Saw. *World Journal of Mechanics*, **3**, 58-61. <https://doi.org/10.4236/wjm.2013.31004>



## **“QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANININI O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH MODELINI TUZILMASINI YARATISH VA ASOSLASH.**

*Karimov Abduboqi Aliqulovich-SamDAQU*  
*“Axborot texnologiyalari” kafedrasini mudiri*  
*(+998906029027).*

**Annotatsiya:** Maqolada “Qurilishda axborot texnologiyalari” fani mavzularini o‘qitish metodikasini takomillashtirish modeli ishlab chiqildi va WebQuest texnologiyalari asosida o‘qitish tavsiyalari ko‘rib chiqilgan.

Hozirgi bosqichda ta’limning rivojlanishi so‘nggi global an’analar prizmasida ko‘rib chiqiladi, bu ta’limning strategik ustuvorliklari va qadriyatlarini kontseptsiyalari, metodik va metodologik asoslarini qayta ko‘rib chiqish, funksiyalarni aniqlashtirish bilan birga keladi. Shu munosabat bilan o‘quvchilarning ta’lim muassasalarida ta’lim olish jarayonida o‘quv va kognitiv faoliyatini tashkil etish jarayonini takomillashtirishning bir qancha muammosi mavjuddir. Ta’lim jarayoni samaradorligini oshirishda hal qiluvchi rolni o‘quv jarayoni doirasida zamonaviy mul’timedia texnologiyalardan o‘rinli foydalanishni taqozo etadi. Aynan shunday texnologiyalardan WebQuest texnologiyasini ta’lim amaliyotiga joriy etish o‘qituvchiga nafaqat o‘quvchilarni o‘rganilayotgan fanga ijobiy munosabatda tarbiyalash, balki ularni mustaqil ishlashga o‘rgatishda ham yordam beradi. WebQuest - bu ko‘pchilik yoki barcha ma'lumotlarga asoslangan faoliyat turi bo‘lib talabalar tomonidan o‘rganiladi va baholanadi, natijalari esa Internetdan keladi.

WebQuest-dan bitta darsda foydalanib uni ommalashtirish mumkin, yoki, ehtimol, bu bir mavzu bilan birlashtirilgan darslar turkumi bo‘lishi mumkin. WebQuestni yaratish muayyan rollar yoki vazifalarni bajaradigan talabalar o‘rtasida mehnat taqsimoti bilan guruhli ishlarni o‘z ichiga oladi. Topshiriqlar, o‘z navbatida, o‘qituvchi tomonidan oldindan tanlangan manbalar asosida quriladi.

Shu o‘rinda bizning <http://samdaqiqat.uz/index.html> web saytidan ham foydalanuvchilar istalgan vaqtda on-line va offline rejimda bemalol foydalana oladilar. <http://samdaqiqat.uz/index.html> web sayti Windows OTning ixtiyoriy

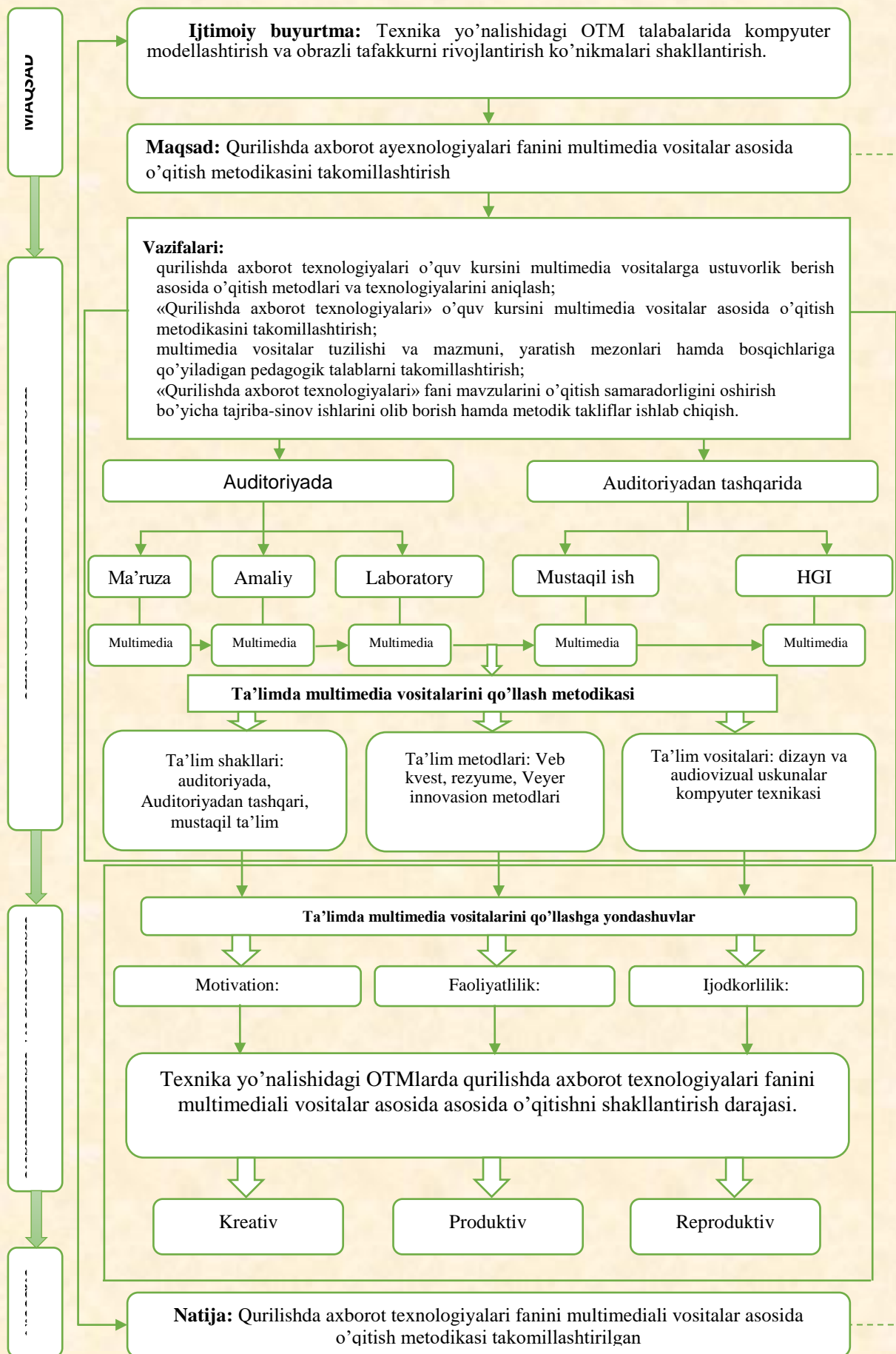
versiyasiga oson ishlashi va undan foydalanish metodikasi quyidagicha: Ekranda samdaqiqat.uz web saytining bosh oynasi ya'ni interfeys qismida meylar satri, dasturni o'rab olish, dasturni ekran bo'ylab yoyish va dasturdan chiqish buyruqlari aks etgan. Talabalar matnlarni ko'rish darajasiga qarab o'ziga moslashtirishi (Ctrl+tugmasini bosgan holda sichqoncha ro'ligini aylantirishi kerak) va ma'lumotlarni bemalol o'zlarining kompyuterlariga yuklashi mumkin. Menyular satrining «Asosiy» deb nomlangan menyusida dasturning bosh oynasi mavjud. «Ma'ruza mashg'ulotlari» menyusida qurilishda axborot texnologiyalari faniga oid o'ttizta ma'ruza mavzulari alohida-alohida sahifa ko'rinishda joylashtirilgan, talabalar har bir ma'ruzalarga kirib bemalol foydalanishi mumkin. «Amaliy mashg'ulotlar» menyusida qurilishda axborot texnologiyalari faniga oid amaliy mashg'ulot mavzulari alohida-alohida sahifa ko'rinishda joylashtirilgan va har bir amaliy mashg'ulot qadamma-qadam bajarib qo'rsatilgan, «Mustaqil ish mavzulari» menyusiga jami o'n oltita mustaqil ta'lim mavzulari joylashtirilgan, talabalar jurnaldagi nomeri bo'yicha variantlarini tanlab oladilar va mustaqil ish topshiriqlarini bajaradilar «XGI (xisoblash grafik ishi) mavzulari» menyusiga to'rtta mavzu yuzasidan topshiriq berilgan har-bir mavzu yuzasidan bittadan topshiriqlar bajarib ko'rsatilgan hamda anashu mavzularga o'ttiztadan jami 120 ta topshiriq joylashtirilgan.

Har bir talaba jurnaldagi nomeri bo'yicha variantlarini tanlab oladilar va XGIlarni bajaradilar. «Amaliy topshiriqlar» menyusiga beshta mavzuga topshiriqlar keltirilgan, bu topshiriqlarni AdobePhotoshop, CorelDraw, AutoCAD va 3D StudioMAX dasturlarida belgilangam muddatda bajarish talab etiladi, muddatdan oldin bajargan talabalar rag'batlantiriladi (olgan baliga ball qo'shiladi) va o'z vaqtida bajarmagan talabalarga a'lo baho qo'ilmaydi shu bilan birga ma'sulyatni his qiladilar va o'z vaqtida topshiriqlarni bajarishga harakat qiladi. «Video darslar» menyusiga ma'ruza amaliy mavzulari yuzasidan o'rgatuvchi video darslar joylashtirilgan bo'lib, bu video darslarni xoxlagancha qaytarib ko'rish imkoniyati mavjud. «Testlar» menyusiga mavzular yuzasidan standart va

nostandart testlar joylashtirilgan bo‘lib, ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlardan olgan bilimlarni mustahkamlaymiz.

Multimedia vositalari asosida ta’lim olinsa talabalar notanish vaziyatda bilimlarni amalda qo‘llashni talab qiladigan va muammoni mustaqil, ijodiy yondashishni talab qiladigan katta murakkablikdagi materiallar bilan ishlay oladi. Kuzatish natijasida ular dastlabki tushunchani hosil qiladi. Dars davomida esa umumlashtirish jarayonlarini muvaffaqiyatli o‘zlashtiradilar, katta so‘z boyligiga ega. Shu bois tadqiqot doirasida multimedia vositalaridan foydalanib, qurilishda axborot texnologiyalari fanini <http://samdaqiqat.uz/index.html> web sayti asosida o‘qitish metodikasining takomillashtirilgan tuzilmasini ishlab chiqdik (2.9-rasmga qarang).





*1-rasm. Qurilishda axborot texnologiyalari fanini multimediali vositalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli.*

Shunday qilib, talabalar vaqtlarini ma'lumotni qidirishdan ko'ra foydalanish bilan o'tkazadilar. Ta'lim jarayonida WebQuest texnologiyasidan foydalanish har qanday fanni o'rganishga bo'lgan motivatsiyani oshirishning yaxshi vositasidir, degan xulosaga kelindi [1]. Ushbu fikrlarni inobatga oladigan bo'lsak, "Qurilishda axborot texnologiyalari" fanini o'qitish metodikasida namoyish metodi eng muhim o'rin egallaydi. WebQuest innovasion interfaol metodi hisoblanib – bu talabalar bilan ishlaydigan ma'lumotlarning barchasi veb-saytdan iborat bo'lgan so'rovga yo'naltirilgan dars formatidir[3]. Shu bois tadqiqot doirasida multimedia ilovalaridan foydalanib, qurilishda axborot texnologiyalari faninini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli tuzilmasini ishlab chiqdik (1-rasmga qarang) [2].

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Vidoni, K.L., Maddux, C.D. (2002). WebQuests: Can they be used to improve critical thinking skills in students? Computers in the Schools. 19(1/2). pp. 101-117.
2. Каримов А.А. Қурилишда ахборот технологиялари. О'quv qo'llanma. Toshkent. TDPU bosmoxonasi. 2020. 410 bet.
3. Амосов Н.М. Моделирование информации и программ в сложных системах // Вопросы философии, 1963. – №12.

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА “ЁНИЛҒИ ВА МОЙЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР ВА ИЛҒОР ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАР.**

*Ядгаров Карим Абдуллаевич, Термиз давлат университети, Тел:945794836, E-mail: karim.71@mail.ru*

**Аннотация:** Олий таълим муассасаларида “Ёнилғи ва мойлаш материаллари” фанини ўқитиш учун фаннинг мазмуни, мақсади, мавжуд

шароити, талабаларнинг имконияти ва билим, кўникмаларидан келиб чиққан ҳолда янги технологияларни яратишлари ва улардан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланишлари мумкин. Мақолада талабаларнинг муҳандислик соҳасида ва кейинги фаолиятида етарлича билим ва кўникмаларни эгаллаш учун материаллар берилган.

**Калит сўзлар:** Инновация, Инновацион технологиялар, Электрон-педагогик дарслик, Ҳамкорликда ўқитиш, Электрон адабиётлар

Олий таълимда ўқитишнинг мазмуни, шакллари ва усуллари талабаларни фаол касбий фаолиятга тайёрлайдиган тизим сифатида ушбу фан соҳасидаги замонавий касбий вазифаларга йўналтирилиши кераклигини тасдиқлади. Шунинг учун олий ўқув юртларида ҳар қандай фаннинг таркиби, тузилиши касбий муаммоларни ҳал қилиш учун зарур бўлган билим, кўникмаларни шакллантириш нуқтаи назаридан кўриб чиқилиши керак.

Йилма-йил тасдиқланадиган малакавий талаблар, ўқув режалари, ўқув дастурларини таҳлил қилиб талабаларга ҳеч ким тақдим этмайдиган тўлиқ бўлимлар аниқланди, уларни ўрганишга жиддий эҳтиёж бор. Мутахассисларни интенсив мақсадли тайёрлашда фақат биз фойдаланадиган анъанавий дастурий ҳужжатларга асосланиб бўлмайдиган деган хулосага келдик “Ёнилғи ва мойлаш материаллари” фанини талабалар томонидан яхши ўзлаштирилиши албатта уларнинг кимё, физика, транспорт воситалар тузилиши ва назарияси, ички ёнув двигателлари фанларининг қандай ўзлаштирилганликларига ҳам боғлиқ. Талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини оширишда албатта адабиётлардан фойдаланиш муҳим ҳисобланади.

Хорижий давлат таълим тизимидаги адабиётларга эътиборни қаратсак. Kenneth Stafford. Alternative Fuels for Automobiles. 2008 йилда Maximino Manzanera. Alternative Fuel. Croatia. InTech, 2011 йилда ёзилган бу адабиётларда асосан транспорт воситаларида ишлатиладиган ёнилғилар, уларнинг хусусиятлари, дунё бўйича нефть ва газ қазиб олиш, қайта ишлаш технологиялари тўғрисидаги охириги маълумотлар таблиц ва график тарзда



баён этилган. Машғулотларда юқорида келтирилган адабиётлардаги маълумотлардан кенг фойдаланилди.

Россия Федерацияси таълим тизимида қўлланилиб келинаётган “Ёнилғи ва мойлаш материаллари” дарсликларидан айримларини кўриб чиқамиз.

Ҳозирги кунда “Ёнилғи ва мойлаш материаллари” курси бўйича Россия Федерациясида кўплаб алтернатив дарсликлар амалда қўлланилаётганига қарамасдан А.А.Гуреев, И.Г.Фукс, В.Л.Лашхи томонидан ёзилган “Химмотология”, О.И.Манусаджянс, Ф.В.Смал томонидан “Автомобильные эксплуатационные материалы”, В.П.Павлов, П.П.Заскалко “Автомобильные эксплуатационные материалы”, Л.С.Василева томонидан ёзилган “Автомобильные эксплуатационные материалы” дарсликлари МДХ давлатлардаги олий таълим муассасаларида “Ёнилғи ва мойлаш материаллари” фани учун асос бўлиб келмоқда.

Жамият ривожининг бугунги кундаги босқичи бевосита, технологияларнинг такомиллашуви билан характерланади. Замонавий технологик жараёнлар ҳар қандай соҳага ўз таъсирини ўтказмоқда.

Айниқса, ахборот узатиш тизимида тобора янги ўзгаришлар ва технологиялар ривожланиб, кучайиб бормоқда. Инсонларда ахборот ва коммуникацион технологиялар ҳамда компьютер технологиясидан фойдаланишга бўлган эҳтиёж кучаймоқда ва улар такомиллашмоқда.

Республикамиз таълим соҳасида улардан фойдаланиш ўқитиш сифатини оширига, ўқувчиларнинг фикрлаш доирасини ошириш ва кенгайтиришга, уларда мустақил ўзлаштириш фаолиятини кучайтириш ҳозирги замоннинг долзарб масаласига айланиб қолди.

**Инновация** (инглизча)- янгилик киритиш, янгилик, ўзгартириш маъноларини бериб, бу ибора асосан илм-фан ва техника билан боғланган. Лекин Иновацияни инсон ҳаёти билан боғлиқ фаолиятида ҳам кенг қўламда, асосан педагогик таълим-тарбия жараёнида янги технологиялар қўллаб,

ўқитиш ва тарбиялашда улкан ютуқларга эришилаётганлиги оммалашиб бормоқда.

Инновация - техникага доир киритилган янгилик, технологиялар, илм-фаннинг ютуқлари ва юқори тажрибаларни татбиқ этиш, маориф тизимида таълим бериш сифатини, эффеқтини ошириш, ўқув жараёнига янги педагогик технологияларни киритиш, янгиликларни ҳаётга жорий этиш метод ва воситалар ҳисобланади.

**Инновацион технологиялар.** Мавжуд ғоя ва гипотезаларни янгилаш орқали педагогик технологияларни қайта қуриш жараёни ҳамдир.

Таълим-тарбия жараёнига Инновацион технологияларни киритиш орқали ўқитувчи ўзини янги яратилаётган шароитга тайёрлаши керак бўлади. Тажрибали педагог олимларимиз ўз вақтини республикамизда жамланган бой тажрибаларга суяниб янги технологиялар яратишга, уларга Иновацион технологияларни сингдириб, ўзимизнинг замонавий педагогик технологиямизни яратиш устида ўзимизнинг замонавий иновацион педагогик технологиялар асосида “Иновацион мактаб”лар тизимини яратиш устида иш олиб боришмоқда.<sup>27</sup>

Интернет тармоғи талабаларга жадаллик билан таълим муасаса ишлари билан танишиш, ўз фикрларини жойлаштириш имконини яратади. Интернет тармоғига чиқиш орқали назорат ишлари тарқатилиши ва маҳаллий электрон почтадан қабул қилиниши мумкин. Бундай кўринишдаги ишлар дарсда масофавий таълимнинг тармоқ шакллари моделилаштиришга ёрдам беради. Кундан-кунга масофавий тармоқ курслари ва танловлари оммалашиб бормоқда. Ўқитувчи энди билим ахборотларини етказувчи ягона марказ эмас, компютер технологияларини қўллаш билан масофавий таълим бериш ва олиш имкониятига эга бўлиб бормоқда.

Талабалар кўпинча Интернет тармоғи орқали ўз-ўзини ўқитиш билан қизиқиб шуғулланмоқдалар, ўз тенгдошлари билан мулоқотда бўладилар,

---

<sup>27</sup> Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: Истеъдод, 2008.-180 б.

умумий қизиқишларни топадилар. Бундай ишлар тармоқдаги ўзаро муносабатларни шакллантиради, Интернет тармоғи талабага телекоммуникация имкониятларини ҳис қилишни, бошқа мамлакатдаги тенгдошалри билан танишиш ва бирга ишлаш воситасига айланмоқда.

Республикамизда электрон ўқув адабиётларидан фойдаланишга мўлжалланган ахборот-педагогик технологиялари воситаларини ривожлантириш, шунингдек, масофали ўқитишни ташкил этиш бўйича салмоқли ишлар олиб борилмоқда. Электрон адабиётлар яратишнинг илмий-услубий томонлари кўпгина олимлар томонидан тадқиқ этилмоқда.

**Электрон-педагогик дарслик** - давлат таълим стандарти, ўқув дастури, услубиёт ва дидактик талаблар асосида белгиланган, муайян ўқув фаннинг мавзулари тўлиқ ёритилган, тегишли фан асосларини мукамал ўзлаштирилишига қаратилган ҳамда турдош таълим йўналишларида фойдаланиш имкониятлари ҳисобга олинган бўлиши эканлигини таъкидлаш жоиз.<sup>28</sup>

Электрон дарслик компьютер технологиясига асосланган ўқув услубини қўллашга, мустақил таълим олишга ҳамда фанга оид ўқув материаллар, илмий ўзлаштирилишига мўлжалланган бўлади.

Электрон дарслик талаба билим олишини вақт бўйича чегараламайди, талабанинг хоҳишига кўра қисқариши ёки камайиши мумкин.

Электрон дарслик талабаларга ахборотни ўқиш, дарсларни тинглаш, амалий машғулотларга мўлжалланган вазифаларни бажариш, ўз билимларини текшириш ва зарур ҳолларда уларни бтўлдириш, ўз-ўзини назорат қилиш каби билим шаклларини тавсия этиш мумкин.

Ҳамкорликда ўқитиш ғояси барча ўқитиш методология ва методикаларнинг илмий таҳлили натижасида аста-секин майдонга келган ҳосилидир.

Ҳамкорликда ўқитиш ғояси дидактикада дастлаб Буюк Британия, Канада, Австралия, Нидерландия, Германия, Япония, Америка Қўшма

---

<sup>28</sup> Сабирова Д.А. Мультимедиа тизимлари ва технологиялари. Ўқув қўлланма -Т: ТГЭУ, 2013г



Штатлари, Исроил каби мамлакатларнинг таълим муассасаларида кенг кўламда синала бошланади.

Ушбу ҳамкорликда ўқитиш технологияси турли мамлакатларда турли йилларда ривожлантира бошланган. Масалан, АҚШ да дастлаб Калифорния университети профессори Ж.Арнсон томонидан жорий этилган. Минесота Университети профессорлари Р.Жонсон, Д.Жонсонлар ва Ж.Хопкинс Университети профессори Ҳ.Славин ҳамда Исроилдаги Тел-Авив университети профессори Ш.Шерон томонидан ишлаб чиқилган.

Америка олимлари томонидан ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий этилган ҳамкорликда ўқитиш асосан, талабаларда ДТС (Давлат таълим стандарти) ва фан дастурларида қайд этилган билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришга эътибор берилган.

Исроил ва Европа олимлари томонидан тавсия этилган ҳамкорликда ўқитиш кўпроқ талабалар томонидан ўқув материални қайта ишлаш, лойиҳалаш фаолиятини ривожлантириш, ўқув баҳси ва мунозаралари олиб боришни кўзда тутди.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1.Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: Истеъдод, 2008.-180 б.

2.Сабинова Д.А. Мультимедиа тизимлари ва технологиялари. Ўқув қўлланма -Т: ТГЭУ, 2013г

3.Алимов З.Х. Транспорт воситаларида қўлланиладиган эксплуатацион материаллар. -Т. : “Фан ва технология”, 2011 й., 160 бет.

4. Алимова З.Х., Ҳамроқулов О.А. “Транспорт воситаларида қўлланиладиган эксплуатацион материаллар” Ўқув қўлланма , Жиззах 2004 й., 98 бет.

5. Маткаримов К.Ж., Махмудов.,Б.Ж., Норкулов А.А. “Автомобилларга ишлатиладиган ашёлар”. -Тошкент “Талқин”, 2008 й., 304 бет.

## IMPROVING THE TRAINING OF TECHNOLOGY SCIENCE TEACHERS BASED ON FOREIGN EXPERIENCE

*Tillabayev Boburjon Shavkatjon o'g'li, assistant  
Arslanov Rustam Utkirovich, student of 19-22  
Fergana polytechnic institute  
Tel: +998905851141, [boburtillabayev@gmail.com](mailto:boburtillabayev@gmail.com)*

**Annotation:** In this article, it is written about the improvement of technological sciences with the help of foreign experiences through modern teaching methods.

**Key words:** technology, modern.

Based on the priority tasks of socio-economic development of the country, improving the content of Personnel Training, Training specialists with higher education in accordance with the level of international standards requires a technological approach to education.

At the same time, it is important to widely introduce the direct educational process, educational plans and programs of higher education in new pedagogical technologies and teaching methods, qualitatively update the educational process and introduce modern organizational forms.

Taking into account the long-term scenarios for the development of the country, there is a need to develop innovations and introduce them into the construction of the state and society, as well as to develop priority and promising areas of scientific research and advanced technologies that provide society and state dance. Currently, the consistent introduction of modern technologies of education in the training of specialists in the agrarian sphere remains a vital necessity.

"Further improvement of the educational process, educational plans and programs of Higher Education on the basis of the widespread introduction of new pedagogical technologies and teaching methods, qualitative renewal of the master's scientific and educational process and the introduction of modern organizational forms."

Extensive introduction of advanced pedagogical technologies, educational programs and educational-methodical materials based on international educational standards, active involvement of highly qualified teachers and scientists from foreign partner educational institutions in educational activities, master classes, advanced training courses, Organization of internships, retraining and professional development of graduate, young teachers and scientific workers of higher educational institutions of the Republic on a systematic basis.

Today, the following imbalances and contradictions are noticeable in technology education solving its scientific, theoretical and practical, material and technical, socio – pedagogical problems, reforming its traditional content:

- the imperfection of the complex provision of technological education carried out in general secondary schools with changes taking place in the socio-economic political and spiritual sphere at the level of scientific, pedagogical and material and technical perspective requirements;

- scientific and technical circles, the fact that advanced production technologies are not sufficiently reflected in the modern economy and new forms of economic activity, and in the means and methods of content technology education;

- lack of reflection of national ethnic, territorial–historical features and criteria of Oriental thinking of our Republic in the tools and methods of the traditional content, purpose form of technology education at the present time;

- insufficient development of the pedagogical, psychological, physiological and didactic foundations of the mechanisms of its implementation, taking into account the peculiarities of technology education;

- imbalance of professional qualification levels of pedagogical personnel, which are being prepared in higher pedagogical educational institutions with promising areas of Labor Education, which are not implemented in general secondary schools.

In conclusion, I think that one of our main goals should be to prepare future teachers, that is, teachers of technology education, on the basis of advanced foreign



experience. In general it is a good course in the bar of international experience that is currently in demand. Because if we apply the experience of developed countries, of course, choosing the one that suits us in every possible way will give positive and effective results. This in turn is one of the best ways to join the ranks of developed countries.

#### **List of used literature:**

1. Informatika. N.Taylaqov, A.Ahmedov. Extremem-pres. Toshkent. 2017 y.
2. Psixologiya. E.G'oziyev. T.: O'qituvchi. 1994 y.

### **CREATING AND USING APPLICATIONS OF ELECTRONIC LEARNING RESOURCES METHODOLOGY**

*Tillabayev Boburjon Shavkatjon o'g'li, assistant*  
*Muxtorov Umarxon Muzaffar o'g'li, student of 77-22*  
*Fergana polytechnic institute*  
*Tel: +998905851141, [boburtillabayev@gmail.com](mailto:boburtillabayev@gmail.com)*

**Annotation:** This article shows the use of modern educational tools and applications.

**Key words:** interface, resource.

The wide and rapid penetration of modern information and communication technologies into all sectors and branches of our national economy is creating a basis for the formation of an information society. Concepts such as "information economy", "electronic government", "electronic government", "distance education", "open education", "e-learning" have entered our lives.

It is known that electronic educational resources play an important role not only in "electronic education", "open education", "distance education", but also in the organization of traditional education based on the requirements of the times. Today, the term "resource" is widely used. "Educational resource" is a source of educational materials of various forms and forms that can be used in the educational process.

In other words, an educational resource is a source of information used in the educational process. An electronic educational resource is a collection of

electronic publications created using software, information, technical and organizational tools, which can be read using digital computers or distributed through network technologies. There are several programs that create eLearning resources, including Articulate Storyline.

Articulate Storyline is one of the most popular e-resource creation software, designed to create flexible, easy-to-use, and multi-purpose courses. Articulate Storyline allows you to create tutorials, presentations, quizzes and other forms of content in Flash and HTML5, integrated into viewing and distance learning systems on the iPad. One of the advantages of Articulate Storyline's other products is that it has a graphical interface that is as user-friendly as possible, and not only the content, but also the interface design of the course developer. Articulate products are convenient not only for developers, but also for those taking courses developed using it. What sets Articulate Storyline apart from others is its quick learning and the vivid visual style of the courses it creates.

The program interface is similar to the Microsoft PowerPoint interface. For those familiar with Microsoft PowerPoint, the program is easy to work with. Supports all types of multimedia content: video, flash, audio, web objects. All popular video (flv, avi, wmv, mov, mpeg, dv, 3g) and audio (mp3, wma, wav, m4a, aac, aiff, ogg) formats are imported, as well as the HTML code of the video. Internet. or you can record video from the webcam and record sound from the microphone.

In conclusion, Articulate Storyline is one of the most used software for creating interactive e-learning courses. An important feature of Articulate Storyline is that media objects (text, images, etc.) are placed not only on the slide, but in an additional container - the slide layer. Each slide can accommodate an arbitrary number of layers. The change of slides (change of floor on the slide) can happen with a certain movement of the student. For example, if the answer to a question is correct, an additional item will appear on the slide. This response of Course Objects to student actions is configured using a special trigger.

All actions in Articulate Storyline Trigger Wizard are very flexible and, most importantly, understandable for a person who does not know special programming languages. All that is required from the course developer is a clear plan and logic (and of course time). The program is designed to be user-friendly and suitable for various issues of creating courses.

One of the advantages of Articulate Storyline's other products is that they have designed a graphical interface that is as user-friendly as possible, and not only the content, but also the course developer interface has a wider design. As for the main features of Articulate Storyline, the Simple interface allows you to create courses from scratch or based on templates without requiring any further training from the user.

#### **Used literature:**

1. Informatika. N.Taylaqov, A.Ahmedov. Extremem-pres. Toshkent. 2017 y.
2. Psixologiya. E.G'oziyev. T.: O'qituvchi. 1994 y.

### **AMALIY DASTURIY VOSITALAR INTEGRATSIYASIDAN FOYDALANIB, QURUVCHI MUHANDISLARDA KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH**

*Shodmonqulova Nilufar Usmonovna  
Samarqand davlat arxitektura qurilish  
universiteti o'qituvchisi (+998997757290)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada texnika oliy ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanib "Materiallar qarshiligi" fanini o'qitish va shu asosda ta'lim jarayonini tashkillashtirish, elektron ta'limda masofali kursni yaratish jarayonida Microsoft Teams ochiq kodli platformasining pedagogik tamoyillarini ishlab chiqish hamda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish masalalari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Elektron ta'lim, Microsoft Teams, integrativ yondashuv, elektron resurs, IT, o'qitish metodikasi, multimediya, ochiq kodli platforma.

Zamonaviy o'qituvchi-kadrlar taraqqiyotimizning muhim omili sifatida qaralib kelinmoqda. O'qituvchilarimiz bugungi zamon talablariga mos bilimlar



sohibi, yangilangan ta'lim mazmunini egallagan bo'lishlari kerak. O'qituvchi xodimlar o'zlarining kasbiy-ko'nikmalari va muallimlik mahoratlarini doimo takomillashtirib borishlari shart. Shaxsni tarbiyalash ishi nihoyatda murakkab faoliyat jarayoni bo'lib, juda qadimdan ushbu faoliyatga jamiyatning yetuk namoyondalari jalb etilgan. Mazkur holat yosh avlod tarbiyasi, uning tashkil etilishi mazmuni nafaqat shaxs kamoloti, balki jamiyat taraqqiyotini ham belgilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini anglatadi.

Ta'lim jarayonini ixtiyoriy qurish va amalga oshirishdan, uning har bir qism va bosqichlarini izchil asoslangan, yakuniy natijani haqqoniy tashxislashga o'tish uchun asos zarur. Bu barcha davlat va jamoat tashkilotlarining vazifasi eng avvalo, uzluksiz ta'lim tizimi muassasalari faoliyati mazmunini tubdan, qaytadan ko'rib chiqishni taqozo etadigan murakkab jarayondir. Ijtimoiy amaliyot, jamoatchilik tarbiyasi, ta'lim va tarbiyaning aniq maqsadga qaratilganligi erkin shaxsni shakllantirishning asosini tashkil etadi. Ta'lim jarayonini modernizatsiyalash hamda moddiy texnika bazasini yaxshilash, jamiyatni ma'naviy yangilash birinchi navbatda, yosh avlod an'analari insonparvarlik va demokratik qadriyatlarni singdirish orqali ta'minlanadi.

Pedagogik dasturiy vositalar - kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha yordamchi vositalar kiradi.

Bo'lajak quruvchi-muhandislarni kasbiy rivojlantirishda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Fan mazmunlarining nazariy va amaliy mashg'ulot jarayonlarini dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanib, ko'rgazmali tashkil etish bo'lajak mutaxassislarining kompyuter savodxonligini rivojlantirish va ularda amaliy ko'nikmalar hosil qilish imkoniyatlarini uyg'otadi.

Dasturiy ta'lim vositalari asosida bo'lajak quruvchi-muhandislarni kasbiy mahoratini rivojlantirish va ularni kasbiy faoliyatga tayyorlash tizimidagi eng muhim metodik muammo bo'lib, bu sohadagi vazifalarning samarali yechimi, oliy ta'lim tizimidagi o'qitish jarayonini innovatsion talablar va kasbiy kompetentlikka asoslangan ta'lim sharoitida amalga oshirish bilan belgilanadi [1-30].

➤ O'qituvchi eng avvalo mas'uliyatni his etuvchi tarbiyachi, tajribali notiq, madaniyat va ma'rifat targ'ibotchisidir.

➤ O'qituvchi tabiatan ta'lim oluvchilarni seva olishi, o'z mehrini, his tuyg'ularini har lahzada ta'lim oluvchilar ichki dunyosi bilan bog'lay olishi, ularning ham mehriga, hurmatiga sazovor bo'lishi kerak.

➤ O'qituvchi jamiyat ijtimoiy hayotida ro'y berayotgan o'zgarishlar, olib borilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar mohiyatini chuqur anglab yetishi va ularga xolisona baho berib, bu borada ta'lim oluvchilarga to'g'ri, asosli ma'lumotlarni doimiy bera olishi lozim.

➤ Zamonaviy o'qituvchining ilm-fan, texnika va axborot texnologiyalari yangiliklaridan va yutuqlaridan xabardor bo'lib borishi talab etiladi.

➤ O'qituvchi o'z mutaxassisligi bo'yicha chuqur va puxta bilimga ega bo'lishi, barcha fanlar integratsiyasini o'zlashtirib borishi, bunda o'z ustida tinimsiz ilmiy izlanishlar olib borishi lozim.

➤ O'qituvchi pedagogika va psixologiya fanlari asoslarini puxta bilishi, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ta'lim-tarbiya faoliyatini tashkil etishi kerak.

➤ O'qituvchi kasbiy pedagogik faoliyatida ta'lim va tarbiyaning eng samarali zamonaviy shakl, metod va vositalardan unumli foydalana olish imkoniyatiga ega bo'lmog'i lozim.

➤ O'qituvchi ijodkor, ta'lim-tarbiyaviy faoliyat tashabbuskori va yosh avlod kelajagi uchun javobgar shaxsdir.

➤ O'qituvchi kasbiy faoliyati jarayonida yuksak darajadagi pedagogik mahorat, kommunikativ layoqati, pedagogik texnika (nutq, yuz, qo'l-oyoq va

gavda harakatlari, mimika, pantomimika, takt) qoidalarini chuqur o'zlashtirib borishi shart.

- O'qituvchi nutq madaniyatiga ega bo'lishi zarur.
- O'qituvchi ta'lim muassasasida guruh jamoasining asosiy tashkilotchisi va ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning eng faol ishtirokchisidir.
- O'qituvchi pedagogik muloqot jarayonining faol ishtirokchisi ekanligini unutmasligi shart. Shuning uchun kasbiy faoliyatida o'zida bir qator pedagogik sifatlarni tarkib toptirib borishi zarur.

O'qituvchi faoliyatida pedagogik qobiliyat va uning o'ziga xos xususiyatlari. O'qituvchi eng avvalo, mulohazali, bosiq, har qanday pedagogik vaziyatni to'g'ri baholay oladigan hamda mavjud ziddiyatlarni bartaraf etishning uddasidan chiqq olishi kerak. Muloqot jarayonida o'qituvchining so'zlaridan suhbatdoshiga nisbatan xayrixohlik, samimiylik, do'stona munosabat, yaxshi kayfiyat sezilib tursin.

Materiallar qarshiligi fanida mahorat - yoshlarni kasbga nisbatan hurmat uyg'otish jarayonidagi kasbiy g'ururni shakllantirishga xizmat qiladi. Mahorat kasbga nisbatan tavsifnoma berishda, ta'lim jarayonidagi o'zlashtirish saviyasini egallashda, tarbiya jarayonida muayyan vazifani bajarishdagi kasbiy xislatlarni ta'riflashda qo'llaniladi. Mahoratga bog'liq xislatlar ta'lim-tarbiya sohasini takomillashtirishdagi jarayonlar bahosini ifodalashda va ayniqsa bo'lajak mutaxassis mehnat faoliyatiga tavsiya etishda yanada kengroq foydalaniladi. Kasbiy mahorat va uning o'ziga xos xususiyat va talablari borasida I.A.Zyazyuna, P.E.Reshetnikov, N.Saidaxmetov, X.A.Rasulov, Ye.I.Ilin, Sh.A.Amonashvili kabi olimlar yozgan o'quv-qo'llanmalar va targ'ibotlarida o'qituvchi mahoratini turli yo'nalishlarini izlaganlar. Mahorat - san'at, mahorat izlanish, pedagogik texnologiyalarni qo'llay bilish, o'qituvchining o'z faoliyatini ilmiy asosda tashkil etish va o'z-o'zini tarbiyalashdir.

O'qituvchining ko'p qirrali faoliyati va uni qobiliyati, zo'r san'atkor fidoiy bo'lishi shogirdlarni barkamol qilib tarbiyalash masalasi alohida dolzarb davlat



siyosati darajasidagi masalalardan biridir. Shu sababli bo'lajak mutaxassis pedagogik mahoratni egallashi lozim.

Kasbiy mahorat - bu o'qituvchi nutqining ravon va ta'sirchan o'tilayotgan mavzuga o'quvchi diqqatini torta oladigan, mavzuga mos ko'rgazmalar ijod qilib va undan unumli foydalana oladigan, har qanday sharoitda ham o'quvchi qalbiga yo'l topa oladigan, har bir dars bolaning qiziqishi va faoliyatini oshira oladigan kishini tushunamiz.

Pedagogik mahorat - izlanish, ijodiy mehnat mahsuli. Pedagogik mahorat hamma o'qituvchilar uchun qolipdagi ish uslubi emas, balki u har bir o'qituvchining o'z ustida ishlashi, ijodiy mehnati jarayonida yuzaga keladigan jarayondir. Kasbiy mahoratning asosiy negizi bu - kasbga oid bilimlarni puxta o'zlashtirishdan iboratdir. o'qituvchi o'uv yurtidagi ilmiy bilimlar sistemasini puxta egallab olishi kerak. Pedagogik mahoratni egallashda psixologiya va pedagogika faniga doir bilimlar katta rol o'ynaydi. Ilmiy psixologik va pedagogik bilimlar sistemasining mavjudligi o'qituvchiga faqat o'z sinfini hamda ayrim o'quvchilarni o'rganish va ularning to'g'ri fe'l atvorlarini tushunishgagina emas, balki bolalar jamoasi va uning har bir a'zosini rivojlanish istiqbolini ham belgilash imkonini beradi.

Muvaffaqiyatli ishlash uchun har bir o'qituvchi pedagogik mahoratga ega bo'lishi zarur. Pedagogik ishga qobiliyatli, iste'dodli kishigagini pedagogik mahorat bo'lishi mumkin. Qobiliyat esa faoliyat jarayonida paydo bo'ladi va rivojlanadi. Qobiliyatli va mahoratli o'qituvchi oldida esa hozirgi kun talabi asosida vatanimiz ravnaqi uchun xizmat qila oladigan, buyuk vatanni dildan sevadigan va bu yo'lda o'z jonini ham ayamaydigan yoshlarni vatanga mehr-muhabbat ruhida tarbiyalash vazifasi turadi.

Bo'lajak quruvchi-muhandislar o'zini mahorat egasi sanasa u quyidagi bilim, ko'nikma, malakalarni egallagan bo'lishi zarurdir. O'qituvchi dunyoqarashi keng, hamma voqea, hodisa ustida erkin fikr yurita olishi zarurdir.

➤ Mustaqil O'zbekistonimiz o'qituvchisi birinchi galda o'zi o'qitadigan fanni chuqur egallagan bo'lgandagina o'quvchilarda umumiy va kasbiy ta'lim

sifatini oshira oladi va ularda fan-texnika hamda amaliy faoliyaga qiziqish va istak hosil qila oladi.

- O'qituvchi hozirgi zamon fan-texnika talabiga muvofiq yaxshi dars berishi va uning har minutdan unumli foydalanishi zarur.
- O'qituvchi yaxshi o'qituvchi bo'lishi uchun pedagogika, psixologiyaga qo'shib, o'z fanining metodikasini yaxshi bilmog'i lozim.
- O'qituvchining umumiy madaniyati yuqori bo'lishi bilan birga bu kasb adabiyot va san'at sohasidagi bilimlarga ega bo'lishni talab qiladi.
- O'qituvchi pedagogik odobiga rioya qilishi kerak. Pedagoglik odobi o'qituvchilik kasbiga xos fazilatlardan bo'lib, u o'qituvchining bolalar bilan ishlashi jarayonida uning tajribasi mahorati oshadi.
- O'qituvchi kasbiy mahoratiga va har tomonlama bilimga ega bo'lishi kerak, chunki unga o'quvchilar har sohada murojaat qilishlari mumkin.

Xulosa o'rnida ta'lim va tarbiya jarayoni har bir o'qituvchidan katta aql-zakovat, sabrmatonat, o'qituvchilarga va o'z kasbiga yuksak mehr-muhabbatli bo'lishlikni talab etadi. O'qituvchining doimo izlanuvchan, bilimini va tajribasini orttirib boruvchan bo'lishi o'quvchilarning chuqur tushunishi, ularning ichki dunyosini payqay olishi, o'sish va rivojlanish darajalarini nazorat qilib borish va zarur paytida so'z, ish yoxud amaliy harakat bilan yordam bera olish qobiliyati ta'lim va tarbiya jarayoning muvaffaqiyatini ta'minlovchi omillardir. Kasbiy pedagogik tajribaga ega bo'lgan o'qituvchilar ham ko'pincha o'z ishlarida muvaffaqiyatlarga erishadilar. Ular turli ko'rsatmali qurollar tayyorlaydilar, pedagogik ishini yaxshi tashkil eta oladilar. O'qituvchilarning o'zlashtirish darajalari ham yomon bo'lmaydi. Lekin bu har bir o'qituvchi intilishi, bajarish lozim bo'lgan odatdagi ish. O'qituvchi agar ijodkor bo'lsa, ta'lim tarbiyaviy ishini tashkil etishda nostandart yo'ldan boradi. Ya'ni u ishni odatdagi ishdan boshqacharoq tashkil qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Расулова З.Д. (2020). Дидактические основы развития у будущих учителей креативного мышления. European science, vol. 51, no. 2-2, pp. 65-68.

2. Rasulova Z.D. (2020). Pedagogical peculiarities of developing socioperceptive competence in learners. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. 8:1, pp. 30-34.

3. Расулова З.Д. (2018). Значения обучающих технологий направленной личности на уроках трудового обучения. *Ученые XXI века*, Т. 47, № 12, С. 34-35.

4. Rasulova Z.D. (2020). Conditions and opportunities of organizing independent creative works of students of the direction Technology in Higher Education. *International Journal of Scientific and Technology Research*. 9:3, pp. 2552-2155.

5. Кулиева Ш.Х., Расулова З.Д. (2016). Формирование профессиональнопедагогической компетентности будущих специалистов на основе информационных технологий. *Молодой учёный*, №8 (112), С. 977-978.

## **YOSH MUTAXASSISNING KASBIY FAOLIYATIDA IT-KOMPETENTLIKNING ROLI.**

*Ergashev Ulug'bek Erkinovich.*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi.*

*Tel: 97-414-64-94*

**Annotatsiya:** Maqolada asosiy e'tibor "pedagogik tizim" tushunchasiga qaratilgan. Axborot texnologiyalari kompetensiyasini (IT-kompetentsiyasini) shakllantirish bosqichlari belgilanadi. Oliy ta'lim jarayonida yosh mutaxassislarning axborot texnologiyalari bo'yicha kompetensiyasini shakllantirishning maqsadli, mazmunli, faollik va natijaviy tarkibiy qismlardan iborat pedagogik tizimining modeli ishlab chiqildi. Pedagogik tizimning ishlab chiqilgan modelini amaliyotga tatbiq etishda o'qitish jarayonida yosh mutaxassislarning IT-kompetensiyasini shakllantirish jarayonida yaratilgan o'quv-uslubiy majmualar doirasida taqdim etilayotgan didaktik yordamning o'rni oydinlashtirildi. Kadrlar tayyorlashda IT-kompetensiyasini shakllantirish jarayonida o'qituvchilar, shuningdek, yosh mutaxassislar faoliyatining tuzilishi



ishlab chiqilgan pedagogik tizimning dizayn, konstruktiv, kommunikativ, tashkiliy, baholash va prognostik tarkibiy qismlari doirasida tavsiflanadi.

**Kalit soʻzlar:** IT-kompetentlik, model, oʻquv-uslubiy majmua, pedagogik tizim, yetakchilik, tuzilma, bosqichlar.

Oliy taʼlimning tarmoq standartlari yuqori texnologiyalarni rivojlantirish va innovatsiyalarni joriy etish hisobiga yosh mutaxassislarni tarbiyalashning ustuvor yoʻnalishlarini belgilaydi. Buning sharofati bilan oliy taʼlim tizimi oldida turgan vazifalar qayta koʻrib chiqilmoqda, chunki bugungi kunda mutaxassislarning taʼlim va kasbiy tayyorgarligi darajasini muntazam oshirib boʻlmaydi, bu esa fanning eng soʻnggi yutuqlarini uzluksiz joriy etish bilan birga olib borilmoqda. Shu munosabat bilan yosh mutaxassislarning koʻrsatilayotgan yordam va xizmatlar sifatini belgilab beruvchi kasbiy malaka darajasini oshirish masalasi alohida dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bizning zamonamizda bilimlar hajmining tez ortib borishi tufayli faqat anʼanaviy usul va vositalar yordamida maʼlumotlarni uzatish va oʻzlashtirish mumkin emas. Shu bois boʻljak mutaxassislarga ixtisoslashtirilgan oliy oʻquv yurtlarida qisqa muddatda oʻqish jarayonida koʻproq bilim, koʻnikma va amaliy tajribani shakllantirish imkonini beradigan usullarni izlash zarur.

Bu muammoning yechimini axborot texnologiyalarini tanlab, oʻz taʼlim va kelajakdagi kasbiy faoliyatida malakali tarzda qoʻllay oladigan yosh mutaxassislarni tayyorlashda koʻramiz. Tuzilgan muammoni hal qilishning mumkin boʻlgan usullaridan biri bu oʻquv jarayonida, shuningdek, boʻljak mutaxassislarning kasbiy faoliyatida yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish asosida ixtisoslashtirilgan oliy oʻquv yurtlari amaliyotiga samarali innovatsiyalarni keng joriy etishdir.

Oʻquv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish masalalari Abduqodirov A.A., Smolyaninova O.G., Albekova Z.M., Agibova I.M., Lemeshkina I.G., Bayaxmetova I.V., Bolgarina E.V., Xisyametdinova E. Sh. va boshqalar tomonidan oʻrganilgan. Axborot texnologiyalari sohasida boʻljak mutaxassislarning kasbiy kompetentsiyasini shakllantirish boʻyicha amaliy tajriba Danshina E.V., Vovk E.V., Sattarova N.I., Prudinskiy G.A., Andreeva I.A.,

Svetlakova E.K., Bednyak S.G., Minaeva N.A. va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Maqsad ixtisoslashtirilgan oliy o'quv yurtlarida oliy ta'lim jarayonida yosh mutaxassislarning IT-kompetentsiyasini shakllantirishning pedagogik tizimi modelining samaradorligini nazariy asoslash, amaliy ishlab chiqish va yoritish.

Yaratilgan qo'llanmalardan foydalangan holda o'quv jarayonida pedagogik tizimning ishlab chiqilgan modeli doirasida bo'lajak mutaxassislarning IT-kompetentsiyasini shakllantirish maqsadida o'quv jarayonida axborot-reseptiv, reproduktiv, evristik, muammoli taqdimot, tadqiqot, o'qitish, o'qitish, o'qitish, o'qitish, o'qitish kabi usullardan foydalanilgan. muammoli ta'lim, faol o'qitish, integratsiyalashgan o'qitish, interfaol ta'lim, portfolio usuli, to'g'ri tanlangan vazifalar usuli, ko'rgazmali misollar usuli, loyiha usuli, individual ta'lim, moderatsiya usuli, modulli o'qitish, nazorat usullari.

Barcha tizimlarga yuqori texnologiyali asbob-uskunalar va yangi axborot texnologiyalari joriy etilishi munosabati bilan kasbiy faoliyati davomida har qanday muammolarni hal etishda malakali yosh mutaxassislarga ehtiyoj deyarli kundan-kunga ortib bormoqda. Shuni ta'kidlash kerakki, jamiyatni, oliy ta'limni axborotlashtirish sharoitida yosh mutaxassislarning kasbiy faoliyatida yangi axborot texnologiyalari funktsiyasi paydo bo'ladi, ular:

- maxsus bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish;
- shaxsiy fazilatlarni rivojlantirish;
- ijodiy qobiliyatlar darajasini oshirish;
- muqobil va mantiqiy fikrlashni, o'z-o'zini tarbiyalash qobiliyatini rivojlantirish.

Bu jarayonning bir qismi sifatida yosh mutaxassislar zamonaviy texnik va dasturiy ta'minot bilan ishlash, axborot texnologiyalarini o'z kasbiy faoliyatida ongli ravishda qo'llash, ya'ni IT-kompetentsiyasiga ega bo'lishlari kerak. Yosh mutaxassislarning IT-kompetentsiyasini ko'pincha ularning yangi axborot texnologiyalarini o'zlashtirish sohasidagi qobiliyatlari, bilimlari, qobiliyatlari va ko'nikmalariga asoslangan kasbiy sifatleri, shuningdek, o'z bilimlarini oshirish bo'yicha tajribalarini kasbiy faoliyatda qo'llash yig'indisi sifatida ko'rib chiqish

zarurligini hisobga olamiz.. Shuni ham yodda tutish kerakki, bugungi kunda zamonaviy mutaxassislarning malaka darajasining asosiy ko'rsatkichi ularning kasbiy malakasi hisoblanadi.

Shu sababli, oliy ta'limni axborotlashtirish sharoitida yosh mutaxassislarning kasbiy kompetensiyasining yangi tarkibiy qismi, ya'ni ularning IT-kompetentsiyasi ixtisoslashtirilgan oliy o'quv yurtlarida o'qish davridayoq shakllantirilishi kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, oliy ta'limda kompetensiyaga asoslangan yondashuvni joriy etish tendentsiyasi nisbatan yaqinda kuzatilishi mumkin. Ammo, bugungi kunda ushbu yo'nalishda etarli miqdordagi nazariy va amaliy tadqiqotlarga qaramay, IT-kompetentsiyasi asosan bo'lajak mutaxassislarning o'quv va amaliy faoliyatida axborot texnologiyalaridan foydalanish kontekstida ko'rib chiqiladi.

Universitetning o'quv jarayoniga IT-kompetentsiyasini shakllantirishning pedagogik tizimini joriy etish bizning fikrimizcha, axborot texnologiyalari jamiyatining zamonaviy talablariga javob beradigan, kasbiy vazifalarni yuqori darajada bajarishga qodir yosh mutaxassislarni tayyorlash imkonini beradi. Shu munosabat bilan bo'lajak mutaxassislarning oliy ma'lumotli bo'lishiga qo'shimcha talablar qo'yiladi, bu talablarni ixtisoslashtirilgan oliy o'quv yurtlarida amalga oshirishning asosiy sharti ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish, uning ishtirokchilarining har tomonlama kamol topishini ta'minlaydan iboratdir.

Mualliflar Abduqodirov A.A. va Smolyaninova O.G. pedagogik tizimni pedagogik jarayon amalga oshiriladigan tizim sifatida ko'rib chiqilar - bu murakkab jarayon davomida ko'plab ichki bog'liq jarayonlar va harakatlar majmui sodir bo'ladi, uning mohiyati ijtimoiy tajriba shakllanayotgan shaxsga aylanadi. Yuqoridagilarni umumlashtirib, shuni ta'kidlash mumkinki, bo'lajak yosh mutaxassislarning IT-kompetentsiyasini shakllantirishning pedagogik tizimida o'qitish, ta'lim muammolarini hal qilish uchun maqbul shart-sharoitlarni yaratadigan dialektik o'zaro bog'liq bo'lgan tarkibiy qismlarning dinamik funksional majmuasini tushunish tavsiya etiladi va ixtisoslashtirilgan oliy o'quv



yurtlarida bo'lajak mutaxassislarni tarbiyalash, shuningdek, talabalarning kelajakdagi kasbiy faoliyatida mustaqil, mas'uliyatli va samarali muammolarni hal qilishga tayyorligini maqsadli shakllantirishdir.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, yosh mutaxassislarning ixtisoslashtirilgan oliy o'quv yurtlarida oliy ta'lim olish jarayonida IT-kompetentsiyasini shakllantirishning pedagogik tizimi modeli ishlab chiqildi. Trening davomida bo'lajak mutaxassislarning IT-kompetentsiyasini shakllantirish jarayonini didaktik qo'llab-quvvatlash taqdim etiladi:

- o'quv-uslubiy materiallar - amaliy mashg'ulotlar, shuningdek o'qiyotgan shaxslarning mustaqil ishlarini bajarish uchun uslubiy tavsiyalar va ko'rsatmalar;

- ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ishlar, nazorat va kurs ishlari (loyihalari) va kurs ishlari (loyihalari), shuningdek, mustaqil ishlar uchun uslubiy ishlanmalar.

Ma'lum bo'lishicha, o'quv-uslubiy majmua bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash jarayonida IT-kompetentsiyasini shakllantirish jarayonida:

- ushbu jarayonni tizimli va uslubiy ta'minlash vositasidir;
- turli didaktik o'qitish vositalarining yagona yaxlitlikka birlashishi va o'quv maqsadiga bo'ysunadigan omil;

- o'rganilayotgan fanning mazmuniga, shuningdek, oliy ta'limning tarmoq standartiga muvofiq har bir bo'lajak mutaxassis egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarga bo'lgan talablarni jamlash va ilgari surishi;

- innovatsion g'oyalarning paydo bo'lishiga turtki bo'lib, turli darajadagi ta'lim jarayoni sub'ektlari - shaxslar, talabalar va o'qituvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, ishlab chiqilgan o'quv materiallaridan foydalanish o'qiyotgan odamlarning maksimal faolligi uchun sharoit yaratadi, ularning o'quv va kognitiv faoliyati belgilangan maqsadlarga kafolatlangan erishishga yo'naltirilganligini ta'minlaydi degan xulosaga keldik.

Xulosa

Tadqiq qilib, biz pedagogik tizimning ishlab chiqilgan modeli faoliyatining samarali natijasi yosh mutaxassislarni o'qitish jarayonida IT kompetensiyasining shunday darajasini shakllantirishdan iborat degan xulosaga keldik, bu ularga osonlikcha moslashishga imkon beradi. axborot jamiyati, o'z kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalarini ongli ravishda o'zlashtirish va ulardan foydalanish, shuningdek uni amalga oshirish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni malakali hal qilish. Natijada, ta'lim jarayoni sharoitida yaratilgan qo'llanmalardan foydalangan holda o'qitish doirasida IT-kompetensiyasini shakllantirishning pedagogik tizimining ishlab chiqilgan modelini joriy etish samaradorligini oshirishga yordam berganligini ta'kidlash kerak.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. A.A.Abduqodirov Bo'lajak muhandis kompetensiyasida axborot-kommunikatsiya va kompyuter texnologiyalarining o'rni / A.A.Abduqodirov, B.Z.To'raev. - Matn: bevosita // Yosh olim. - 2012. - No 6 (41). - S. 363-366.

2. Z.M.Albekova "Ma'lumotlar bazalari" fanidan dars jarayonida bo'lajak mutaxassislar - texniklarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish [Matn] / Z.M.Albekova // Kasbiy ta'lim texnologiyalari: an'analar va innovatsiyalar: Xalqaro ilmiy-metodik konferentsiya materiallari: 2 jildda. - Samara: SGASU, 2009. - T. 2. 226-232.

3. I.M.Agibova, Z.M.Albekova Ochiq kodli dasturiy ta'minot sohasida ta'limning modulli axborot texnologiyalari bo'yicha bo'lajak mutaxassislar - texniklarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish ("Ma'lumotlar bazalari" intizomi misolida) [Matn] / I.M.Agibova, Z.M.Albekova // O'rta va oliy ta'limni rivojlantirishning dolzarb muammolari: IV Universitetlararo ilmiy maqolalar to'plami. - Chelyabinsk: IIUMTS "Ta'lim" nashriyoti, 2019. - P. 219-225.

4. I.V.Bayaxmetova Axborot texnologiyalari orqali yosh mutaxassislarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish // Pedagogika fani va amaliyoti. 2014 yil. No 4 (6).

5. E.V.Bolgarina Axborot texnologiyalari mutaxassislarining kasbiy kompetensiyalari // Janubiy Ural davlat universiteti axborotnomasi. 2014 yil. № 1.
6. E.Sh.Xisyametdinova Zamonaviy jamiyatdagi o'zgarishlar uchun texnik mutaxassis tayyorlash / E.Sh.Xisyametdinova. - Matn: bevosita // Yosh olim. - 2016. - No 4 (108). - S. 851-854.
7. E. V. Danshina, Axborot kompetensiyasi pedagogik kategoriya sifatida / E.V.Danshina. - Matn: bevosita // Yosh olim. - 2009. - No 10 (10). — S. 348-349.
8. E.V.Vovk Maktabgacha ta'limda bo'lajak mutaxassislarning axborot kompetensiyasini shakllantirish // Zamonaviy pedagogik ta'lim muammolari. 2018 yil. 58-1-son.
9. I.A.Andreeva, E.K Svetlakova. Maktab o'quvchilarining til kompetensiyasini shakllantirish vositasi sifatida axborot texnologiyalarining o'rni. Innovatsionnaya nauka. 2015 yil. № 5-2.

### **TOPOLOGY IN DIGITAL WORK**

*Sodikkhujaeva Shakhnoza, master of Science,  
Assistant-teacher, Ferghana Polytechnical Institute  
e-mail:shahnoz2019@gmail.com  
+998916685632  
Nizomiddinova Maftuna, student  
Ferghana Polytechnical Institute*

**Annotation:** At the turn of the millennium, a “spatial turn” appeared, first in cultural studies and then increasingly in the social sciences, which triggered a controversial discussion, especially in the exchange with geography. The debate focused on whether the reflection about space as a category of analysis was really a new phenomenon or whether the previous historical development had hitherto been neglected in scientific debates: from oblivion of space to obsession of space.

**Keywords:** digital technology, digital topology, digitalization, continuity, space.

Progressive globalisation has also contributed to the spatial turn, and new concepts have increasingly been sought to describe new spatial relations and their consequences.



From today's perspective, it can be said that the reinvention of space as a category of analysis has led to a renewed focus on spatial issues. On this basis, we pursue spatial constellations, references and structures using the concept of "topologies". The term topology refers to a rethinking of space as a relational phenomenon that emerges and can be changed through social practice. Spatial references are always created, shapeable and artificial in this sense.

The use of ICTs has led to a multiplication of possibilities in our everyday lives, affecting the way people communicate, connect to each other, spend their leisure time, and work. In this anthology, the term digital media is used as well. It reflects the development of the past decades which entails that ever more of those ICTs are digital communication technologies which provide machine-readable communication in the form of videos, audio files, text and graphic messages.

Digital media are at the centre of the current digitalisation discourse. While the term digitisation refers to the computer-based transformation of communication and information into a digital mode, digitalization is understood as the social transformation wrought by the establishment and ubiquitous use of ICTs respectively digital media or in media and communications as a new push in "mediatisation". The theory of informatisation describes the implementation of an information layer to manage and control working processes based on a "conscious, systematic handling of information, especially including the generation and use

of information and information systems". The concept of mediatisation places emphasis on how the use of media changes the way we communicate, the way we construct our realities and hence, our culture, our social life and our work. Yet, this is not a unidirectional process, but a complex reciprocal relationship between societal and technological transformations. Digitalisation is acting as a pivotal moment of profound change in workforce and labour, realigning value creation processes, business models, customer relations, work processes and—as taken up in this anthology—spatial relations of and in work. Digitalisation processes are closely linked to those of virtualization and the question of constructing reality. Manuel Castells identifies the emergence of "real virtuality"

on the basis of electronic communication. These virtualities are not real in appearance, but real in their consequences. This notion can also be transferred to digitised and virtual work. We understand digitised work as work that is based on digital data and that processes them in some way. The core elements of digitised work are digital work tools (software applications), digital work objects (such as plans, graphics, text, calculations, videos, etc.), but also corresponding hardware that serves as an intermediary. In this volume, virtual work refers to work and collaboration in virtual spaces from distributed places, that is, the disjunction of presence in a physical location and workspace. It has the form of information and communication streams which are processed and transported in computer networks.

Digitalisation and a worldwide ICT infrastructure in the form of the Internet also affect the perception of spatial references as well as the significance of places and can be seen as a basis for the emergence of “information space. This information space is a space of opportunities, a “new sphere of social action” that enables the

saving, handling or exchanging of information and information objects and furthermore interacting with others and building relationships based on the Internet. The latter marks a difference from earlier information systems, which were prestructured and limited to human–machine action. In contrast to this, the information space is vivid, open for all kinds of topics and spheres of life and for interaction between human beings (*ibid.*, p. 156f.). With regard to work, it offers

new possibilities for the organisation and division of labour, for collaboration and a “new degree of use of mental productive forces” leading to innovations promoting transparency, but also to new forms of control.

Information space theory further refers to the changing materiality of workplaces in the course of digitalisation and the advancing use of technologies and especially to the emergence of new working spaces. This approach emphasises the matter of space as well as the challenges of the parallel existence of virtual spaces and of places where people work. Over the past decades, the topologies of

work have changed substantially. This manifests in an internationalisation of the division of labour no longer limited to the production sector, the creation of new value chains and business models in terms of outsourcing, near- and offshoring as well as in new labour markets (crowd sourcing, cloud working, platform work). Work is organised more flexibly and can be delocalised. Cooperation over distance with locally and globally distributed (team) mates has become normal. This counts particularly for the fields of knowledge and creative work. In these areas, and for a long time, work was considered to be embedded in local milieus of (creative) knowledge exchange.

Further, this kind of work was able to escape the logic of reorganization and rationalisation. Nowadays, even creative and knowledge workers are affected by consequences of those new topologies of work. During the time when the contributions to this anthology were being written, the relevance of virtual work increased dramatically. Due to the Covid-19 pandemic, people from all over the world had to stay at home and work from there in order to avoid infection, being connected via video conferencing and other computer-supported collaborative work

tools. While before the Covid-19 pandemic, working from one's home was practised by only a small group of employees, around one in ten occasionally in 2019, the share of workers performing their tasks at home at least some of the time increased to nearly half of the employees in the world. Assuming that most of this work was performed using ICTs, this is evidence for the thesis mentioned before, namely that social and technological changes are in constant interaction.

The term topologies of work focuses on those spatial reconfiguration processes. It refers to the importance of places and takes into account our thesis that places themselves change and multiply, but do not become meaningless. Hence the detachment of social spatial references from geographical spatial references for example, by no longer requiring the co-presence of team mates in one place for working activities, cannot be equated with the irrelevance of geographies.



The debate about topologies of work emphasises that the changes of spatial references also extend beyond new geographical orders. This includes the reorganisation of the division of labour and the relocation of work to other places or regions as well as the emergence of virtual structures that are linked to the emergence of the information space.

The Dynamics of Virtual Work series has been and still is an appropriate place to address the relationship of work, digitalisation and space. Hence, this volume aims at broadening the basis of topological research, taking into account the current developments of the digital transformation, theoretical considerations and empirical evidence.

#### **Reference:**

1. Colin Adams, Robert Franzosa, “Introduction to Topology: Pure and Applied”, India, 2009.
2. Ryszard Engelking, General Topology, PWN, Warszawa, 1986.
3. Afsaneh REZAIE “Concepts of Digital Topology”, Science Journal (CSJ), Vol. 36, No: 3 Special Issue (2015) ISSN: 1300-1979.

### **ЦИФРОВИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ШВЕИ С ПОМОЩЬЮ ЭРГОНОМИКИ**

*Халдаров Хикматулло Ахматович*

*к.т.н., доцент Xikmatilla\_dosent@mail.ru*

*Джамалдинова Малохат Баходировна соискатель*

*Ташкентский государственный педагогический университет  
имени Низами*

**Аннотация:** Данная научная статья посвящена цифрированию рабочего места швеи в обучении студентов профессионального образования, с помощи эргономического моделирования [1,2].

**Ключевые слова и направления:** цифровизация, проектирование, эргономика, эргономическая модель, интеллектуализация процесса обучения.

Целью данной исследовательской работы является, цифрирование выполняемых операций в проектировании рабочих мест процесса обучения –

шитья, с помощью искусственного интеллекта, для проведения лабораторных и практических занятий в профессиональном образовании.

В настоящее время по велению времени при разработке разных: автоматизированных систем управления, систем автоматизированного проектирования, особенно в автоматизации систем научных исследований очень часто встречаются «проблемы» с цифровизацией разных измерительных и обрабатываемых данных.

Из-за этого Естественно и в образовании возникают аналогичные вопросы «цифровизации» в определении таких основных показателей образования, как: мотивация, компетентность, креативность и других, где их невозможно выявить в виде цифр, даже еще неопределено их единицы измерения, граничные условия предела изменения и как ее измерить.

Исходя из таких явлений в образовании, мы решили определить и «цифрировать» информацию, которое участвуют в наших разработках.

Функция «цифрирования» состоит из двух разделов: это измерение разных видов данных и из преобразования информации от одного вида в другую, т.е. аналоговую величину или непрерывную в цифровую/в двоичную. Первое осуществляется с помощью разных измерительных приборов, это давление, угловая скорость, температура, влажность, угловое перемещение разных объектов, а другое с помощью электроники., электронных схем и устройств, и с помощью разных разработанных программ.

Полученные информации из разных источников, с помощью разных измерительных приборов непрерывно цифрируются и обрабатывается с помощью электронной техники, и сопоставляются со стандартными-готовыми данными, которое имеется в памяти компьютера или каталогизирована в Базу Данных.

В отличие от аудиторий образовательных учреждений, учебные классы для проведения технологических операций в профессиональном образовании отличаются по своему строению и расположению рабочих оборудований.

Проектируемый рабочий места процесса обучения – шитья, состоит из «жесткой» части и «мягкой» части. Мягкая – это программы, написанные на определенном алгоритмическом языке, и «жесткая» часть, которая состоит - в нашем примере – шитья из: швейной машины, видео глаза, микроконтроллера Arduino, манипулятора, «эталона» и «шаблона», заготовка, рабочая поверхность.

Для разработки рабочего места процесса обучения – шитья, необходимо, создать управляющую программу, которая будет по временной диаграмме выполняемых операций и управлять всеми операциями, в зависимости от ее выполняемой функции каждого вида операции. Она должна быть теоретически разработана и созданы алгоритмы функционирования образовательного процесса [10]. Для этого необходимо использовать функцию управления качества процесса обучения а приобретении знанием. Она выглядит в следующем виде (формула 1).

$$K_{\Sigma} = (K_{\text{уч.проц}}, K_{\text{эксперт.}}, K_{\text{эргоном.}}, K_{\text{экология}}, K_{\text{тест}}, K_{\text{уч.мет.обесп.}}, K_{\text{зн.иностр.яз.}}, K_{\text{квал.исслед.}}, K_{\text{обесп.орг.культ.}}, K_{\text{инфор.обесп.}}, K_{\text{тсо}}, \text{ИМ}, W_{\text{п}}, \text{ИО}, \text{БЗ}), \quad (1)$$

Из определения: Эргономика – как наука, которая разрабатывается и создается для исследования разных областей науки, техники, а также образования. Она используется в: технических разработках/решениях, спорте, машиностроении, медицине, педагогике, как:

- наука исследования и преподавания;
- анализ исследований и предложений;
- синтез процесса преподавания с учетом эргономики.
- выбор методов преподавания и т.д.

В проектировании рабочего места [3], где установленные «рабочие столы» должны выполняют определенные операции технологического процесса, т.е. пошива. Единственное требование в проектировании автоматизированного рабочего места, это учет стандарта по размещению рабочих мест - столов, установление оргтехники и приборов, которое является необходимым.



Например, рассмотрим одного из рабочих мест швеи [10] рисунок 1, где приведена эргономическая модель процесса шитья с участием: видео глаза для наблюдения за выполняемой операцией, рабочий стол, манипуляторы, микропроцессор, швейная машинка, «эталон/шаблон», конвейер для транспортировки и обучаемый.

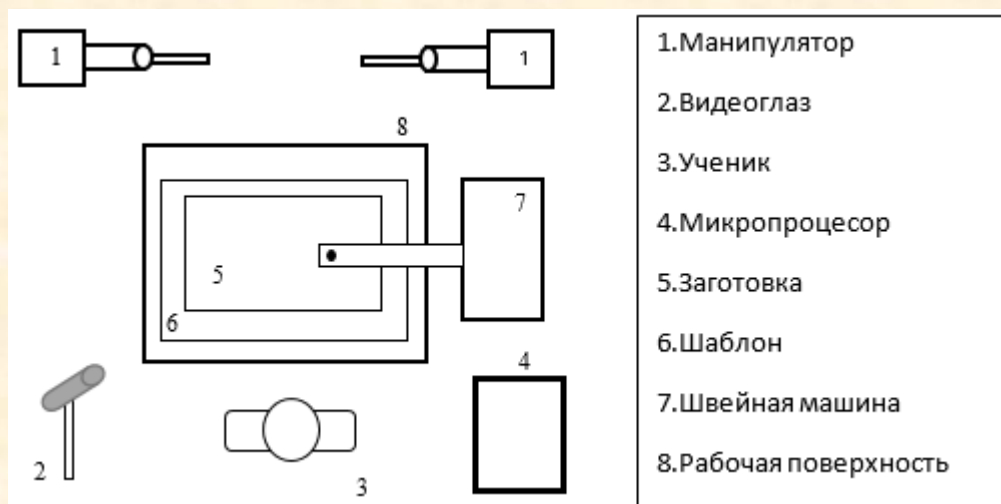


Рисунок 1. Эргономическая модель процесса шитья.

На основе выше приведенного и разрабатываемого рабочего места, с учетом разновидностей выполняемых технологических операций, с применением приборов/видео глаза, электронных устройств, манипулятора, швейных машин, спроектируем интеллектуальный учебный класс для проведения для проведения лабораторных и практических занятий.

**РЕЗЮМЕ:** На основе разработки и создания интеллектуального класса с использованием искусственного интеллекта [3-5], в Профессиональном образовании по направлению «Дизайнер одежды» дает огромное возможность обучаемому облегчить проведения практических занятий в приобретении знаний, и не допускать брак в процессе работы, экономия во времени на обучение и на материале и т.д.

Также студент приобретает знание и навык:

- в разработке программы управления технологическим процессом;
- и разработке методики технологического процесса шитья с использованием новых инструментов искусственного интеллекта;
- набирает опыт для кроя и шитья других видов одежд/изделий.

В работе рассмотрена только один вариант из существующих, но еще необходимо разработать и создать и для других видов операций швейного дела.

В процессе эксплуатации рабочего места процесса обучения – шитья, будет возможность с помощью имеющихся оборудований перепроектирование нового рабочего места на пошив других видов изделий.

Также разработка новых алгоритмов исследования и внедрение элементов искусственного интеллекта в учебный процесс, приводит к приобретению новых дополнительных знаний - операций шитья, и учету других параметров и характеристик для оценки качества знания обучаемого.

**РЕЗЮМЕ:** На основе рабочего места процесса обучения – шитья, с использование искусственного интеллекта в Профессиональном образовании по направлению «Дизайнер одежды» дает огромное возможность обучаемому, облегчит проведения практических занятий в приобретении знаний, и не допускать брак в процессе работы, экономия во времени на обучение и на материале и т.д.

#### **Список использованной литературы**

1. Khaldarov H. A. Research of sensitivity to external parameters the learning process with the help of ergonomics in the acquisition of knowledge. Technical sciences № 1(2021) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2021-1>, volume 4, issue 1, p. 50-55.

2. Халдаров Х.А. Эргономические исследования качества обучения. (1<sup>ST</sup> International Conference “The role of women and girls in the development of science and gender equality in renewing Uzbekistan”) мавзусидаги 1-ҳалқаро илмий-амалий анжуман материаллар тўплами, 2-3 март, 2021. – Тошкент: “Tadqiqot”, 2021, 114-118. б.

3. Халдаров Х.А., Шарипов Н. Цифрирование педагогика-психологических параметров процесса приобретение знаний с помощью эргономики. Межд. НПК «Цифровая педагогика: состояние и перспективы развития». ТГПУ, Ташкент, 2021, С.105-110.

4. H.Khaldarov., Calculation of the radial type of audience in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022, p.92-97.

5. Халдаров Х.А., Мухамедова Х.Б. Искусственный интеллект в приобретении знаний швейном деле с использованием эргономики. Межд. НПК «Цифровые технологии в образовании: проблемы и их решения». Ташкент, ТГПУ, 24 май, 2022, с. 525-530.

6. Khaldarov H. A. Research of sensitivity to external parameters the learning process with the help of ergonomics in the acquisition of knowledge. Technical sciences № 1(2021) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2021-1>, volume 4, issue 1, p. 50-55.

7. H. Khaldarov., About one approach to determining audience voiced in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022. p.87-91.

8. H.Khaldarov., Calculation of the radial type of audience in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022, p.92-97.

## **AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA VIRTUAL LABORATORIYALARNI AVTOTRANSPORT VOSITALARINING DIAGNOSTIKASI DARSLARIDA FOYDALANISH**

*Xudaykulov Rustam Zakirovich*

*Termiz muhandislik-texnologiya instituti o'qituvchisi*

*E-mail: rustam.75755@mail.ru tel: +998994237575*

**Annotatsiya:** Maqolada oliy ta'lim muassasasi talabalarini axborot texnologiyalari va virtual laboratoriyalaridan yordamida o'qitish va ularning o'quv jarayonida tutgan o'rni.

**Kalit so'zlar:** talaba, laboratoriya, amaliy mashg'ulot, internet, kompyuter, virtual laboratoriya, ta'lim.



Hozirgi shiddat bilan revojlantirilgan zamonda O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy taraqqiyoti istiqbolini belgilash, jahon hamjamiyati mamlakatlari safidan munosib o'rin egallashga intilish yo'lidagi keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirish bilan kechmoqda. Jahonning rivojlangan mamlakatlari tajribalarini o'rganish, mahalliy shart-sharoit, iqtisodiy va intellektual resurslarni inobatga olgan holda jamiyat hayotining barcha sohalarida tub islohotlarning amalga oshirilayotganligi yangidan-yangi yutuqlarga erishishni ta'minlamoqda. Turli sohalarda yo'lga qo'yilayotgan xalqaro hamkorlik garchi o'z samarasini berayotgan bo'lsa-da, biroq, milliy mustaqillikni har jihatdan mustahkamlash, erishilgan yutuqlarni boyitish, mavjud kamchiliklarni tezkor bartaraf etish raqobatbardosh kadrlardan alohida fidokorlik, jonbozlik, shijoat va qat'iyat ko'rsatishni talab etmoqda. Professional ta'lim tizimi bitiruvchilarining raqobatbardoshligini shakllantirishda, intellektual salohiyatini oshirish, dunyoqarashlarini boyitishda ularni innovatsion ta'lim texnologiyalari bilan yaqindan tanishtirish muhim ahamiyatga ega [1].

Ma'lumki, Respublikadagi oliy o'quv yurtlari yagona korporativ tarmoq – [www.edu.uz](http://www.edu.uz) axborot-ta'lim portaliga birlashtirilgan. O'quv jarayonini boshqarishni kompyuterlashtirish, ta'lim jarayoniga masofaviy o'qitishni joriy etish, talabalarining mustaqil o'qishini ta'minlash maqsadida Termiz muhandislik-texnologiya instituti qoshida [www.lib.tiet.uz](http://www.lib.tiet.uz) axborot-ta'lim portali yaratilgan.

Talabalarni avtotransport vositasining diagnostikasi fanidan mashg'ulotlarda bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda muhim o'rin demonstratsion (ko'rgazmali) amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlariga ajratiladi. Avtotransport vositasining diagnostikasi darslarida diagnostik uskunalari talabalarda avtotransportdagi buzilishlar va jarayonlar haqida oldindan to'plangan tasavvurni kengaytiradi, talabalarning qarashlarini to'ldiradi va kechaytiradi. Laboratoriya ishlarini talabalar mustaqil bajarganida, avtotransportni diagnostika qilganida to'g'ri ishlatish va ekspluatatsiya qonuniyatlarini tushunib oladilar, ularni o'rganish metodlari bilan ishlashni o'rganadilar, ya'ni amaliyotda mustaqil bilim olishni o'rganadilar [2].

Shuning uchun Kompyuter yordamida virtual modellardan foydalanib, eksperiment va laboratoriya ishlarini o'tkazish uchun yetishmaydigan diagnostik qurilmalar o'rnini to'ldirish mumkin, shunday tarzda o'quvchilarni virtual modellarda eksperimentlarni bajarib bilim olishlariga erishish mumkin.

Virtual laboratoriya ishlarini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma bo'lishi kerak, bu uslubiy ko'rsatmada kompyuter dasturini qanday ishga tushirish va qaysi tugmachani qachon bosish, natijalarni jadvallarning qaysi joyiga kiritish va grafikni qanday tuzish to'g'risida to'liq ma'lumot berish kerak.

O'quv jarayonida informatsion texnologiyadan foydalanish quyidagi vazifalarni yechish imkoniyatini beradi

- 1) o'quv mehnatini ratsional tashkil qilish ko'nikmalarini ishlab chiqish;
- 2) o'rganilayotgan jarayonga qiziqishni shakllantirish;
- 3) aqliy faoliyatini birlashtirish usullarini maqsadli shakllantirish;
- 4) o'quvchilarning mustaqilligini rivojlantirish;
- 5) o'quvchilarni ijodiy faoliyatga tayyorlash;
- 6) olingan bilimlardan foydalanishni o'rganish va ushbu bilimlarni mustaqil o'rganish hisobiga kengaytirish. [3]:

Informatsion kompyuter texnologiyalar avtotransport vositasining diagnostikasini o'qitishda foydalanishni umumiy va maxsus qismlarga ajratish mumkin. Informatsion kompyuter texnologiyalardan umumiy foydalanish deb, masalan, qandaydir matn muharriridan yoki Internet tarmog'idan foydalanishni ko'rsatish mumkin. Bunday foydalanish hozirda ko'p o'qituvchilar yangi o'quv fazosini yaratish maqsadida unga murojaat qilmoqdalar. Informatsion kompyuter texnologiyalarning avtotransport vositasining diagnostikasini o'qitishda maxsus qo'llash mikrokompyuter laboratoriyalar va hisoblashlarda foydalanish hisoblanadi, ular esa o'quvchilarga o'quv jarayonlarini mustaqil strukturatsiyalash imkonini beradi. [4]

Ushbu ishda avtotransport vositasining diagnostikasini darslarida informatsion texnologiyalarni qo'llash yo'nalishlari quyidagilarga ajratiladi:

- 1) darslarning va darslar fragmentlarining multimediali stsenariylarini yaratish;
- 2) demonstratsion tajribalar uchun kompyuter datchiklardan foydalanish;
- 3) bilimlar nazoratini tashkil qilish uchun kompyuter trenajyorlarini qo'llash.

Ushbu maqolada Microsoft Power Point dasturi yordamida prezentatsiyalarning tayyorlash metodikasi keltirilgan. Maqolada Internet tarmog'ida avtotransport vositasining diagnostikasini o'qitish jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan veb-saytlarning manzillari keltirilgan.

Muallif masofaviy darslarning uslubiy asoslarini keltiradi va avtotransport vositasining diagnostikasini bo'yicha ba'zi bir elektron ta'lim dasturlarining imkoniyatlarini va kamchiliklarini keltiradi. [6] O'quv – usbulbiy materillarini tarqatilishida Internet tarmog'i katta rol o'ynaydi. Zamonaviy texnologiyalar masofaviy o'qitish shaklini tashkil qilishda muxim rol o'ynaydi.

Maqolada kompyuterni dars davomida qo'llash o'quv materiallarini effektiv o'rganishda muxim rol o'ynashi keltirib o'tilgan.

Maqolada o'quv jarayonida o'qituvchi asosiy figura bo'lishi uning faoliyatida esa axborot emas, balki fikriy faoliyatni shakllantirish asosiy rol o'ynashi aytib o'tilgan.

Kompyuter paydo bo'lishi ba'zi qiyin masalalarni sonli usullar yordamida yechish mumkinligini ko'rsatdi. Avtotransport vositasining diagnostikasini o'qitishda o'quvchilarning asosiy masalalaridan biri fikrlashning ilmiy yo'lini shakllantirish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish hisoblanadi.

Mashg'ulotlarni tashkil qilish va o'tkazish to'g'risida ham to'xtalib o'tamiz. Dars o'tish sxemasi keltirilgan:

- An'anaviy usullar bilan darsni bayon qilish (auditoriya) – 10 min;
- Kompyuterda ishlash (guruh) – 35 minut;
- Yozma va ekpremental topshiriqlarni bajarish (guruh) – 30 minut;
- Darsni yakunlash (auditoriya) – 5 minut;



O'quv jarayonida qo'llaniladigan axborot texnologiyalarini ikki guruhga ajratish mumkin:

1) lokal kompyuterlarga asoslangan texnologiyalar (o'rgatuvchi dasturlar; diagnostik jarayonlarning kompyuter modellari; ko'rgazmali dasturlar; kompyuter laboratoriyalar; laboratoriya ishlari; masalalarning elektron to'plami; nazorat qiluvchi dasturlar;).

2) lokal tarmoqlarni va Internet global tarmog'ini ishlatuvchi tarmoq texnologiyalari

Hozirgi vaqtda o'qituvchi auditoriyada barcha talabalar bilan bir vaqtning o'zida ishlashni talab etadi. Kompyuter esa bunga imkon beradi, har bir talabaning mustaqil ishlashiga sharoit yaratadi, o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi, masalalar yechishda yoki laboratoriya ishlarini bajarishda foydalanish mumkin, ba'zi hodisalarni modellashtirish imkonini beradi.

Yuqorida ko'rib chiqqanlarga asoslangan holda, ko'rinib turibdiki, axborot kompyuter texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonida ko'rgazmalik sifatini oshiradi va talabaga o'tilgan darslarni yaxshi o'zlashtirib olish sifatini yanada oshiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Мирзиёев Ш.М. Олий мажлисга ва Ўзбекистон халқига мурожаатномаси. Т.: 29.12.2020 й.

2. А.А. Тојибоев, Т. Қодиршоев, К.И. Иброхимов Автотранспорт vositalarining diagnostikasi Toshkent-2020

3. N.M. Jo'rayev Telekommunikatsiya tarmoqlariga texnik xizmat ko'rsatish Toshkent - 2020

4. M.A. Ikramov i.f.d., professor tahriri ostida AVTOTRANSPORT VOSITALARI SERVISI Toshkent - 2014

5. Ергашев Б.Б., Исмаилова З.К. Олий таълим муассасасиси битирувчиларининг рақобатбардошлигини шакллантиришнинг педагогик стратегияси // Монография – Наманган нашриёти 2019. Адади 300 н.

6. <http://srcyrl.lancool.com/>

## ОБРАБОТКА МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ

*Тураев Тиркаш Тураевич. Ферганский политехнический институт, +998934842044, [tirkash1944@mail.ru](mailto:tirkash1944@mail.ru)  
Одамбоев Кувончбек, Рафикжонов Магсаджон,  
Шохжонов Шох Аббос. студенты группы 12-21 «ТМС элита» Ферганский политехнический институт*

**Аннотация:** в работе приводятся характеристики метода механической обработки поверхностным пластическим деформированием (ППД) и ее эффективности по отношению безотходности процесса на финише операции.

**Ключевые слова:** ППД, упрочнения, деталь, стружка, долговечность, надежность, эффективность, деформация, сила, стружка, напряжения, посадка, сжатия, природа, адгезия.

Поверхностное пластическое деформирование (ППД) - это вид упрочняющей обработки, при котором не образуется стружка, а происходит пластическое деформирование тонкого поверхностного (0,001 – 1000 мкм) сдвигом и без сдвига слоя заготовки, распространенный и эффективный способ повышения несущей способности металлических деталей машин.

Применение ППД позволяет эффективно влиять на повышение долговечности деталей, работающих в условиях циклических нагрузок, трения и воздействия коррозионных сред и имеющих концентраторы напряжений влияющие на структурообразованию находящийся слоя под действие деформационной силы, места посадок с гарантированным натягом.

При резком снижении объемов производства металла на стружку отход в нашей стране решающим источником удовлетворения потребностей промышленности становится ресурсосбережение. Долговечность и надежность металлоизделии, технологического оборудования, деталей машин, инструмента и оснастки, в первую очередь определяется состоянием качествам поверхности и поверхностных слоев, являющихся местом

зарождения трещин при нагружении и коррозионных процессах. Природа и состояние поверхности в значительной мере определяют адгезию и фрикционное взаимодействие, приводящие к схватыванию металлов в твердой фазе в процессе обработки давлением.

Влияние поверхностного слоя на свойства металлических материалов было отмечено еще на ранней стадии развития материаловедения. Особо следует отметить роль поверхности в процессах пластической деформации. К ранним исследованиям в этой области относятся работы А.Ф. Иоффе, П.А. Ребиндера, А.В. Степанова, Н.Н. Давыденкова, С.С.Папшева, Ю.Г.Шнейдера и др. Вопросы состояния поверхности и процессов трения, износа, схватывания твердых тел, усталостной прочности, защиты и модификации поверхности, механики обработки давлением, производства композиционных материалов тесно взаимосвязаны.

Целью приведенного материала является рассмотрение основных видов ПДД, а именно,- накатывание и раскатывание получаемые поверхностей заготовок;

Пластическое деформирование поверхностных слоев осуществляется с помощью различных методов, которые условно можно разделить на две группы. К первой следует отнести такие способы, которые предполагают создание деформационного усилия от инструмента путем непрерывного контакта с деталью, ко второй - способы, при которых производится ударное действие на деталь рабочих тел или инструмента. Несмотря на различие методов ПДД их объединяет общность основных процессов и воздействий на состояние металла и обрабатываемой поверхности.

Одним из наиболее важных результатов ПДД является возникновение в поверхностном слое металла остаточных напряжений сжатия. Причина их возникновения заключается в том, что при пластической деформации поверхностные слои металла увеличиваются в объеме, однако этому препятствуют нижележащие слои. В результате первые оказываются под воздействием остаточных напряжений сжатия, а вторые - под воздействием



остаточных растягивающих напряжений. ППД также изменяет микрорельеф поверхности и улучшает физико-механические свойства поверхностного слоя за счет повышения твердости, предела текучести и сопротивления отрыву.

Эти изменения происходят в результате движения, размножения и взаимодействия дефектов кристаллов (дислокации, дефекты упаковки, скопления точечных дефектов и др.). Существует одиннадцать возможных механизмов пластической деформации, которые можно подразделить на три основные группы. В первую группу входят сдвиговые процессы, во вторую - диффузионные, в третью - процессы пластической деформации, вызванные относительным перемещением зерен, блоков зерен и границ, или так называемые периферийные процессы.

Обработка ППД могут подвергаться либо все поверхности деталей, в том числе и концентраторы напряжений (отверстия, пазы), либо только участки концентраторов. Эффективность упрочнения в обоих случаях примерно одинакова и практически определяется режимами обработки зон концентрации напряжений.

В процессе ППД контролируют силовые параметры метода и режимы обработки. Соблюдение режимов должно обеспечить стабильность и требуемое качество поверхностного упрочнения. Форму и размеры деталей контролируют с учетом возможного коробления поверхностей (например, изменения диаметра упрочнению отверстия по длине). Интенсивность обработки контролируют по связанным с ней изменениям физико-механического состояния поверхностных слоев. Контроль производят по образцам различных форм и размеров. Наиболее часто в качестве образцов используют плоские пластины и кольца. Интенсивность обработки отверстий или наружных цилиндрических поверхностей контролируют о деформации колец после их разрезки абразивным кругом толщиной до 1 мм. Число образцов зависит от конфигурации обрабатываемых поверхностей, предъявляемых к ним требований, качества и должно быть не менее трех.

Существует классификация методов обработки деталей ППД:

**Формообразующие методы:** накатывание наружных резьбовых поверхностей, выкатывание внутренней резьбы, накатывание зубьев зубчатых колёс, накатывание шлицев.

**Калибрующие методы:** дорнование цилиндрических отверстий, дорнование фасонных отверстий.

**Сглаживающие методы:** выглаживание поверхностей, обработка металлическими щётками.

**Упрочняющие методы:** пневмодробеструйная обработка, дробеметная обработка, гидродробеструйная обработка, пневмодинамическая обработка, ударно-барабанная обработка, ударно-импульсная обработка, вибрационная ударная обработка, центробежно-шариковая обработка вибрационными эксцентриковыми и ультразвуковыми упрочнителями, упрочняющая чеканка.

#### **Литературы:**

1. Turaevich, T. T., & Mirodilovich, M. B. (2020). Physical Foundations Structural-Formation, Surface Layer Of Parts. The American Journal of Engineering and Technology, 2(09), 71-76.

#### **PRESTIGE ELEMENTARLI TEXNIK CHIZMA**

*Xatamov Azizbek Yaxraqulovich. Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedراسи dotsenti v.b.,  
Email: xatamov1982@mail.ru, Tel: +998955038582*

**Annotasiya:** Bugungi kunda universitetlar, kollejlار, sog'liqni saqlash muassasalari talabalari uchun muhandislik chizmalarini o'rganish va o'qitishda, sog'liqni saqlash markazlarida o'qitishda duch kelayotgan muammo, birinchi navbatda, o'zbek ekologiya talabalarining ehtiyojlari va hajmiga qaratilgan darsliklarning mavjud emasligidan kelib chiqadi.

Muhandislik dizayni va qurilishi grafikasi muhandislik yoki texnik martaba uchun barcha tadqiqotlarning eng muhim kursi bo'lishi mumkin. Grafika yoki chizmaning juda muhimligining shubhasiz sababi shundaki, u dizayn va qurilish tafsilotlarini boshqalarga etkazish uchun ishlatiladigan dizayner, texnik, sanitariya va muhandisning tilidir. Grafika tili jismoniy ob'ektlarning shakli, o'lchami va

xususiyatlarini ifodalovchi chizmalar shaklida yoziladi. Til chizmalarni sharhlash orqali o'qiladi, shunda jismoniy ob'ektlar dizayner tomonidan dastlab o'ylab topilganidek tuzilishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** grafik aloqa, erkin eskiz, 3D modellar, 3D modellashtirish, aloqa jarayoni.

Chizma ob'ekt yoki uning bir qismining grafik tasviri bo'lib, muhandis yoki texnikning ijodiy fikrlash natijasidir. Bir kishi boshqasiga yo'nalish berish uchun taxminiy xaritani chizganda, bu grafik aloqadir. Grafik aloqa g'oyalarni bog'lash uchun vizual materiallardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Chizmalar, fotosuratlar, slaydlar, shaffoflar va eskizlar grafik aloqaning barcha shakllaridir. Xabar, ko'rsatmalar yoki fikrni etkazishda yordam berish uchun grafik tasvirdan foydalanadigan har qanday vosita grafik aloqada ishtirok etadi.

Grafik aloqaning eng keng tarqalgan shakllaridan biri bu chizma.

Texnik jihatdan uni "hayotda haqiqatda yoki potentsial mavjud bo'lgan g'oya, kontseptsiya yoki ob'ektning grafik tasviri" deb ta'riflash mumkin. Chizish muloqotning eng qadimgi shakllaridan biri bo'lib, og'zaki muloqotdan ham uzoqroqqa borib taqaladi. Chizmaning o'zi mavhum haqidagi barcha kerakli ma'lumotlarni, masalan, g'oya yoki kontseptsiyani yoki biron bir real ob'ektning, masalan, mashina qismi, uy yoki asboblarning grafik tasvirini etkazish usulidir.

Chizmalarning ikkita asosiy turi mavjud: Badiiy va Texnik chizmalar.

Badiiy chizmalarning ko'lami eng oddiy chizilgan chizmadan tortib eng mashhur rasmlargacha. Badiiy chizmalar murakkabligidan qat'i nazar, rassomning his-tuyg'ulari, e'tiqodlari, falsafalari va g'oyalarini ifodalash uchun ishlatiladi.

Badiiy chizmani tushunish uchun ba'zan avval rassomni tushunish kerak bo'ladi. Rassomlar o'z rasmlari orqali muloqot qilishda ko'pincha nozik yoki mavhum yondashuvni qo'llashadi, bu esa o'z navbatida turli talqinlarni keltirib chiqaradi. (1.1-rasmga qarang)





1.1-rasm Badiiy chizmalar

Boshqa tomondan, texnik chizma nozik yoki mavhum emas. Bu uning yaratuvchisini tushunishni talab qilmaydi, faqat texnik chizmalarni tushunish kerak.

Texnik rasm - bu g'oya yoki kontsepsiyani haqiqatga aylantirish uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlarni aniq va qisqacha etkazish vositasi. Shuning uchun, texnik chizma ko'pincha uning mavzusining grafik tasvirini o'z ichiga olmaydi. Shuningdek, u o'lchamlar, eslatmalar va texnik xususiyatlarni o'z ichiga oladi. (1.2-rasmga qarang)

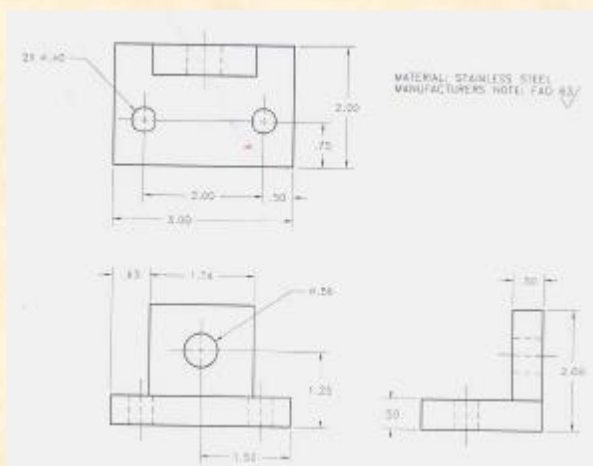


Figure 1.2 Technical Drawings

### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Lui Gari Lamit, Tasviriy geometriya, 1981, 1-nashr, Prentice-Xall
2. Frederik E., Texnik chizma, 1958, 4-nashr, Makmillan kompaniyasi
3. David L.Goetsch va boshqalar, Texnik chizma, 1994, 3-nashr, Delmar Publishers Inc.
4. Muhandislik chizmasi darsligi, B.Gupta. Nasaka Pashakar nashriyoti
5. V.B. Sikka, Qurilish muhandisligi chizish kursi, 1998, 4-nashr.

## MUHANDISLIK GRAFIKASINI O'RGANISHDA 3D KOMPYUTER MODELLASHDAN FOYDALANISH

*Gapporov Behzod Ne'matillayevich. Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrası katta o'qituvchisi  
Email: bexzodgapparov132@gmail.com, Tel: +99 8(99) 556-06-50*

**Annotasiya:** Kompyuter illyustratsiyasini odatiy strategiyalardan foydalangan holda o'qitish, masalan, o'qish materiallari, doskalar, kirish slaydlari, saytlar va boshqalar sinovdan o'tkazilishi mumkin. Buning ortida ikkita maqsad yotadi: Kompyuter illyustratsiyasi qobiliyatlar assortimentini birlashtiradi, masalan, dasturlash, fan, mahorat va fazoviy fikrlash; va kompyuter dizaynlari ko'plab 3D g'oyalarni o'z ichiga oladi, masalan, matematika, o'zgarishlar, yorug'lik va yashirish, proektsiyalar va xaritalar. Shunday qilib, shaxsiy kompyuter dizayni g'oyalari bo'yicha turli yo'llarni o'rganish va keyingi renderlar bilan hamkorlik qilish orqali muntazam ravishda eng yaxshi o'rganiladi. So'nggi o'n yilliklar davomida kompyuter rasmlarini o'rganishni yaxshilash uchun ko'plab qurilmalar va yutuqlar taklif qilindi. Ushbu davrdagi innovatsion o'zgarishlar qanday materialning o'qitilishi va qanday o'qitilishiga ta'sir qildi, xuddi kompyuterni loyihalashda ko'rsatmalar berishga yordam beradigan yangi yo'llarni ochdi. Ushbu yozma tadqiqotda biz shaxsiy kompyuter dizaynini o'rganish va o'rganish davomida qo'llanilgan yutuqlar va qurilmalarni tan olamiz, ularni guruhlaymiz va ular o'rganishga nima yordam berishi haqida gaplashamiz.

**Kalit so'zlar:** grafik aloqa, erkin eskiz, 3D modellar, 3D modellashtirish, aloqa jarayoni.

Bizga ma'lumki, slaydlar va darsliklar kabi an'anaviy o'qitish usullari statik 2D tasvirlardan foydalanadi, ular cheklangan tushunchani ta'minlaydi, chunki talabalar ular bilan o'zaro aloqada bo'lolmaydi yoki asosiy tushunchalarni, masalan, parametrlarni o'zgartirish orqali o'rgana olmaydi. Ushbu cheklov, ayniqsa, transformatsiyalar, yorqinlik va soyalar, 3D modellashtirish va nurlarni kuzatish kabi 3D tushunchalarini o'rgatishda juda muhimdir [1]. Kompyuter grafikasi o'rgatish uchun eng qiyin informatika fanlaridan biri sifatida

tavsiflangan. Demak, kompyuter grafikasi materiallarini o'rganishda o'quvchilarning tushunishini yaxshilash uchun mos texnologiya va vositalar kerak.

Talabalarning kompyuter grafikasi materiallarini tushunishi asosiy jarayonlarni chuqur vizual tushunishni talab qiladi.

Taxminan 2000 yil boshidan boshlab birliklarni (GPU) tayyorlovchi dizaynlar yaxshi ma'lum bo'ldi va mo'tadil bo'lib, uy kompyuterlarining illyustratsiya imkoniyatlarini tubdan yaxshilaydi va natijada taqdim etilgan sahnalarning fotorealligi va oldindan aytib bo'lmaydiganligini yaxshilaydi. Kompyuterda ishlab chiqarilgan simvolizm (CGI) hamma joyda mavjud bo'lib, kompyuter rasmlariga bo'lgan ishtiyoqni kuchaytirdi [2]. O'n yil ichida OpenGL uchun bir nechta Java aloqalari, masalan, JOGL va GL4Java va Java uchun sahna diagrammasi asosidagi 3D API Java3D paydo bo'ldi. Ushbu Java 3D illyustratsiyalaridan foydalanish bir muncha vaqt kompyuter dizaynlarida ma'lum bo'lgan, ammo endi WebGL o'rnini egallagan ko'rinadi.

Shuningdek, 2010 yildan boshlab 3D kompyuter dizaynlaridan foydalanish uchun jihozlangan gadjetlar doirasi tezda kengaydi. OpenGL ES 3.0 (WebGL 2.0 sababi) 2012-yilda taqdim etilgan va mobil telefonlar va veb-interfeyslardan foydalangan holda elita dizaynlarini kuchaytirgan.

Kompyuter grafikasi 3D tasvirlarni qanday yaratishni tushunish uchun fazoviy fikrlash, dasturlash va matematika bilimlari kabi turli ko'nikmalarni o'z ichiga oladi [3].

Hozirgi kunda talabalarga grafik tushunchalarni o'rganishni qo'llab-quvvatlash uchun o'qituvchilar turli texnologiyalardan, jumladan, API (masalan, OpenGL va DirectX) va modellashtirish vositalari (masalan, Blender va Maya), shuningdek, tahlilchilarning o'zlari tomonidan yaratilgan maxsus asboblardan foydalanganlar. Ushbu qurilmalardan foydalanishni ochib beruvchi hujjatlar kam o'quvchilarning ilhomlanishini va shaxsiy kompyuter dizayni g'oyalarini tushunishni yaxshilashini kafolatlaydi, ammo juda oz sonli ishonchli dalillarni beradi.



Biz moslashtirilgan qurilmalarni ikkita tasnifga ajratamiz: kontseptual asboblari, ular talabalarga g'oyalari va amaliyotga oid turli yo'llarni o'rganishga imkon berish uchun mo'ljallangan kompyuter illyustratsiyasini arziyas (yoki yo'q) dasturlash yoki fan qobiliyatiga ega bo'lmagan va kompyuterni bajarish uchun o'quvchilarni talab qiladigan dasturlash qurilmalari. koddan foydalangan holda g'oyalarni ishlab chiqadi. Ikki turdagi asboblari etkazib berish qobiliyatini o'z ichiga oladi, shuning uchun kam o'quvchilar tezda vizual tanqidga ega bo'lishadi [4].

Tegishli qurilmalar yuqoridan pastga ko'rsatish yondashuvi uchun ko'proq mos va asosiy bo'lib ko'rinadi, masalan, ular eksperimentga urg'u beradi va kam kuch sarflagan holda murakkab sahnalarni yaratish qobiliyatiga ega. Buni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan g'oyalarni (ko'pburchak tasavvurlari, yorug'lik va yashirish, nurni kuzatish, virtual kamera va boshqalar) tushunishdan oldin, kam o'rganuvchilar ko'pincha hayratlanarli sahnani yaratadilar.

Qizig'i shundaki, dasturlash asboblari odatda rag'batlantiruvchi metodologiyani qo'llab-quvvatlaydi, bunda kam o'quvchilar birinchi navbatda past darajadagi g'oyalarni o'rganishlari kerak, masalan, ko'pburchakli mahalliyarlarni etkazib berish, ular yanada rivojlangan g'oyalarni o'rganishdan oldin, masalan, etkazib berish uchun ko'pburchak mahalliyarlarga bo'lingan spline sirtlari [5].

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. P.H. MILNE. Muhandislik, fan va biznes uchun taqdimot grafikasi. Chapman va Xollning izi
2. A.V. Chegara. Muhandislik chizmasi (To'rtinchi nashr). McGRAW-Hill kitob kompaniyasi Sidney.
3. Frederik E. Giesecke, Alva Mitchell, Genri C Spenser va boshqalar. Zamonaviy grafik aloqa (uchinchi nashr) [M]. Amerika: Pearson Prentice Hall, 2004. 1-601
4. Jeyms X. Erl. Muhandislik dizayn grafikasi (oltinchi nashr). Addison-Wesley nashriyot kompaniyasi.

## **KOMPYUTER GRAFIKASI - MUHANDISLIK ANIMATSIYA VA ULARNING ZAMONAVIY O‘ZBEKISTON SANOATI BILAN ALOQASI**

*Muxitdinov Abdurahob Abduvalievich. Jizzax politexnika instituti*

*Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasasi assistenti*

*Email: a.muxitdinov1987@gmail.com Tel: +99891 941 33 83*

**Annotasiya:** Kompyuter grafikasi - muhandislik animatsiyasi (CGEAni) 2011 yil oktyabr oyida kompyuter animatsiyalari va kompyuter o‘yinlarini ishlab chiqishda ishlaydigan kompaniyalar kamdan-kam hollarda boshlangan. Ushbu maqolada biz yaqin atrofdagi, asosan O‘zbekiston shaharlaridan ushbu sohada ishlayotgan kompaniyalarni tahlil qilamiz. Biz ushbu firmalarning qiziqishlari va faoliyat sohalari ko‘rsatamiz. Shuningdek, biz CGEAni bakalavriat akademik tadqiqotlarimizning barcha to‘rt yillik fanlarini sanab o‘tamiz. Dasturda, shuningdek, bir yil davom etadigan magistratura akademik tadqiqotlari va uch yil davom etadigan doktorantura akademik tadqiqotlari mavjud, ammo bu maqolada ushbu ikki darajadagi tadqiqotlar haqida gapirilmaydi. Talabalarning eng keksa avlodi 2015-yil iyun oyida bakalavriat akademik ta‘lim yo‘nalishining to‘rtinchi kursini tamomlaydi va maqolada biz o‘quv dasturimizdagi va sohadagi holatni tahlil qilamiz.

**Kalit so‘zlar:** kompyuter grafikasi, ta‘lim, vizualizatsiya, animatsiya, o‘yin sanoati.

Texnik fanlar fakultetidagi CGEAni o‘quv dasturi - bu elektr dizayni va dasturiy ta‘minot muhandisligini bir nuqtai nazardan, arifmetikani boshqa tomondan birlashtiradigan fanlararo dastur. Dastur fanlararo vakolatxonalarda va kompyuter grafikasini turli sohalarda fanlararo tadqiqotlarda qo‘llash bo‘yicha katta tayyorgarlikni kuchaytirishga mo‘ljallangan: tibbiyotda, ixtisoslashgan va qurilish fanlarida idrok etishda, xususan, mexanik dizayn, zamonaviy dizayn, konstruktiv dizayn, dizayn, transport dizayni; har qanday joyda vizual kirish masalani tartibga solishga sezilarli ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Kompyuter grafikasi fanlararo o‘rgatuvchi kirishlar uchun ishlatilishi mumkin; xuddi idrok maqsadlari uchun, chunki bu vizual tanishuvdan foydalanishi mumkin bo‘lgan har qanday poezdni ko‘rsatishning ideal usuli.

Bakalavriat akademik tadqiqotlari uchun CGEAni o'quv dasturi to'qqizta tanlov fanidan iborat 40 ta fandan iborat. Aytishimiz mumkinki, dastur o'quvchilarimizga ikkita muhim o'rgatuvchi modulni berish uchun yaratilgan: birinchisi 3D kompyuter harakatlarini amalga oshirish va keyingisi rasmga ishora qiluvchi barcha dasturlash protseduralari bilan tartibga solish, masalan, rasm yaratish yoki tekshirish.

Biz ushbu sohada ishlaydigan tashkilotlarning qisqacha tavsifi bilan tanishamiz, ular o'zimiz o'quvchilarimizni tashkil qilgan tashkilotlarga o'xshaydi. Bu tashkilotlar bizning mahallamizda, asosan Toshkent shahridagi shaharlarda joylashgan. Bular Toshkentdan Eipix, 3Lateral, Mad Head Games va ProVeritas, boshqa viloyatlardan Crater Studio. Bular 400 ga yaqin jismoniy shaxslardan foydalanadigan xususiy korxonalaridir.

Eipix Entertainment avtonom o'yin dizayneri bo'lib, 2005-yilda tashkil etilgan. 2011-yildan boshlab tashkilot rebrendingga ega bo'ldi va "Koinotlarni yaratish" yangi shiori ostida u HOPA (Hidden Object Puzzle Adventure) o'yinlarini yaratishga qaratilgan va hozirda Free to bilan shug'ullanadi. Shimoliy Amerikadagi Big Fish Games tashkilotining tanlangan sherigi sifatida o'yin o'ynang.

Eipix Serbiyaning bir necha shahar jamoalarida joylashgan va tayanch lageri Toshkentda va ularning 300 ga yaqin vakillari bor. Uyg'u o'yinlar rejasida, 2D va 3D tuzilishida, ifodalar, jonlilik, kino, ovoz tuzilishi, bular turli bosqichlar uchun.

3Lateral Studio qahramonlar va hayvonlarni yaratish uchun energiya atrofida ishlaydi. U turli xil odamlarni to'playdi, chunki bu bir-biriga mos kelmaydigan qobiliyatlarni - bo'ysunmaydigan ijodkorlik va qurilish mashqlarini o'rgatish kerak bo'lgan sohadir. Tashkilotda 20 ga yaqin ishchi bor. Ular xarakter g'oyasini, xarakterni namoyish qilishni, xarakterni tuzatishni, yuzni tuzatishni, 3D tekshiruvini va ko'paytirishni boshqaradi.

Frantic Head Games - bu Serbiyadan sharaflig'olib, rivojlanayotgan ilg'or studiya. 2011-yil iyul oyida tajribali dizaynerlar va o'yinlar yaratish uchun baquvvat hamrohlar yig'ilishi tomonidan tashkil etilgan.



Bugungi kunda Mad Head Games ajoyib o'yinlarni yaratadi va Big Fish Games tomonidan butun dunyo bo'ylab tarqatiladigan rekord darajadagi maxfiy maqola tajribasi o'yinlariga yaxshi mahorat va jozibali o'yinga bo'lgan ehtiroslarini keltirib, o'yin muassasalarini tashkil qiladi. Tashkilotda 50 ga yaqin ishchi bor.

ProVeritas tashkiloti 2014 yilda tashkil etilgan. Ko'p tarmoqli, tajriba, rivojlanish, ma'lumot va qobiliyatni hisobga olgan holda, ProVeritas murakkab mexanik ramkalar va sikllarni taqdim etish, virtual va ortib borayotgan reallikni tayyorlash uchun dunyodagi harakatlantiruvchi tashkilotlar qatoriga kirishi kerak. Tashkilotning 10 ga yaqin vakillari bor.

Cavity Studio 2005 yilda tashkil etilgan bo'lib, tashkilot Serbiyada birinchilardan bo'lib, kengaytirilgan vizualizatsiya va jonlilik sohasini boshqaradi, masalan, VFX sanoati. Tashkilotning 40 ga yaqin vakillari bor.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Texnika fanlari fakulteti, bakalavriat akademik tadqiqotlar muhandislik animatsiyasi. <http://www.ftn.uns.ac.rs/2028806618/engineering-animation> (2015-yil avgustida kirilgan)
2. Kompyuter grafikasi - muhandislik animatsiyasi, <http://www.racunarska-grafika.com/> (2015-yil avgustda kirish)
3. Vujanović, M., Obradović, R., Perišić, A. 2015. Kompyuter grafikasi - muhandislik animatsiyasi tadqiqotlari, Geometrias & Graphica 2015, Lissabon, Portugaliya animatsiyasi va vizual effektlar kursida chizmachilik.
4. EIPIX Entertainment <http://eipix.com/> (2015-yil avgustda kirilgan)
5. Katta baliq o'yinlari <http://www.bigfishgames.com/> (2015-yil avgustda kirilgan)

## **KOMPYUTER GRAFIKASINING MUHANJANSIYA MAHSULOTLARI LOYIHALASHTIRISHGA TA'SIRI: KONSEPTUAL TAHLIL.**

*Muxitdinov Abduvali Burxanovich. Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasida katta o'qituvchisi  
Tel: 91 568 80 04 e-mail: a.muxitdinov1966@gmail.com*

**Annotasiya:** Kompyuter dizayni ko'p yillar davomida ishlab chiqilgan va avtomobil va samolyot segmentlari kabi qurilish buyumlarini takomillashtirishda muhim rol o'ynagan. Joriy CAX (CAD/CAM/CAE) asboblari shaxsiy kompyuter illyustratsiyasidan keng foydalanadi, shu bilan birga yaxshilangan sifat bilan rejalarni ko'rib chiqishga yordam beradi. Bugungi kunda shaxsiy kompyuter illyustratsiyasidagi yutuqlar tufayli mahsulotni takomillashtirishni loyihalash bir vaqtning o'zida va birgalikda amalga oshirilmoqda. Ushbu maqolada shaxsiy kompyuter dizaynining uzoq muddatda rivojlanishi va uning qurilish ob'ektini yaxshilashga ta'siri haqida qisqacha diagramma keltirilgan. Kompyuter illyustratsiyasining qurilish ob'ektini rivojlantirishga ta'sirini aniqlash uchun asosli tekshiruv o'tkaziladi. Bundan tashqari, u kompyuter illyustratsiyasida qanday taraqqiyot borligi, hozirgi qurilish ob'ektining rivojlanishini isloh qilganligi va kelajakda qanday innovatsiyalar taklif qilishini tanishtirishga harakat qiladi.

**Kalit so'zlar:** Kompyuter grafikasi, muhandislik mahsulotlarini ishlab chiqish, kompyuter grafikasi fanlari.

Qanday qilib g'oya tirilgan yoki ro'molchada kuzatilmagan chizilgan shaklida paydo bo'lishidan qat'i nazar, grafik dizayndagi meditatsiya asosiy hisoblanadi. Microsoft kompaniyasining Berkun (2000) so'zlariga ko'ra, muvaffaqiyatsiz g'oyalarni "ixtiroda emas, balki eskiz qog'ozida yoki namunalarda chizilgan bo'lishi kerak va buni faqat ko'plab g'oyalarni kashf qilish uchun energiya sarflash orqali qilishingiz mumkin". G'oyalarni qog'ozda tasvirlash mahsulot dizayni uchun muhim qobiliyatdir. Albert Eynshteyn "fizikning eng katta quroli - uning axlat qutisi" degan so'zlarni keltirgan va uning Nisbiylik nazariyasi qog'oz argumentida qoralama sifatida faollashtirilgan (Lorens, 2005).

Grafik dizaynda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo'lgan boshlang'ich vizual qobiliyatlar "grafik stimullarni aqliy ravishda o'zgartirish, manipulyatsiya

qilish, burish, aylantirish yoki tasviriy taklif qilish" qobiliyatiga asoslanadi (McGee, 1979).

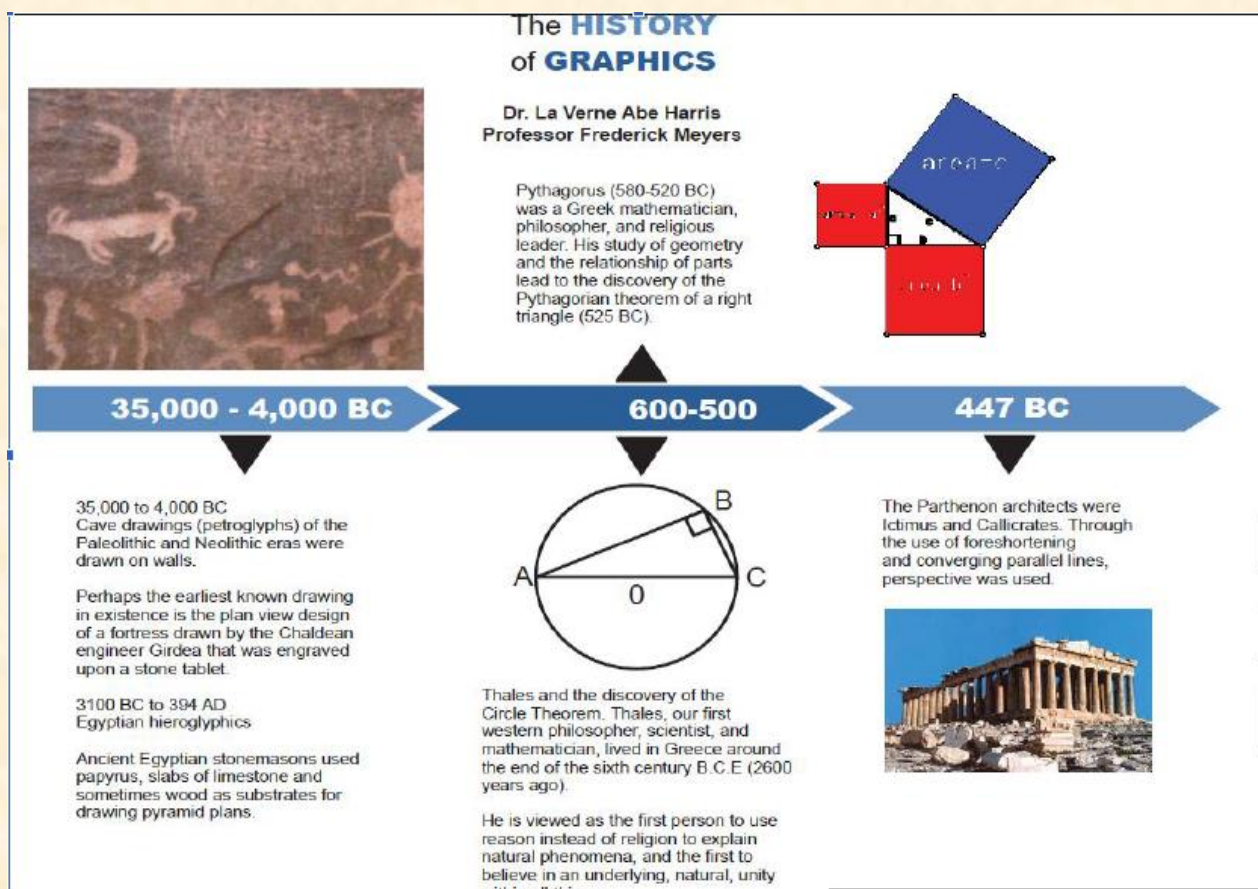
Mashina va arxitekturani qurish uchun grafik strategiyalarni ishlab chiqish kompyuter va Internetdan foydalanish bilan osonlashmoqda. Kompyuter ixtirosi va kompyuter quvvatli dizaynning (SAPR) yangiligi ikki o'lchovli (2D) va uch o'lchovli (3D) vizual tasvirlarning qanday yaratilganligini keskin o'zgartiradi. SAPR, ya'ni mahsulotlarni loyihalash va ishlab chiqish uchun kompyuterga asoslangan keng qamrovli vositalardan foydalanish, mahsulotni ishlab chiqishni boshqarish uchun muhim geometriya mualliflik vositasidir. U 2D vektorga asoslangan chaqiruv tizimlaridan 3D parametrik tashqi va mustahkam dizaynni namoyish qiluvchi tizimlargacha farq qiladi. Mahsulotning hayot aylanishida fizik namunani eskizlardan yoki kompyuter quvvatli ishlab chiqarish tizimidan (CAM) shakllantirish mumkin. Keyinchalik prototip dizaynga muvofiqligi uchun tekshiriladi va sanoat bo'linmasida ommaviy ishlab chiqarish uchun shakllantiriladi.

1990-yillarda grafik dizayn biznesida Internet texnologiyalari joriy etilganda, grafik dizayndagi ishlar modernizatsiya qilindi. Bugungi hamkorlik oliy ta'lim va biznesni rivojlantirishga yordam berdi; Bundan tashqari, Internet butun dunyo bo'ylab muloqotni tezlashtiradi. Aksincha, biz 21-asrga ko'proq ilmiy ixtirolar bilan qadam qo'yganimizda, biz bepul rasm chizish san'atini tasvirlash jarayoni uchun qadrlı vosita sifatida o'zimiz bilan olishimizga kafolat berishimiz kerak.

Bundan tashqari, kompyuter grafikasi vositalari nafaqat muhandislik mahsulotlarini yaratish yoki ixtiro qilishning to'g'riligini ta'minlabgina qolmay, balki muhandislik mahsulotini ishlab chiqish boshlanishidan oldin ham mahsulot sifatida tekshirishni osonlashtiradi. Bu ishlab chiqaruvchilarga o'zlarining muhandislik mahsulotlarini sotishni samarali oshirishga imkon beradi va bu kompyuter grafikasi ularga kompyuterda real vaqt rejimida mahsulot yaratish va uni mijozlarga taqdim etish imkonini beradi. Bundan tashqari, mijozlar ushbu dizayndagi ba'zi o'zgartirishlar yoki o'zgarishlarni talab qilishlari mumkin,



shuning uchun uni mijozlarning ehtiyojlari yoki talablariga muvofiq yaratish yoki ixtiro qilish mumkin.



### 1-rasm. Grafika tarixi - Dastlabki vizualizatsiya.

Ushbu tadqiqot apparat va muhandislikni rivojlantirish uchun grafik dizaynlar tarix davomida qanday yaratilganligi jadvalini ko‘rib chiqadi. Bu avanslar yaratishning real ob'ektni yaxshilashga ta'sirini oshiradi.

Asosan qabul qilingan dizayn chizmalari miloddan avvalgi 4000-yillarda tosh lavhada ko‘ringan istehkomni tiralgan Girdeya ismli xaldeylik mutaxassisga tegishli. Planshet Parijdagi Luvr ko‘rgazmasida taqdimotda bo‘lib, u yog‘och, papirus yoki toshga piramidalar yaratish texnikasini tugatdi. Miloddan avvalgi V asrda Gretsiyada Arximed, Pifagor va Evklid bilan birga matematiklar hisob-kitob qilishgan. Yunon dizaynerlari, masalan, Parfenonni miloddan avvalgi 4-asrgacha (Meyers, 2007) tuzilmalar uchun xuddi nuqtai nazar kabi tartib-qoidalarda qat'iyat bilan ilgari surdilar (1-rasm).

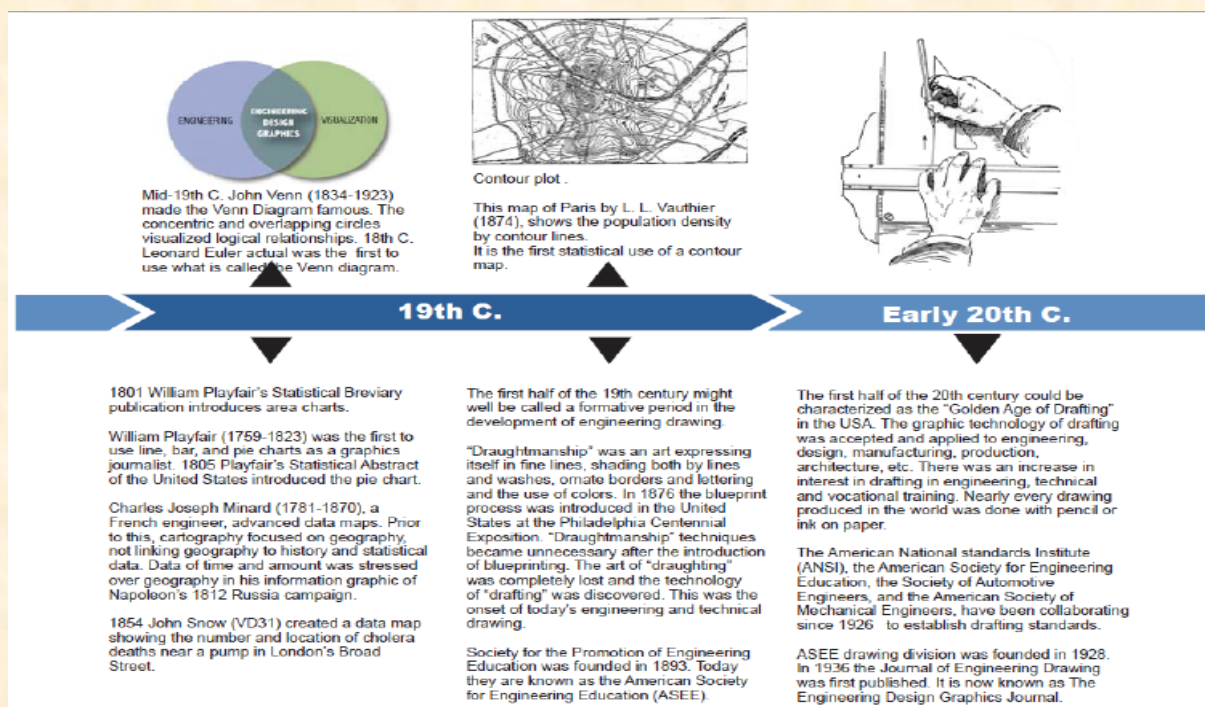
Miloddan avvalgi so‘nggi yuz yilliklarda Rim dizayneri Mark Vitruvius Pollio De Architecture nomli o‘n jildlik ekspozitsiyani o‘yib yozgan. Bu, ehtimol,

o'rta asrlarda yo'qolgan va XV asrda qayta tiklangan. U o'n to'qqizinchi asrgacha hurmatli kitob bo'lib qoldi. Boshqa narsalarga qo'shimcha ravishda, Vitruvius o'z kompozitsiyasini doiralarni jalb qilish darajasini qayd etdi.

O'sha asrdan oldin Leonardo Da Vinchi qobiliyat va tasavvurni namoyish qiluvchi tizim va tizimli chizmalarni hozirgi kungacha ko'rib chiqdi (Collins, 2006).

18-asrda frantsuz matematiki va dizayneri Gaspard Monj zerikarli dizaynlardan mahrum bo'lgan ko'plab nosozliklarni hal qiladigan tasviriy geometriya mafkuralarini joylashtirdi. Uning sa'y-harakatlari Frantsiya ma'muriyati tomonidan shunchalik muhim bo'lganki, u qariyb 20 yil davomida qurolli sir sifatida saqlanib qolgan. 1795 yilga kelib u muhandislarni tayyorlash uchun universitetni tashkil etishga yordam berdi va uning manzillari asosida matn chiqardi (Reynolds, 1978).

Amerika Qo'shma Shtatlari Harbiy Akademiyasi (USMA) Qo'shma Shtatlarda dizaynlar uchun o'rtani yaratdi. Kristian Zoeller 1807 yilda akademiyaga real eskiz darslarini olib keldi. USMANing yana bir xodimi Klod Krozet 1816 yilda akademiyaga ekspressiv hisob-kitoblarni kiritdi. Krozet ham illyustratsiyalarni o'rgatish uchun doska va bo'rni joriy qilish bilan qabul qilinadi.



## 2-rasm. 20-asrdagi o'zgarishlar.

Amerika Qo'shma Shtatlari Harbiy Akademiyasi (USMA) Qo'shma Shtatlarda dizaynlar uchun o'rtani yaratdi. Kristian Zoeller 1807 yilda akademiya real eskiz darslarini olib keldi. USMANing yana bir xodimi Klod Krozet 1816 yilda akademiya ekspressiv hisob-kitoblarni kiritdi. Krozet ham illyustratsiyalarni o'rgatish uchun doska va bo'rni joriy qilish bilan qabul qilinadi.

1990-yillarda innovatsiyalar va buyumlarni takomillashtirish bo'yicha Taguchi strategiyalari, masalan, kuchli ob'ektlar tuzilishi uchun qurilish texnikasi jiddiy qo'llanilgan, chunki bu strategiyalar keng ko'lamda foydalanishga loyiq va sodda. Ushbu protseduralardan foydalangan holda, mijozning so'rovlariga ko'ra rejalar yaratish imkoniyati bo'lmaydi, lekin mijozlarni ko'proq mahsuldorlikka undash mumkin (Fowlkes, 1995).

Dunyo bo'ylab ko'plab tashkilotlar, ayniqsa AQShda, agar tasodifan dizayn buyumlarini yanada muvaffaqiyatli va mohirlik bilan yaratish imkoniyati bo'lsa, bu oxir-oqibat ularga ustunlik berishini tushunishdi. Shunga ko'ra, ular dizayn elementlarini yanada muvaffaqiyatli va mohirlik bilan yaratish va nihoyat ustunlikka erishish uchun shaxsiy kompyuter dasturlaridan foydalanishni boshladilar (Otto, 2001).

O'n to'qqizinchi asrning so'nggi 50 foizida Amerikada ikkita asosiy o'zgarishlar dizaynlarni faollashtirdi: Altenerlar oilasi Filadelfiyada konturlarni chizish qurilmalarini ishlab chiqish uchun ishlab chiqarish liniyasini shakllantirdi va 1876 yilda Filadelfiya Centennial ko'rgazmasida loyiha taqdim etildi. Besh yulduzli chizma asboblari endi to'xtab qoldi. taqdim etilishi kerak va chizilgan "hunarmandchilik" darhol bug'lanadi. 1876 yilgacha, agar chizmaning qo'shimcha nusxalari kerak bo'lsa, chizmachilar har bir rasmni mustaqil ravishda shakllantirgan. Keyinchalik 1876 yilda faqat bitta "ace dublikati" talab qilindi va istalgan cheksiz rejalar bir necha soat ichida amalga oshirish mumkin edi (Land va boshqalar, 1976).

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. X. Nishino, S. Sueyasu, T. Kagava va K. Utsumiya. 2011. Boshqariladigan dasturlash muhiti bilan CG o'rganish vositasi. 2011 yilda



Tarmoqqa asoslangan axborot tizimlari bo'yicha 14-xalqaro konferentsiya (ICNIS '11), jild. 1. IEEE, -, 423–432. <https://doi.org/10.1109/NBiS.2011.77>

2. Vladimir Nodelman. 2003. Dasturlash orqali kompyuter grafikasini o'rganish: nazariya va amaliyotni bog'lash. Kompyuter fanlari ta'limida innovatsiyalar va texnologiyalar bo'yicha 8-yillik konferentsiya materiallarida (ITiCSE '03). ACM, Nyu-York, NY, AQSH, 261–261. <https://doi.org/10.1145/961511.961622>

3. Sebastyan Oberdörfer, David Heidrich va Mark Erich Latoschik. 2017. Affin transformatsiyalarining interaktiv Gamified Virtual Reality treningi. Konferentsiyadan oldingi seminarlar to'plamida 15-E-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI-WS 2017). 1–12.

4. G. Skott Ouen. 1992. RenderMan yordamida kompyuter grafikasini o'rgatish. Kompyuter fanlari ta'limi bo'yicha yigirma uchinchi SIGCSE texnik simpoziumi materiallarida (SIGCSE '92). ACM, Nyu-York, NY, AQSh, 304–308. <https://doi.org/10.1145/134510.134570>

5. Maykl J. Papper va Maykl A. Gigante. 1992. O'quv qo'llanma: Grafik dasturlashni o'rgatish vositasi. Hisoblash tizimlarida inson omillari bo'yicha 1992 SIGCHI konferentsiyasining plakatlari va qisqa nutqlarida (CHI '92). ACM, Nyu-York, NY, AQSH, 25–25. <https://doi.org/10.1145/1125021.1125044>

## **MAXANIKA VA MEXANIKADA SO'NGGI YANGILIKLARI**

*O'razaliev Faxritdin Baxritdinovich. Jizzax Politehnika instituti  
"Muxandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasasi assistenti  
Tel: +99893 303 69 74, Email: Urazaliyev1969@mail.ru*

**Annotasiya:** Suv to'lqinlarining katta suzuvchi elastik tuzilmalar (masalan, VLFS va muz qatlamlari) bilan o'zaro ta'sirining uchta modeli tahlil qilinadi va taqqoslanadi. Juda katta suzuvchi tuzilmalar o'zgaruvchan qalinlikdagi moslashuvchan nurlar / plitalar sifatida modellashtirilgan. Muhokama qilinadigan modellarning birinchisi yupqa nurlar uchun klassik Eyler-Bernulli nurlar nazariyasiga asoslanadi. Bu tizim allaqachon keng ko'lamda o'rganilgan. Ikkinchisi Rayleigh nurlari tenglamasiga asoslanadi va aylanish inertsiasining

ta'sirini kiritadi. Bu nozik nurlar uchun birinchi modelning to'g'ridan-to'g'ri umumlashtirilishi. Nihoyat, uchinchi yondashuv qalin nurlar uchun Timoshenkoning yaqinlashuvidan foydalanadi va shuning uchun kesish deformatsiyasini va aylanish inertsiya ta'sirini o'z ichiga olishi mumkin. Taklif etilayotgan gidroelastik o'zaro ta'sir tizimlarining yangi tomoni shundaki, suzuvchi tuzilma bilan o'zaro ta'sir qiluvchi asosiy gidrodinamik maydon to'lqin potentsiali va sirtining modal amplitudalariga nisbatan birlashtirilgan rejim tizimlariga olib keladigan izchil mahalliy rejim kengayishi orqali ifodalanadi. balandlik.

**Kalit so'zlar:** Barqaror bog'langan rejim tizimi, dispersiya tahlili, gidroelastiklik, juda katta suzuvchi tuzilmalar.

Suv to'lqinlarining suzuvchi deformatsiyalanadigan jismlarga ta'siri ham ekologik, ham texnik masalalar, muhim ilovalarni topish bilan bog'liq. Antarktidaning chekka muzlik zonasida (MIZ), okean va qirg'oq dengiz muzlari o'rtasida joylashgan bo'shashgan yoki to'plangan muz qatlamlaridan iborat mintaqada ayniqsa muhim bo'lgan dengiz muzining yupqa qatlamlari bilan to'lqinlarning o'zaro ta'siri aniq misoldir. Muz qatlamlari egiluvchan-gravitatsiya to'lqinlarini qo'llab-quvvatlaganligi sababli, okean to'lqinlari tomonidan olib boriladigan energiya MIZga tarqalib, muz muzliklarining parchalanishi va erishiga hissa qo'shadi, shu bilan global isish ta'sirini tezlashtiradi va dengiz suvi sathining ko'tarilishi.

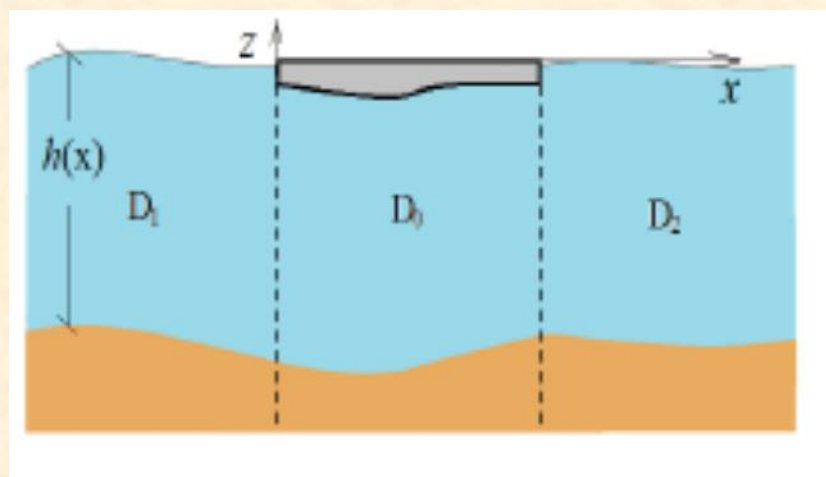
Bundan tashqari, erkin sirtidagi tortishish to'lqinlarining suzuvchi deformatsiyalanuvchi jismlar bilan o'zaro ta'siri dengizda ishlaydigan juda katta suzuvchi tuzilmalarni (VLFS) gidrodinamik tahlil qilish va loyihalashda qo'llanilishini topish uchun juda qiziqarli muammodir (elektr stansiyalari / qazib olish va saqlash / uzatish kabi), lekin shuningdek, qirg'oqbo'yi hududlarida (suzuvchi aeroportlar, suzuvchi kemalar, turar-joy va ko'ngilochar ob'ektlar kabi), shuningdek, suzuvchi ko'priklar, suzuvchi marinalar va suv oqimlari va boshqalar. Yuqoridagi barcha muammolar uchun gidroelastik ta'sirlar muhim va ularni to'g'ri ko'rib chiqish kerak. Kengaytirilgan so'rovlar, jumladan, adabiyotlarni ko'rib chiqish, Kashivagi, Vatanabe va boshqalar tomonidan taqdim etilgan. Ikkala

mavzu bo'yicha so'nggi sharhni va VLFS gidroelastikligi va dengiz muzini o'rganish o'rtasidagi sinergiyani Squire-da topish mumkin.

Katta suzuvchi jismning gorizontaal o'lchamlari vertikalidan ancha katta ekanligini hisobga olib, yuqoridagi gidroelastik masalalarni modellashtirish uchun odatda yupqa plastinka (Kirxhoff) nazariyasi qo'llaniladi. Boshqa usullarga B-spline Galerkin usuli, integro-differensial tenglamalar, Wiener-Hopf texnikasi, Green-Naghdi modellari va boshqalar kiradi. Umumiy batimetriyada katta suzuvchi jismlarning gidroelastik harakati holatida yangi bog'langan rejim tizimi ishlab chiqilgan va Belibassakis va Athanassoulis tomonidan gidroelastik o'ziga xos rejimlar nuqtai nazaridan to'lqin potentsialining mahalliy vertikal kengayishi va avvalgi shunga o'xshash yondashuvni kengaytirish asosida tekshirilgan. o'zgaruvchan batimetriya hududlarida suv to'lqinlarining tarqalishi uchun. Har xil qalinlikdagi muz qatlamlari orqali to'lqinlarning tarqalishiga qo'llashga o'xshash yondashuvlar Porter & Porter tomonidan yumshoq qiyaliklarni taxmin qilish asosida va Bennets va boshqalar tomonidan ko'p rejimli kengayish asosida taqdim etilgan.

Yuqoridagi modellarda suzuvchi jism juda nozik bo'lib, kesish effektlarini e'tiborsiz qoldirib, birinchi darajali plastinka nazariyasi qo'llanilgan. Ushbu tadqiqotda modal kengayishlarga asoslangan gidroelastik tizimlarni olish uchun Reyleigh va Timoshenko nurlari modellari aylanma inertsiya effektlarini (Rayleigh nurlari modeli) va aylanish inertsiyasi va kesish deformatsiyasi effektlarini (Timoshenko nurlari modeli) o'z ichiga olishi mumkin. Timoshenko modeli qalin nurli deformatsiya hodisalarini simulyatsiya qilish uchun javob beradi.





**1-rasm. VLFS uchun gidroelastik o'zaro ta'sir muammosi domeni.**

Maqola quyidagicha tashkil etilgan: II bo'limda gidroelastik tizimning boshqaruvchi tenglamalari keltirilgan. To'lqin potentsialining maxsus modal seriyali kengayishi joriy etilgan va to'liq suv to'lqini muammosini modellashtirishda ko'rsatilganidek, izchil birlashtirilgan rejim tizimi yaratilgan.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Goldfinch, T., Carrew, A.L. va McCarthy, T.J., Muhandislik mexanikasida o'rganishni takomillashtirish: tushunishning ahamiyati. Proc. 19-AaeE yillik konf., Yeppoon, Avstraliya (2008).

2. Goldfinch, T., Carrew, A.L., Gardner, A., Henderson, A., McCarthy, T.J. va Tomas, G., Mexanikani institutsional taqqoslash: qiziquvchilar uchun qo'llanma. Proc. 19-AaeE yillik konf., Yeppoon, Avstraliya (2008).

3. Dwight, R. va Carrew, A., Asosiy mexanika bo'yicha talabalarning yomon ishlashi sabablarini o'rganish. Proc. 17-AaeE yillik konf., Oklend, Yangi Zelandiya (2006).

4. Grayson, P.L, Muhandislik o'quv dasturlarini loyihalash. YUNESKO, Parij (1977).

## TASVIRLARDAN MULTI-KO'RISH YARATISH STRATEGIYASI

*Xudayberdiyev Bobir Boturovich. Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrası asisstenti  
Email: xudayberdiyev88@mail.ru, Tel: +998999406959*

**Annotatsiya:** Ob'ektning ko'rinishi (haqiqiy yoki xayoliy) ob'ektga tanlangan yo'nalishda yoki tanlangan nuqtai nazardan qaraydigan kuzatuvchi tomonidan ko'rilishi mumkin. Tasvirli eskizlar ko'pincha ob'ektning old, yuqori va yon ko'rinishlariga qaraganda osonroq tuziladi va aniqroq tushuniladi.

**Kalit so'zlar:** ko'p ko'rinish, uch o'lchamli, rasmlı tasvırlar, eskiz texnikası, izometrik ko'rinish, mos qırralar.

Ob'ekt haqida uning ko'p ko'rinishdagi tasviri nuqtai nazaridan kam odam o'ylaydi [1]. Agar siz qalam haqida o'ylayotgan bo'lsangiz, ehtimol uni old, tepa va yon tomondan ko'rish nuqtai nazaridan tasavvur qilmaysiz. Sizda mavjud bo'lgan tasvir uch o'lchovli bo'lishi mumkin, ehtimol u qandaydir rasm sifatida. Ushbu tasvirni ko'p ko'rinishdagi tasvirga aylantirish uchun ma'lum mahorat talab etiladi. Ushbu mahoratni rivojlantirish uchun ba'zi qoidalar (va juda ko'p amaliyot) talab qilinadi. Shuni esda tutish kerakki, rasmlı tasvir 3 o'lchamli ma'lumotni o'z ichiga oladi, ular tasvirning 2 o'lchovli muhitda ko'rinishidan olinishi kerak. Ko'p ko'rinishdagi taqdimot bu ma'lumotni taqdim etishning boshqa, aniqroq usulidir. Tasvirlarni ko'p ko'rinishga va ko'p ko'rinishni rasimga o'tkazish bo'yicha mashqlar amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi, shuningdek, vizualizatsiya ko'nikmalarini oshiradi. Muhandislar ko'p ko'rinishdagi chizmalardan 3 o'lchamli ob'ektlarni tezda tasavvur qilishlari va taklif qilingan yoki mavjud 3 o'lchovli ob'ektlar uchun ko'p ko'rinishli chizmalarni tezda yaratishlari kerak. Siz quyidagi bosqichma-bosqich protseduralardan foydalanib, ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishni boshlashingiz mumkin. Keyingi bir nechta misollar uchun eskiz chizish usullari qo'llaniladi, chunki eskiz, asboblar yoki SAPR bilan chizishdan farqli o'laroq, vizualizatsiya ko'nikmalarini rivojlantirishning ajoyib usuli hisoblanadi. Ushbu bo'limdagi keyingi misollar

ko'proq rasmiy grafiklardan foydalanadi, shuning uchun chizmalar aniqroq batafsilroq bo'lishi mumkin.

Tasviriy tasvirni ko'p ko'rinishdagi chizmaga aylantirish odatda ob'ektning uchlari, qirralari yoki sirtlarini kuzatishni o'z ichiga oladi [2]. Qaysi elementlar kuzatilishidan qat'iy nazar, jarayon xuddi shunday boshlanadi. Chizma yaratish uchun sakkiz bosqichli jarayon qo'llaniladi. Birinchi ikki qadam quyidagicha:

1-qadam: Rasmda siz yaratmoqchi bo'lgan ko'rish yo'nalishlarini belgilang (masalan, old, yuqori, o'ng tomon va h.k.) va proyeksiya usuli asosida tegishli ortogonal ko'rinishlar uchun ajratilgan (va yorliqlangan) maydonlar bilan varaq yarating. ishlatilgan.

2-qadam: Koordinata tizimingizning uchta yo'nalishining har birida ob'ektning maksimal hajmini toping va har bir ko'rinishda barcha uch yo'nalishda faqat butun ob'ektni o'z ichiga oladigan to'g'ri chiziqli qutining chegaralarini chizing.

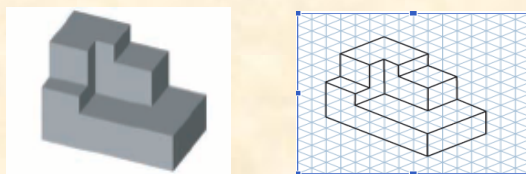
Ko'p ko'rinish yaratishning tipik muammosi 1-rasmda ko'rsatilgan. Ob'ektning izometrik tasviri keltirilgan va maqsad uning barcha xususiyatlarini to'liq ko'rsatish uchun zarur ortogonal ko'rinishlarni yaratishdir. Barcha yashirin yuzalar tekis va hech qanday yashirin xususiyatlar yo'q deb hisoblang.

Bu ob'ekt asosiy hisoblanadi, chunki uning barcha sirtlari bir-biriga perpendikulyar yoki parallel. Bunday holda, yaratilgan barcha ortogonal ko'rinishlarda barcha sirtlarning qirralari gorizontaal yoki vertikal ko'rinadi. Har bir xususiyatning haqiqiy uzunligi kamida bitta ko'rinishda ko'rsatilishi kerak. Ob'ektdagi qirralarning uzunliklarini o'lchashda qulaylik uchun izometrik ko'rinishga izometrik panjara qo'yilgan. Har bir ortogonal ko'rinishda 2-rasmda ko'rsatilganidek, har bir tekislik yo'nalishida izometrik to'r bilan bir xil to'r oralig'ini ifodalovchi mos keladigan to'rtburchaklar panjara joylashtirilgan. Keyin izometrik ko'rinishda ko'rinib turganidek, chekka uzunliklarini mos keladiganiga qulay tarzda o'tkazish mumkin. ortogonal ko'rinishlardagi qirralar.

Rasmdagi har qanday chiziqni qaysi nuqtadan yana qaysi nuqtaga o'lchayotganingizni, ya'ni o'lchov yo'nalishini aniqlab olishingiz kerak, shunda siz

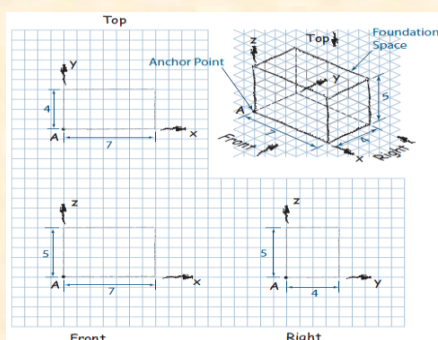


bir xil ma'lumotni (nuqtadan nuqtaga o'lchash yo'nalishini) kiritishingiz mumkin.  
har qanday



**1-rasm.**

Ushbu ob'ektning ko'p ko'rinishdagi chizmasini qanday yaratgan bo'ladingiz? O'lchamlarni aniqlash uchun izometrik to'rdan foydalanish kerak.



**2-rasm.**

Poydevor maydoni, o'qlari, ko'rinishi, yo'nalishlari va langar nuqtasini aniqlash A. ortogonal ko'rinishlar. Masalan, 2-rasmda tasviriy tasvirda bir nuqtadan ikkinchisiga o'lchaganingizda, ortogonal ko'rinishlarda bir xil o'lchov yo'nalishiga amal qilishingiz kerak. Shu maqsadda, chizmalaringizda ortogonal ko'rinishlardagi yo'nalishlar bilan ko'proq tanish bo'lguningizcha, o'lchov yo'nalishlari bo'yicha yordam berish uchun dastlab koordinatali o'qlar to'plamidan foydalanish qulay bo'lishi mumkin. 10.28-rasmda tasvirdagi ob'ektning burchaklaridan biriga koordinata boshi to'g'ri keladigan o'ng qo'lli Dekart koordinatalari tizimi joylashtirilgan. Xuddi shu koordinatalar tizimi uchta ortogonal ko'rinishda ham joylashtirilgan. Uchta ko'rinishning har birida koordinata tizimining kelib chiqishiga mos kelishiga ishonch hosil qiling (1-qadam).

Bu nuqta har bir ko'rinishda bir joyda bo'lishi uchun u yuqori va old ko'rinishlar orasidagi vertikal chiziqda va old va o'ng tomondagi ko'rinishlar orasidagi gorizontall chiziqda tekislanishi kerak. Yuqori ko'rinish to'g'ridan-to'g'ri

xy tekisligiga qaraydi, shuning uchun z o'qi sahifadan tashqariga qaratilgan. Old ko'rinish to'g'ridan-to'g'ri xz tekisligiga qaraydi, shuning uchun y o'qi sahifaga ishora qiladi. O'ng tomondagi ko'rinish to'g'ridan-to'g'ri yz tekisligiga qaraydi, shuning uchun x o'qi sahifadan tashqariga ishora qiladi.

Ko'p ko'rinishli chizma yaratishning navbatdagi bosqichi ob'ekt o'lchamining chegarasini barcha uch yo'nalishda belgilashdir (2-bosqich). Ushbu chegaralar har bir ko'rinishda ob'ekt egallagan to'g'ri chizikli chegaralarni ifodalovchi poydevor maydonini belgilaydi. Poydevor maydoni ob'ektning o'zi bo'lmasa-da, u ob'ekt egallashi mumkin bo'lgan va egallashi mumkin bo'lmagan hajmni belgilash orqali ob'ektning har bir ko'rinishda tasavvur qilishga yordam beradi. Agar ortogonal ko'rinishlarni yaratish jarayonida siz ob'ektning poydevor maydonidan tashqarida chiziqlar yoki nuqtalar yaratishni boshlasangiz, siz noto'g'ri ish qilayotganingizni bilib olasiz. 1-rasmdagi ob'ekt uchun poydevor bo'shlig'i 2-rasmda ko'rsatilgan. Rasmda poydevor bo'shlig'ini ko'rib chiqing. U x yo'nalishida 7 birlikni, y yo'nalishida 4 birlikni va z yo'nalishida 5 birlikni kengaytiradi. Ushbu chegaralar har bir ortogonal ko'rinishda to'g'ri belgilanganligiga ishonch hosil qiling.

2-bosqichdan keyin davom etishning usullaridan biri rasmdagi har bir cho'qqini nuqta sifatida belgilash, har bir ortogonal ko'rinishdagi har bir nuqtani kuzatib borish va keyin ushbu ko'rinishlardagi ob'ekt tasvirini yaratish uchun ko'rinishlardagi nuqtalarni bog'lashdir. (Tasvirda ob'ektning barcha nuqtalari ko'rinmasligi mumkinligini yodda tuting.) Bu jarayon nuqta kuzatish usuli deb ataladi. Bu qanday ishlaydi.

1-qadam va 2-bosqichda ko'rinish yo'nalishlari va poydevor hajmini o'rnatganingizdan so'ng, siz chizmani bajarish uchun keyingi olti qadamni bajarishga tayyormiz. Umumiy protsedura quyida tavsiflanadi. Har bir qadam keyingi paragraflarda batafsil tavsiflanadi.

3-qadam: Ankraj nuqtasini aniqlang.

4-qadam: Ankraj nuqtasiga ulashgan cho'qqini toping va bu chetni torting.

5-qadam: Boshqa cho‘qqilarni ketma-ket toping va o‘sha cho‘qqilar orasiga qirralarni torting.

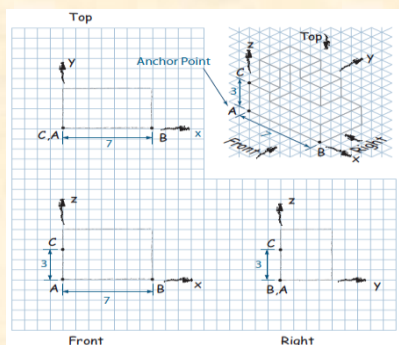
6-qadam: Yashirin chiziqlarni aylantiring.

7-qadam: Ichki xususiyatlarni qo‘shing.

8-qadam: Modelning haqiqiylikini tekshiring.

Ob'ektdagi nuqta langar nuqtasi sifatida tanlanishi kerak (3-qadam). Ortogonal ko‘rinishlarning har birida bog‘lanish nuqtasi mavjud va u turli ko‘rinishlardan ko‘rinib turganidek, fazodagi bir xil nuqtadir. Ankraj nuqtasi - bu har bir ortogonal ko‘rinishda aniqlashingiz mumkin bo‘lgan joylashuvni aniq his qiladigan nuqta. Bunday nuqta odatda ob'ektning pastki burchaklaridan birida joylashgan cho‘qqidir. Bu nuqtani A deb nomlang; keyin ortogonal ko‘rinishlarning har biridagi va rasmdagi nuqtani toping va belgilang. Esda tuting, bir-birining chap yoki o‘ng tomonidagi ko‘rinishlardagi A nuqta gorizontal ravishda tekislanishi kerak; va bir-biridan yuqorida yoki pastda joylashgan ko‘rinishlarda A nuqta vertikal ravishda tekislanishi kerak. Bunday holda, lekin hamma hollarda ham emas, A nuqta ham koordinata o‘qlarining kelib chiqishi hisoblanadi.

3-rasmda ko‘rsatilganidek, ob'ektning bir chekkasi bo‘ylab harakatlanish yo‘li bilan joylashgan bo‘lishi mumkin bo‘lgan A nuqtasi yaqinidagi tasviriy (4-bosqich) boshqa nuqtani tanlang. Bu nuqtani B deb nomlang; keyin uni har bir ortogonal ko‘rinishda A nuqtaga nisbatan aniqlang. Buni rasmda A nuqtadan B nuqttagacha bo‘lgan yo‘nalish va masofani qayd qilish orqali amalga oshirasiz. Rasmdagi o‘lchovlardan ko‘rinib turibdiki, A nuqtadan B nuqtasiga erishish uchun musbat x yo‘nalishi bo‘yicha 7 birlik yurish kerak.





### **3-rasm. Ankraj yaqinidagi bir xil sirdagi nuqtalarni aniqlash va kuzatish.**

Yuqori ko‘rinishda B nuqtasi uchun joy A nuqtadan gorizontaal chiziqda 7 birlik o‘ngda, bu ko‘rish tekisligidagi x o‘qidir. Old ko‘rinishda B ning joylashuvi ham A nuqtadan gorizontaal chiziqda 7 birlik o‘ngda, bu ko‘rish tekisligidagi x o‘qidir. O‘ng tomondagi ko‘rinishda x o‘qi sahifadan tashqariga ishora qiladi; shuning uchun A nuqta va B nuqta bu ko‘rinishda bir-biriga mos keladi, garchi B nuqtasi aslida sizga yaqinroq bo‘lar edi. Nihoyat, har bir ortogonal ko‘rinishdagi A nuqta va B nuqtani bog‘lash har bir ko‘rinishda chekka hosil qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Kirkwood, P. 2009. Injenerlik tezislari va dissertatsiyalaridan foydalanish, ayniqsa qurilish muhandisligida yig‘ish ishlab chiqish qarorlarini xabardor qilish. Amerika muhandislik ta‘limi jamiyati 2009 yillik konferentsiya va ko‘rgazma. [Internet]. [2012 yil 19 noyabrda keltirilgan]. Mavjud: {<https://peer.asee.org/4570>}
2. Musser, L.R. va Konkling, T.V. 1996. Muhandislik iqtiboslarining xususiyatlari. Fan va texnologiya kutubxonalari 15(4):41-9.
3. Milliy fan fondi. 2009. Qo‘shma Shtatlardagi doktorlik olimlari va muhandislarining xususiyatlari: 2006. Arlington, VA: Milliy ilmiy jamg‘arma, Fan resurslari statistikasi bo‘limi. [Internet]. [2012 yil 19 noyabrda keltirilgan].

### **KOMPYUTER GRAFIKASINI O‘QITISH VA O‘RGANISHNI QO‘LLAB- QUVVATLASH TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARI**

*Soatov Anvar Maxkamovich. Jizzax politexnika instituti  
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedراسi katta o‘qituvchisi  
Email: a.soatov62@mail.ru Tel: +998975238837*

**Annotasiya:** Darsliklar, doskalar, taqdimot slaydlari, veb-saytlar va boshqalar kabi an‘anaviy usullardan foydalangan holda kompyuter grafikasini o‘rgatish qiyin bo‘lishi mumkin. Buning ikkita sababi bor: kompyuter grafikasi dasturlash, matematika, san‘at va fazoviy fikrlash kabi turli ko‘nikmalarni birlashtiradi; va kompyuter grafikasi geometriya, transformatsiyalar, yoritish va soyalar, proyeksiyalar va xaritalar kabi ko‘plab 3D tushunchalarni o‘z ichiga oladi. Demak, kompyuter grafikasi ko‘pincha kompyuter grafikasi tushunchalari bilan

tajriba o'tkazish va natijada olingan tasvirlar bilan o'zaro ta'sir qilish orqali yaxshi o'rganiladi. So'nggi uch o'n yillikda kompyuter grafikasini o'rganishni yaxshilash uchun turli xil vositalar va texnologiyalar taklif qilindi. Bu davrdagi texnologik o'zgarishlar qaysi material o'qitilishi va qanday o'qitilishiga ta'sir ko'rsatdi, shuningdek, kompyuter grafikasini o'qitishni qo'llab-quvvatlashning yangi yo'llarini ochdi. Ushbu adabiyotni o'rganishda biz kompyuter grafikasini o'qitish va o'qitish jarayonida qo'llanilgan texnologiya va vositalarni aniqlaymiz, ularni tasniflaymiz va ularning o'rganishga qanchalik yordam berishini muhokama qilamiz.

**Kalit so'zlar:** Kompyuter grafikasi, o'qitish, o'rganish, asboblari, texnologiyalar.

Kompyuter grafikasi vizual fan bo'lib, fazoviy fikrlash, dasturlash, san'at va dizayn va matematika kabi turli ko'nikmalarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, kompyuter grafikasi ko'plab 3D g'oyalarni o'z ichiga oladi, masalan, matematika, o'zgartirishlar, proektsiyalar, yoritish va yashirish va ob'ektlar orasidagi bog'lanishlar (nurlarni kuzatish uchun nurli ob'ektni kesish nuqtalari, faoliyat uchun halokatni aniqlash va boshqalar). Bundan buyon kompyuter dizaynini tushunish qiyin bo'lishi mumkin va u odatiy usullardan foydalangan holda kompyuter rasmlari materiallarini etkazishga harakat qilmoqda, masalan, kurs o'qishlari, doskalar, kirish slaydlari va saytlar [1].

O'tgan imtihonda biz kompyuter dizaynini o'rganish va o'rganishni qiyinlashtiradigan to'rtta asosiy bahsni tan oldik:

(1) etarli ma'lumot, ayniqsa matematika va dasturlash bo'yicha etarli ko'nikmalar.

(2) Transformatsiyalar, proyeksiyalar va 3D modellashtirish kabi geometrik tushunchalarni tushunishdagi qiyinchiliklar.

(3) Mantiqiy muammolarni hal qilish va nazariya, dasturlash, qo'llash va yakuniy vizual effektlar o'rtasidagi aloqani o'rnatishdagi qiyinchiliklar.

(4) Talabalar passiv o'quvchilarga aylanishdi va tengdoshlari va o'qituvchilari bilan ko'p muloqot qilishmaydi.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun olimlar kompyuter rasmlari uchun ko'rsatuvchi apparatlarni yaratdilar. Masalan, 90-yillarning o'rtalarida Klevenger va boshqalar. TUGS (Universal Grafika Tizimi) ni 3D o'zgartirish va vektor vazifalarini o'rganishda kam o'rganuvchilarga yordam berish uchun yaratdi. Pulls o'quvchilarning kompyuter tasvirlarining asosiy standartlarini tushunishlarini yaxshilash uchun e'tirof etilgan. Keyingi model Code Runner GL bo'lib, u Moodle uchun bepul ochiq kodli Code Runner savol-turi modulining Open GL vazifalariga moslashtirilgani hisoblanadi. Elektron ariza dasturlashtirilgan baholash apparati sifatida yaratilgan; ammo, kam o'rganuvchilarni tanqid qilish ham o'rganishni yaxshilashni taklif qiladi [2].

O'qituvchilar va talabalar uchun kompyuter dizayni bo'yicha treningni yaxshilash uchun qanday qurilmalar mavjudligini aniqlash qiyin. Taxminlarga ko'ra, bunday yutuqlarni baholash bo'yicha o'tmishda hech qanday ish tarqatilmagan. Ushbu maqolada biz kompyuter dizaynini o'rganish va o'rganish uchun sarflangan vaqt davomida ishlatilgan yutuqlar va qurilmalarni taniymiz. Biz kompyuter dizaynini ko'rsatish uchun aniq o'stirilgan qurilmalarni tartibga solamiz va (ma'lum bo'lsa) kompyuter illyustratsiyasini o'rganishni qanchalik kengaytirayotgani haqida hisobot beramiz. Shunga qaramay, biz qo'shimcha ravishda ta'lim uchun rejalashtirilmagan asboblarni, masalan, o'yin motorlarini, ko'rsatish va idrok etish asboblarni ko'rsatma berish uchun moslashtirilganligini tekshiramiz.

Slaydlar va darsliklar kabi an'anaviy o'qitish usullari statik 2D tasvirlardan foydalanadi, ular cheklangan tushunchani ta'minlaydi, chunki talabalar ular bilan o'zaro aloqada bo'lolmaydi yoki asosiy tushunchalarni, masalan, parametrlarni o'zgartirish orqali o'rgana olmaydi. Ushbu cheklov, ayniqsa, transformatsiyalar, yoritish va soyalar, 3D modellashtirish va nurlarni kuzatish kabi 3D tushunchalarini o'rgatishda dolzarbdir. Kompyuter grafikasi o'rgatish uchun eng qiyin informatika fanlaridan biri sifatida tavsiflangan. Demak, kompyuter grafikasi materiallarini o'rganishda o'quvchilarning tushunishini yaxshilash uchun mos texnologiya va vositalar kerak.



Bundan farqli o'laroq, dasturlash vositalari odatda pastdan yuqoriga o'qitish yondashuvini qo'llab-quvvatlaydi, bunda talabalar birinchi navbatda past darajadagi tushunchalarni o'rganishlari kerak, masalan. ko'pburchakli ibtidoiylarni ko'rsatish, ular yanada rivojlangan tushunchalarni o'rganishdan oldin, masalan. ko'rsatish uchun ko'pburchak primitivlarga bo'lingan spline sirtlari [3].

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Edvard Anxel, Stiv Kanningem, Piter Shirli va Kelvin Sung. 2006. Rastr darajasidagi algoritmlarsiz kompyuter grafikasini o'rgatish. SIGCSE Buqa. 38, 1, 1-modda (2006 yil mart), 2 bet. <https://doi.org/10.1145/1124706.1121423>

2. André L. Battaiola, Nassim Chamel Elias va Rodrigo de Godoy Domingues. 2002. Edugraph: Kompyuter grafikasi tushunchalarini o'rgatish uchun dasturiy ta'minot. Kompyuter grafikasi va tasvirni qayta ishlash bo'yicha 15-Braziliya simpoziumi materiallarida (SIBGRAPI '02). IEEE Kompyuter jamiyati, Vashington, Kolumbiya okrugi, AQSh, 427–. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=646016.678119>

3. Jon Klivenjer, Rik Chaddok va Rojer Bendig. 1991. TUGS: kompyuter grafikasini o'rgatish vositasi. SIGGRAPH hisoblash. Grafik. 25, 3 (1991 yil iyul), 158–164. <https://doi.org/10.1145/126640.126648>

## 6-SHO‘BA. IJTIMOIIY – GUMANITAR FANLARINI O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

### POSSIBILITIES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESSES.

*Akramov Mukhammadali assistant.,  
Shavkatjonov Mukhammaddiyor student 20-  
20 group, Fergana Polytechnic Institute,  
+998 91 109 07 09, +998 91 666 68 02*

**Annotation:** In particular, the role of digital technologies in the educational sphere is special. The article provides feedback on the possibilities and importance of digital technologies in the organization of educational processes in the direction of technological education..

**Keywords:** technological education, digital technology, manufacturing enterprises, digital economy, design.

The tasks of the development and implementation of the program “Digital Uzbekistan – 2030”, which provides for the renewal of all sectors of the economy on the basis of digital technologies, were determined. This is the modernization of leading industries and increasing competitiveness, the introduction of advanced technologies in the industry, high the creation of technology enterprises, technoparks, production enterprises, the construction of modern engineering and communication infrastructures will provide even greater opportunities.

Today, in the system of Higher Education, the formation of the necessary skills for education, survival and functioning in an industrialized country is becoming an urgent issue for students studying in the direction of technological education. Information and communication technologies have changed society over the past 30 years. At the same time, large labor migration, underdeveloped social infrastructure high levels of poverty and unemployment, outdated infrastructure, inconsistency of personnel competencies with strategic goals of economic development, intellectual property protection problems, limited access to

higher education opportunities, underdevelopment of high-tech and science-based production, lack of investment in the required amount of human capital and image, lack of qualified personnel, problems such as the low level of qualifications of the middle link leader and employees, the lack of incentives for labor in employees, the fall in the reputation of the working and engineering-technical professions, the use of outdated working methods are waiting for their solution.

A new wave of technological changes is expected in the industry, which will strengthen the role of innovation in the development of all sectors of the economy and reduce the influence of many traditional growth factors. Graduates who have mastered technological education perform the role of “driver” in the production of competitive industrial products of high value, in a word, the further development of private engineering, scientific research and experimental design bases in all sectors of the industry. In the education system of highly industrialized Great Britain, France, Germany, the USA, Israel, Japan, South Korea, the people's Republic of China and other developed countries, technological education is also considered the main link in production and is considered one of the important stages and organizers of training qualified specialists in the world labor market.

Technological education in higher educational institutions requires a radical revision of the teaching of technological disciplines and an update in accordance with the demand of the time, in order to ensure that the quality of training of teaching teachers in the educational direction does not correspond to the requirements of today:

- insufficient development of scientific methodological support in the direction of technological education;
- proposals have not been developed on the obsolescence of the material and technical base of technological education, the lack of equipment with modern technologies and technologies, and sufficient measures to provide funds from the budget;
- based on international experience, the introduction of advanced standards of higher education, including technological education, is allowed to



neglect the gradual transition to an educational system aimed at the formation of practical skills from education aimed at obtaining theoretical knowledge in educational programs;

- the lack of improvement of the quality of training of highly qualified personnel who can raise the content of technological education to a qualitatively new level, make a worthy contribution to the sustainable development of the social sphere and sectors of the economy, find their place in the labor market;

### **Conclusions**

Based on the above points, it can be said that the organization of educational processes in pedagogical higher educational institutions on the basis of digital technologies in the direction of technological education, firstly, to the assimilation of students' knowledge on information and communication technologies, and secondly, to be able to use the acquired knowledge in practice; thirdly, this creates the opportunity.

### **References:**

1. Address of the president of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Supreme Council on January 24, 2020.-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-2501-2020.
2. <https://www.pv.uz/uz/news/raqamli-talimga-otishni-pandemiya-jadallashtirdimi>.
3. Sharonin Yu.V. Сифровые технологии в высшем и профессиональном образовании: от личностно ориентированной Smart-didaktiki к блокчейну в selevoy podgotovkespesialistov // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1

## CHET TILLARNI O‘QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.

*Otabekov Akbar Oynabekovich, katta o‘qituvchi  
Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax sh.  
[aotabekov@mail.ru](mailto:aotabekov@mail.ru) , +998972955774*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada chet tilini o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish haqida ma’lumot berilgan.

**Kalit so‘zlar:** axborot texnologiyalari, innovasion texnologiya, texnologik vositalar, chet tillarini o‘qitish, o‘qituvchi, talaba.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация об использовании информационных технологий в обучении иностранному языку.

**Ключевые слова:** информационные технологии, инновационные технологии, технологические средства, обучение иностранным языкам, преподаватель, студент.

**Annotation:** This article provides information on the use of information technology in teaching a foreign language.

**Keywords:** information technologies, innovative technologies, technological means, teaching foreign languages, teacher, student.

XXI asr - axborotlashtirish asri, shubhasiz, chet tillarini an’anaviy o‘qitishga o‘ziga xos tuzatishlar kiritilmoqda. Maqsadimiz esa universitet doirasidagi o‘quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan to‘g‘ri va samarali foydalanishni o‘rgatishdir. Keyingi yillarda oliy ta’lim muassasasida xorijiy tillarni o‘qitishda yangi zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash masalasi ko‘proq ko‘tarilmoqda. Bu nafaqat yangi texnik vositalar, balki o‘qitishning yangi shakl va usullari, o‘quv jarayoniga yangicha yondashuvdir. Zamonaviy pedagogik amaliyotda turli xil o‘qitish texnologiyalari qo‘llaniladi, ular yordamida talabalarning fanga qiziqishi keskin ortadi; o‘quv ko‘rsatkichlari va intellektual madaniyat darajasi ham oshadi. Chet tillarini o‘qitish jarayonining asosiy vazifalaridan biri har bir talabaning amaliy tilni egallashi uchun shart-sharoit yaratish, har bir talabaga o‘z

faolligini, ijodkorligini ko'rsatishga imkon beradigan o'qitish usullarini tanlashdan iborat.

Hamkorlikda o'qitish, loyiha metodologiyasi, yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, Internet resurslari kabi zamonaviy pedagogik texnologiyalar o'qitishda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirishga yordam beradi, talabalarning qobiliyatlarini hisobga olgan holda ta'limni individuallashtirish va differentsiallashtirishni ta'minlaydi, ularning ta'lim darajasi va moyilligini oshiradi.

Chet tillarini o'qitish maqsadiga erishish doirasida chet tili o'qituvchisi tomonidan axborot texnologiyalarini qo'llash jarayonida talabalar savol berish, tushuntirish, o'rganish, tavsiflash qobiliyatini o'z ichiga olgan ijodiy faoliyatni amalga oshirishlari aniqlanadi: solishtirish, tahlil qilish, baholash, o'z fikr va mulohazalarini bildirish, ularni taqqoslash, kerakli ma'lumotlarni mustaqil izlash, ingliz tilidagi matnni tahrirlash va berilgan mavzu bo'yicha qisqacha xabarlar tayyorlash.

- Yuqoridagilarning barchasi talabalar olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy faoliyatda va kundalik hayotda chet el fuqarolari bilan muloqot qilishda foydalanish imkonini beradi;
- Ta'lim maqsadlarida zarur bo'lgan ma'lumotlarni xorijiy manbalardan olish;
- Kelajakdagi kasbiy faoliyatni tanlash imkoniyatlarini kengaytirish;
- Jahon madaniyati qadriyatlarini, madaniy merosi va boshqa mamlakatlar yutuqlarini o'rganish;
- Xorijiy mamlakatlar vakillarini O'zbekiston madaniyati va yutuqlari bilan tanishtirish.

Darslarda axborot texnologiyalari elementlaridan foydalanish oliy o'quv yurti talabalarida turli ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyatini, unga nisbatan tanqidiy munosabatni shakllantirishga yordam beradi, mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi, darslarni axborot va hissiy jihatdan boyitishni ta'minlaydi, talabalarning fanga qiziqishini va ijodiy faolligini oshiradi.



O'qitishning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarga davlat standarti talablari asosida ingliz tilidan yakuniy attestatsiyaga puxta tayyorgarlik ko'rish imkonini beradi. O'qitish jarayonida: talabalar nafaqat oldingi mashg'ulot davrida olgan bilimlarini yaxshilaydilar, balki standart vaziyatlarda (monologik so'zlar doirasida) chet tilining amaliy bilimlarini hisobga olgan holda so'z boyligini kengaytiradilar.

Hozirgi vaqtda o'quv jarayonini tashkil etishning turli shakllari qo'llanilmoqda. Axborot texnologiyalari ham material yetkazib berish vositasi, ham nazorat qiluvchi vosita bo'lganligi sababli, bunday texnologiyalar materiallar ta'minotining yuqori sifatini ta'minlaydi va turli xil aloqa kanallaridan (matn, ovoz, grafik va sensor) foydalanadi. Bularning barchasi talabalarning motivatsiyasini oshirishga va ularning kommunikativ vakolatlarini shakllantirishga imkon beradi.

Chet tili darslarini kompyuter yordamida o'rganish shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirishga imkon yaratadi, o'qitishni individuallashtirish va differensiallashtirishni ta'minlaydi, faollikni oshiradi, talabalarni rag'batlantiradi, o'quv jarayonini faollashtiradi, talabalarda o'zini o'zi qadrlashni rivojlantiradi, ta'minlaydi va ular uchun qulay o'quv muhiti yaratiladi.

Xozirgi kunda chet tili darslarida foydalanish uchun ko'plab kompyuter dasturlari mavjud:

- Ta'lim dasturlari - ma'lum bilim, ko'nikma va odatlarni egallash;
- O'quv dasturlari - bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash;
- Nazorat dasturlari - bilim sifatini nazorat qilish va uni tuzatish;
- O'yin dasturlari - intellektual rivojlanish uchun.

Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda quyidagi maqsad va vazifalarni amalga oshirish mumkin:

1. Fonetikani o'qitishda:

a) adekvat talaffuz va quloq orqali farqlash malakalarini egallash. Yangi lingvistik materialga nisbatan tinglash va talaffuz qobiliyatlarini yanada takomillashtirish;

b) eshitish, talaffuz va intonatsiya qobiliyatlarini shakllantirish.

## 2. Grammatikani o'rgatishda:

a) grammatik vositalar hajmini kengaytirish, yangi grammatik hodisalarni o'zlashtirish va ularni nutqda qo'llash;

b) ma'lum grammatik hodisalarni samarali o'zlashtirish - masalan, nutqda har xil turdagi gaplar va konstruktsiyalarni tan olish va ishlatish;

## 3. Lug'at bilan ishlashda:

a) leksik birliklarni tizimlashtirish, potentsial lug'atni kengaytirish, nutqda leksik birliklarni tanib olish va ulardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish;

b) o'qish, tinglash va samarali yozish ko'nikmalarining leksik ko'nikmalarini shakllantirish.

## 4. O'qishni o'rgatishda:

a) o'qishning asosiy turlari: o'rganish, ko'rib chiqish va qidirishdan foydalangan holda turli xil uslubdagi (ommaviy, badiiy, badiiy bo'lmagan) haqiqiy matnlarni idrok etish;

b) til ma'lumotlarini (elektron ensiklopediyalar, avtomatik lug'atlar) taqdim etish orqali ma'lumotnoma-axborot yordamini ko'rsatuvchi, til qiyinchiliklarini mustaqil ravishda engib o'tish qobiliyatini shakllantirish.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, chet tilini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish, birinchi navbatda, talabalarning ijodiy salohiyatidan foydalanish hisobiga barqaror natija beradi, bu esa muvaffaqiyat holatini shakllantirishga olib keladi va o'qitishda motivatsiyani oshiradi.

### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Самсонова, Н. Н. Использование современных информационных технологий на уроках английского языка [Электронный ресурс]

2. Гойкочеа Моралес Лоренсо Бенхамин Применение компьютерных технологий при изучении испанского языка / Гойкочеа Моралес Лоренсо Бенхамин // Интернет-журнал «Мир науки». – 2017. – Том 5, №2. – С. 1-5. [Электронный ресурс].

3.<http://www.pedagog.uz>

4.<http://www.istedod.uz>

## OLIV TA'LIM TIZIMIDA TA'LIM JARAYONINI ONLAYN TASHKIL ETISH USULLARI

*Aliyev Javohir Eshdavlatovich. Termiz davlat universiteti stajyor tadqiqodchi, Tel: (+91)5830033, e-mail: javohir0033@mail.ru*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolda onlayn ta'limni joriy etish talabalar uchun qay darajada foydali ekanligi va bunday ta'lim turida ta'lim beruvchining vazifalarini ko'rsatib berganmiz.

**Kalit so'zlar:** onlayn ta'lim, internet, elektron ta'lim.

Jamiyatda axbrot texnologiyalarini tez rivojlanib borayotganligi ta'lim va tarbiyada masofali ta'limning onlayn turini keng qo'llashni taqozo etmoqda.

*Onlayn ta'lim* - bu internet orqali amalga oshiriladigan ta'lim bo'lib, uni boshqa atamalar qatorida ko'pincha "elektron ta'lim" deb ham yuritilmoqda. Ammo, onlayn ta'lim "masofaviy ta'lim" ning faqat bir turi hisoblanib – an'anaviy tarzda sinf honasida emas, balki masofadan turib amalga oshiriladigan har qanday ta'lim uchun hos atama hisoblanadi [2].

Masofaviy ta'lim uzoq tarixga ega bo'lib, bugungi kunda uning bir necha turlari mavjud, jumladan: *sirtqi masofali kurslar*- bunday ta'lim turi doimiy pochta orqali amalga oshirilib, ba'zan kunduzgi ta'lim turi bilan ham biroz integrallashgan holda amalga oshiriladi. *Telekurslar*- bunday ta'lim turida ta'lim mazmuni radio yoki televideniye orqali uzatiladi. Onlayn ta'lim ta'lim turida kurslar internet bilan bog'langan holda, sinxron yoki asinxron tarzda amalga oshiriladi.

Onlayn ta'lim bizning qanday o'qitishimiz va o'rganishimiz bilan bog'liq pedagogik o'sishni tezlashtirmoqda. Talabalar va o'qituvchi o'quv jarayonini birgalikda yaratadigan hamkorlikdagi yondashuv, yuqoridan pastga qonuniyatiga asoslangan ma'ruza qilish va passiv talabalarni interaktiv faoliyatini amalga oshirishda rivojlanish mavjud. O'qituvchining ta'lim jarayonidagi roli "sahnada dono shaxs"dan "yondagi yo'l boshlovchi"ga o'zgarib bormoqda.

Ushbu nuqtai nazar, odamlar o'zlarining masofali ta'lim muhiti bilan o'zaro aloqalarida yangi bilimlarni faol ravishda o'zlashtirishlarini ifodalaydi. Bu



talaba shaxsiga yo'naltirilgan yondashuv bo'lib, talabalar o'zlarining o'quv tajribalarini "birgalikda yaratadilar". Ushbu yondashuv talabalarni ma'lumotlarni standart testlar uchun qayta ishlash uchun o'zlashtiradigan passiv qabul qiluvchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.

Shvetsariyalik faylasuf Jan Pijetning asaridan kelib chiqqan holda ta'lim jarayoni tuzilmasini konstruktivizm deb atab, uni quyidagilardan iboratligini ifodalaydi [3]:

- ta'lim oluvchi noyob shaxs.
- o'quvchining kelib chiqishi va madaniyatining ahamiyati.
- ta'lim uchun mas'uliyatni oshirish talabaga hos hususiyat.
- ta'lim olish uchun motivatsiya qiyin vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishdan kelib chiqadi.

- ta'lim beruvchilar o'quvchilarga ta'lim mazmuniga oid tushunchalarni rivojlantirishga yordam beruvchi shaxs.

- ta'lim faol, ijtimoiy jarayondir.
- vazifa, ta'lim beruvchi va o'quvchi o'rtasidagi dinamik o'zaro bog'liqlik.

*Innovatsion o'qitish* - bu talabalarga yo'naltirilgan yondashuvlar hisoblanib, o'quv faoliyatining xilma-xilligi va ijodkorligini oshirish, turli xil o'quv uslublariga murojaat qilish, o'zgarishlar va yaxshi o'zlashtirishlar bilan kunduzgi va masofali *onlayn* kurslar shaklida bo'lishi mumkin. Bunda yaxshi tashkillashtirilgan ma'muriy tizim, talabalar ishini sinchiklab tekshirish imkoniyati, o'zaro onlayn aloqalarni hujjatlashtirish va qayd etish imkoniyati, onlayn baholash imkoniyati kiradi. Ba'zi onlayn darslar mustaqil o'qishga o'xshash bo'lsa-da, aksariyat onlayn darslar mustaqil ta'lim emas. Hujjatlar va darsda qatnashish uchun belgilangan sanalar "odatdagi" universitet ta'limini aks ettiradi. Uy vazifalari, boshqa mashg'ulotlar va onlayn darslarda qatnashish belgilangan kunlar va vaqtlar bilan yakunlanishi lozim [1].

Bizda o'zimizning ishimizni joylashtiradigan muddatlar bo'ladi, ammo bu ishni o'z vaqtida amalga oshirish, tugatish o'qituvchi zimmasida bo'ladi. Har bir dars oxirida topshiradigan ishlaringiz yig'ilib qolmasligi uchun har kuni o'z

ishinmizni bajarishga harakat qilishimiz kerak. Ba'zilar beriladigan vazifalar ana'naviy ta'limga qaraganda ancha talabchan deb o'ylashadi, chunki bunda talabalar o'z-o'zini boshqaradigan, g'ayratli va o'z vazifangizni mustaqil bajara oladigan talaba bo'lishlari kerak bo'ladi. Onlayn ta'limda ta'lim beruvchilar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishlari lozim:

- o'z-o'zini rag'batlantirishi, mustaqil tashkilotchilik;
- yaxshi tashkilotchilik va vaqtni boshqarish qobiliyatiga egalik;
- kompyuter va Internet bilan yaxshi ishlash imkoniyatiga ega bo'lish
- ehtiyotkor va faol ravishda savollar va muammolarga yechim izlash

Onlayn ta'lim o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro muloqotni tashkil etish uchun yaratilgan interaktiv o'quv muhitini ifodalaydi. Onlayn ta'lim jarayoni o'qituvchidan ham, talabalardan ham faol ishtirokni ta'minlanishini talab qiladi. Ta'lim beruvchi ko'pincha ma'ruza uslubidan ko'ra, to'g'ridan-to'g'ri talabalarni jalb qiladigan jarayonni tashkil etib, yordamchi vazifasini bajaradi.

Onlayn ta'lim beruvchi qulaylashtirilgan ta'lim qiymatini an'anaviy ta'lim modeliga mos ravishda qabul qilishi kerak. Agar o'qituvchi ta'lim jarayonini amalga oshirish faqat an'anaviy ta'lim vositasi orqali deb hisoblasa, u onlayn ta'lim jarayonida muvaffaqiyatli ishlay olmaydi. O'qituvchi o'zining ish jarayoniga adolatli yondashishi kerak. Ham tezlashtirilgan ta'lim modeli, ham onlayn jarayonning muvaffaqiyati unga yaratilgan qulay texnikaga bog'liq. Muvaffaqiyatli onlayn- darsni olib boruvchi shaxs ushbu ta'limning tarafdori bo'lishi kerak va unda ushbu tizimga nisbatan ishonch bo'lishi kerak.

*Onlayn o'qitish uchun zarur bo'lgan o'qitish uslubi va ko'nikmalari.* Onlayn ta'lim beruvchi ochiq, doimiy aloqada, moslashuvchan va samimiy bo'lishi kerak. Onlayn ta'lim beruvchi barcha o'quvchilar darsda ishtirok vaqtida o'zlarini qulay his qiladigan va ayniqsa ularga kirish imkoniyatini yaratib, mavjud jismoniy ishtirok yetishmovchiligini ta'minlashi kerak. Bu jarayonni muvaffaqiyatli bajarilmasligi ta'lim oluvchilarni ham bir-biridan, ham o'qituvchidan chetlashtirishi va juda zaif o'quv muhitini yaratishi mumkin. Bugungi tezkor dunyoda onlayn ta'lim oluvchilar hamma kabi band. Onlayn

ta'lim beruvchi qo'shimcha yordamga muhtoj bo'lgan talabalarga alohida e'tibor berishga tayyor bo'lishi lozim. Onlayn ta'lim muhitida muvaffaqiyat qozonish uchun sezgir, ochiq va moslashuvchan bo'lish majburiydir.

O'qituvchi onlayn ta'lim muhitida talabalarga turli variantdagi topshiriqlarni taklif qiladi. O'quv tajribasidan kelib chiqib, talabalarga tanlov imkonini beradigan topshiriqlarni berish ularda o'rganilayotgan bilimdan qoniqish va tushunish imkonini yanada oshiradi. Talabalarga topshiriq yoki loyihalarni qanday formatda topshirishi mumkinligi va ularning imkoniyatlarini hisobga olish zarur. Masalan, topshiriqlar turlicha bo'lishi: veb-sahifani ishlab chiqish, insho yozish yoki biror taqdimot dasturida taqdimotlarni ishlab chiqish ko'rinishida bo'lishi mumkin. Talaba berilgan topshiriqdan ixtiyoriysini tanlaydi va bajarib, fan o'qituvchisiga jo'natadi. O'qituvchi topshiriqni tekshirib, ijodiy faoliyat mavjudligiga e'tibor qilib, talabani masofadan turib baholaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Артеменко В. Б. МООС и мониторинг качества жизни населения регионов Украины // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество» (Educational Technology & Society) 2014, том 17, №1, С. 374

2. Massoviy\_otkritiy\_onlayn-kurs. «Khan Academy»  
<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

3. Coursera. Появились русскоязычные курсы. Lenta.ru (Режим доступа 24 октября 2013) <http://lenta.ru/news/2013/10/24/coursera>.



## ТАЛАБАЛАРДА ҚАДРИЯТЛИ МОТИВАЦИЯНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ФЛЕШМОБЛАРДАН ФойДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБ ИЖТИМОЙ-ПЕДАГОГИК МУАММОЛАРИ

*Саноева Гулбар Ризоқуловна,  
Жиззах политехника институти катта  
ўқитувчиси*

**Аннотация:** Ушбу мақолада талабаларда қадриятли мотивацияни ривожлантиришда флешмоблардан фойдаланишнинг долзарб ижтимоий-педагогик муаммолари ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** Флешмоб, қадриятли мотивация, коммуникатив қобилияти, ижтимоий-педагогик муаммолари.

Талабаларда қадриятли мотивацияни ривожлантиришда флешмоблардан фойдаланиш долзарб ижтимоий-педагогик муаммо ҳисобланади, чунки, сўнгги йилларда республикамизнинг қўшни ва хориж давлатлари билан ўрнатган иқтисодий, ижтимоий, маданий, сиёсий соҳалардаги алоқаларини мустаҳкамлаш, ўзга мамлакатлар маданияти, тарихи, урф-одатларини ўрганиш учун хориж тилларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу эса, фуқароларни, айниқса, ёшларни хорижий тилларга ўргатиш тизимини мазмун ва сифат жиҳатдан ўзгартириш, замонавий педагогик ва ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланган ҳолда, ўқитишнинг илғор методларини жорий қилиш орқали хорижий, хусусан, инглиз тилида эркин мулоқот қила оладиган мутахассисларни тайёрлаш тизимини такомиллаштиришни талаб этади.

БМТ томонидан расмий тан олинган “ишчи”, деб ҳисобланган 6 та тиллардан бири-инглиз тили ҳисобланади. Ушбу тилда Европада расмий тил сифатида фойдаланишади ва 60 млн. киши унда сўзлашади. Бельгиянинг жанубий қисмида инглиз тилида -5 млн. киши, Люксембургда-500 минг киши, ғарбий Швейцарияда 1млн.500 минг киши, Италиянинг Валле де Аоста ҳудудида 35 минг киши сўзлашадилар.

Хориж мамлакатлари олий таълим муассасаларида талабаларнинг

касбий малакаларини ривожлантириш масаласининг қиёсий –типологик таҳлили шуни кўрсатадики, тил бугунги кунда янги ва фойдали касбий билимларни эгаллаш воситаси бўлмоқда. Бу борада дунё бўйича етук методист олимлар томонидан қатор ишлар амалга оширилмоқда. Глобал муаммоларни ҳал қилишда мутахассислар фаолиятида чет тилдан амалий фойдаланиш зарурияти туғилди. Немис педагоглари Европа аҳолиси учун камида икки тилни ўзлаштириш муҳимлигини таъкидлашади. Касбий соҳада рақобатбардош бўлиш учун камида икки чет тилни амалий эгаллаш тавсия этилмоқда. Бундан ташқари чет тилни ўрганиш шахсни ҳар томонлама ривожланиши учун имкон эканлиги қайд этилади [199; 203; 208;226].

Гёте университетида турли мутахассислар учун чет тил таълими маркази иш юритади. Мюнхендаги тил марказида талабалар араб тилини, хитой, инглиз, инглиз, итальян, япон, поляк, португал, рус, испан. тилларида ихтисослаштирилган таълим оладилар. Ихтисослаштирилган чет тил таълими дастури фан, техника, адабиёт, мамлакатшунослик билан боғлиқ бўлган асосий мавзуларни қамраб олган интенсив курс ва семинардан ташкил топган. Ўқитишда интермаданий коммуникация ва интермаданий менежментдан фойдаланилади [225].

Дрездендаги техника университетида ихтисослаштирилган марказ барчани умумий ва ихтисослаштирилган таълимга таклиф этади. Ҳар бир талаба бепул чет тил курсига 10 ҳафталик 150 соат дарсга [208] ёзилиши мумкин. Гамбург университетида ихтисослаштирилган чет тил таълимида 120 дан ортиқ тил ўрганилади [209].

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, қўшни давлатлар (МДХ)да ҳам чет тил ўқитилишига эътибор анча ўзгарди. Масалан: Москва давлат университетининг қатор факультетларда ихтисослик фанлари чет тилида олиб борилмоқда. Бу ерда инглиз, немис, инглиз, чех, итальян тиллари ўқитилади. Ўзига хос хусусиятларидан бири ўқув жараёнида икки тилда таълим олишдир ва курсларнинг касбий йўналтирилганлигидир.

Ўзбекистонда ҳам мутахассисларни тайёрлашда чет тил муҳим

компонентлардан бири бўлиб, битирувчиларга “мутахассислик ва чет тили ўқитувчиси” ихтисослиги берилмоқда.

2012 йил 10 декабрда Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти томонидан “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори [7] ҳам замон талабига кўра қабул қилинганлиги билан қимматлидир. Ўзбекистондаги барча университет ва институтларда, умумий ўрта таълим мактабларида шунингдек, академик лицей ва касб-ҳунар коллежларида талаба ва талабаларга режа асосида чет тиллар (инглиз, немис, инглиз ва бошқа тиллар) ўқитиб келинмоқда.

Олий таълим ташкилотларида кўшимча таълимий дастурлар истеъмолга киритилмоқда, уларда бўлажак мутахассислар эгаллашлари лозим бўлган касбий компетенциянинг қуйидаги таркибий қисмлари тадқиқ этилмоқда:

1. Касбий соҳага оид билим, кўникма, малакага эга бўлиш, касбий фаолиятни амалга ошириш учун замонавий ахборот технологияларини самарали қўллаш билиш қобилияти.

2. Когнитив тайёргарлик – фаолият даражасида янги ахборот технологияларини ўзлаштиришни билиш, етарли илмий маълумотлардан фойдаланиш, ўқий олиш ва ўзгаларни ўқита олиш.

3. Коммуникатив тайёргарлик – она тили ва чет тилни билиш, шунингдек, коммуникатив техника ва технологияларни билиш, соҳавий дискуссия олиб боришни билиш.

4. Креатив тайёргарлик – маълум масалаларни ҳал қилишда янгича ёндошувларни топа билиш қобилияти, соҳага оид ва бошқа масалаларда янги вазифаларни эркин ҳал қилиш.

5. Касбий соҳада ривожланишнинг асосий йўналишларини тушуниш ва уларни маънавий, сиёсий ва иқтисодий жараёнга мослигини англаш.

6. Касбий аҳамиятга молик шахсий сифатларга эга бўлиш [65].



Мамлакатимизда мустақиллик йилларида расмий таълим билан биргаликда тилларни ўқитишда норасмий марказлар кўплаб очилди ва улар кенг фаолият олиб бормоқда. Кўпчилик хорижий давлатларнинг элчихоналари қошида тил ўқитиш марказлари ҳам очилган бўлиб, улар истак билдирганлар сафидан эшитувчиларни қабул қилиб, ўз мамлакати тилига ўқита бошлади. Мана шундай тил марказлари Франция, Корея, Япония, Ҳиндистон, Хитой, АҚШ, Буюк Британия ва бошқа элчихоналарда фаолият олиб бормоқдалар. Элчихоналар таркибида тиллар бўйича турли «Тил билимдонлиги» танловлари, хорижий стажировкалар, хорижий юртга ўқишга жўнатиш кабиларни мунтазам ўтказиш анъанага айланган. Мана шундай дастурлардан Япониянинг JUSA ташкилоти, Жанубий Кореянинг КОИКА ташкилоти, Буюк Британиянинг BRITISH COUNCIL ташкилоти, АҚШ ларининг EDUCATION EXCHANGE дастурларини, Франциянинг Alliance française , шунингдек, Ҳиндистон, Хитой, Малайзия, араб давлатлари элчихоналарининг махсус таълимий дастурларини санаб ўтиш мумкин.

Франция, Бельгия, Швейцария каби дунёнинг ривожланган мамлакатларида талабаларда инглиз тилидаги нутқни тезкор ўстиришда турли ахборот-коммуникация воситаларидан фойдаланган ҳолда, машғулотларни ташкил этишга эътибор қаратилади. Бундан ташқари, тил ўрганишда талаба томонидан инглиз тилидаги лексик захирани бойитишга мўлжалланган электрон луғатлар яратилиб, талабалар улардан машғулотда ва машғулотдан ташқари пайтларда кенг фойдаланишлари учун шароит яратилган.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, инглиз тили тарбиявий потенциалга эга ўқув предмети мақомида юқори даражали маълумотли шахсни шакллантиришга хизмат қилади, чунки, бозор иқтисодиёти шароитида замонавий мутахассисларга эҳтиёж юқори бўлиб бормоқда. Олий таълим муассасаларида чет тил ўқитувчисининг асосий вазифаларидан бири, талабаларга чет тил ўргатиш орқали уларнинг касбий компетенциясини ривожлантиришдир. Демак, бу борада тўғри танланган нутқий (ўқиш ва тинглаш) мавзуларининг аҳамияти катта. Бу эса, таълимий флешмоблар

орқали амалга оширилиши муқаррар.

Талабаларда қадриятли мотивацияни ривожлантиришда флешмоблардан фойдаланиш нафақат уларнинг шахсий, касбий сифатларини ривожлантириш, балки тили ўрганилаётган халқ мамлакат маданиятини билиш, шунингдек, тил (нутқ) бўйича асосланган махсус малакаларни эгаллашга хизмат қилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5847 сон Фармони, 2019 йил 8 октябрь.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 27 февраль ПҚ 4623–сон “Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чоратадбирлари тўғрисида” қарори

3. Абдуллаева Ш.А Совершенствование качества образование в системе переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров // Практическая психология и педагогика. – Москва, 2018. – №3. – С.24-31.

4. Абдуқодиров А., Пардаев А. Педагогик технологияларга оид атамаларнинг изоҳли луғати. – Тошкент: Фан ва технологиялар, 2012. – 44 б.

5. Азизходжаева А.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат Тошкент, 2006. – 164 б.

### **ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯ СИФАТИДА ФЛЕШМОБЛАРНИ ТАТБИҚ ЭТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

*Саноева Гулбар Ризоқуловна  
Жиззах политехника институти  
катта ўқитувчиси*

**Аннотация:** Мақолада олий таълимда инновацион технология сифатида флешмобларни татбиқ этишнинг педагогик хусусиятлари ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** Флешмоб, инновацион технология, педагогик шарт-шароитлари, ижтимоий-педагогик хусусиятлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йилнинг 29 октябрида Пф-6097-сон «Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонида(б) иқтисодиёт тармоқлари ва ижтимоий соҳани жадал ривожлантириш, илмий-интеллектуал ҳамда молиявий ресурсларни тўлиқ сафарбар этган ҳолда илмий-инновацион салоҳиятдан кенг фойдаланиш, истиқболда илм-фанни мунтазам ислоҳ қилиб боришнинг устувор йўналишлари белгилаб берилган. Шунингдек, замонавий билимга эга турли интерфаол ва инновацион технологиялар, хусусан, флешмоблардан фойдаланиш асосида мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш, олий таълим ташкилотларининг илмий-педагогик инфратузилмасини модернизация қилиш ишларини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш масаласи кун тартибида турган долзарб масалалар қаторидан ўрин эгаллади.

Янгиланаётган Ўзбекистонда таълим жараёнига, хусусан чет тиллардан бири-инглиз тилини ўзлаштиришга янгича нигоҳ, янгича назар ташлаш зарурияти юзага келди.

Касбий йўналтирилган таълим талабаларнинг бўлажак касби ёки мутахассислигидан келиб чиқадиган чет тилни ўрганишга эҳтиёжини ҳисобга олишга асосланганлигини инобатга олиб, амалга оширилаётган таълимий ислохотларнинг бош мақсади баркамол шахс ва юқори малакали мутахассисларни етиштиришдан, тарбиялашдан иборат. Бу борада талабаларнинг касбий малакаларини ривожлантириш алоҳида ўзига хос аҳамият касб этиб, уларнинг келгусидаги касбий сифатлари ва шахсий салоҳиятига эҳтиёжнинг юқорилиги, шахс ҳаёт фаолиятининг турли соҳаларида эгалланган маълумотлардан кенг қамровли фойдаланишни талаб этмоқда.

Олий таълим жараёнида рақамли технологиялар шароитида флешбомлар ёрдамида инглиз тилини ўргатиш бугунги куннинг энг долзарб, илмий қизиқиш уйғотадиган, ҳам хорижий элларда, ҳам мамлакатимизнинг



ўзида кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилаётган кўп тармоқли соҳаларидан бири саналади.

**Таълим флешмоблари** - бу олдиндан режалаштирилган ўқитиш акцияси бўлиб, унда талабаларнинг катта гуруҳи лойиҳалаштирилиши лозим бўлган, олдиндан белгиланган ўқув ҳаракатларини бажаради. Флешмоб ақлли мобнинг бир тури. Флешмоб иштирокчиларини йиғиш электрон алоқа воситаларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилади. Хўш, мобнинг ўзи нима? Қандай қилиб ундан таълим жараёнида фойдаланиш мумкин?

**Мартмоб** - рақамли технологиялар билан боғлиқ, мулоқот қилиш қобилиятларини ривожлантиришга мўлжалланган “ақлли тизимлар” фаолияти. Ушбу концепцияни Говард Рейнхолд ўзининг 2002 йилда "Ақлли тўдалар: Кейинги ижтимоий инқилоб" китобида тақдим этган. Рейнхолд ақлли фойдаланувчиларга қуйидагича таъриф берди: "Ақлли оломон бир-бирини танимаса ҳам, ижтимоий ҳаракатда фаол хатти-ҳаракат қила оладиган одамлардан иборат... чунки уларда алоқа ва ҳисоблаш қобилияти мавжуд”.

“Ақлли тўдаларни кўллаб-қувватлайдиган ушбу технологияларга Интернет, Интернет-релей чат каби компьютер алоқалари ва мобил телефонлар ва шахсий рақамли ёрдамчилар каби симсиз қурилмалар киради. Пеер-то-пеер тармоқлари ва ҳамма жойда мавжуд ҳисоблаш каби методологиялар ҳам одамларнинг ахборотни ташкил қилиш ва алмашиш усулларини ўзгартирмоқда”[5,67-б.]. Ақлли тўдалар баъзан "моббинг тизими" ни бошқарадиган диспетчерлар томонидан манипуляция қилинади (яъни, контактлар рўйхати ва гуруҳга тезкор хабарларни юбориш воситаларига эга бўлганлар) Смарт моббинг динамикасини "яширин" сақлаш ва интернетда бундай ҳодисаларни муҳокама қилмаслик тенденцияси мавжуд.

Дунё миқёсида тил ўрганишни Флешмоб технологияси орқали эгаллаш заруратининг ошиши, талабаларда инглиз тилида сўзлашув техникасини ривожлантиришни, мнемоник база асосида тезкор ўстириш эҳтиёжи мавжудлиги уларнинг касбий-педагогик диагностикасини

такомиллаштириш заруратини кўрсатмоқда. Ҳозирги даврда содир бўлаётган инновацион жараёнларда таълим тизими олдидаги муаммоларни ҳал этиш учун янги ахборотни ўзлаштириш ва ўзлаштирган билимларини ўзлари томонидан баҳолашга қодир, зарур қарорлар қабул қилувчи, мустақил ва эркин фикрлайдиган шахслар керак. Шунинг учун ҳам, бугунги кундаги олий таълим тизимидаги педагогик жараённинг бош хусусиятлардан бири унинг рақамлаштирилиши билан белгиланади. 2018 йил 15 июлда қабул қилинган “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги, 2012 йил 28 майда эълон қилинган “Малакали педагог кадрлар тайёрлаш ҳамда ўрта-махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларини шундай кадрлар билан таъминлаш тизимини янада такомиллаштиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги[8, 76.] қарорларда<sup>29</sup> ҳам педагог кадрлар салоҳияти, уларнинг таълим тизимидаги инновацион ўзгаришларни амалга оширишга тайёр бўлиши зарурлиги масаласи таъкидланади. Шунингдек Вазирлар Маҳкамаси томонидан қабул қилинган “Жойларда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги (01.02.2012), “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги (20.01.2012) қарорлари ҳамда мазкур ҳужжатларни амалга ошириш бўйича таълим тизимида режалаштирилган ишлар ва тадбирлар мажмуи рақамли технологияларнинг мамлакатимиз ҳаётига кенг кириб бораётганлигидан далолат беради.

Таълим тизимида инновацион ғояларни татбиқ этиш тизим, механизм ва технологияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш энг долзарб вазифалардан бирига айланиб бормоқда.

---

<sup>29</sup> Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2012 й., 22-сон, 241-модда; 2013 й., 23-сон, 300-модда

Олий таълим жараёнида талабаларнинг рақамли технологиялар ёрдамида фандаги янги ўзгаришлардан, новаторлик ютуқларидан кенг кўламда фойдаланишларига замин яратилмоқда. Шунингдек, ахборот макони мониторингини олиб бориш ва таҳлил қилиш, Интернет тармоғида тегишли давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятига алоқадор ахборотни ўрганиш бўйича ишларни ташкил қилиш; маҳаллий ва хорижий оммавий ахборот воситалари орқали таълим соҳасига алоқадор хабар, маълумот, шарҳ ва бошқа ахборот-таҳлилий материаллар тайёрлашга катта эътибор қаратилмоқда.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5847 сон Фармони, 2019 йил 8 октябрь.

2. Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора– тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон қарори. 2017 йил 20 апрель.

3. Узлуксиз таълим тизимининг чет тиллар бўйича Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 124 – сон қарори. 2021 йил 8 май.

4. Чет тилини билиш даражасини аниқлаш ва малака сертификати бериш тартиби тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 352-сон қарори. 2013 йил 31-декабрь.

5. Таълим муассасаларида чет тилларини ўқитишнинг сифатини янада такомиллаштириш чора– Тадбирлари тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 610-сон қарори. 2017 йил 11 август.

6. Азизходжаева А.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат Тошкент, 2006. – 164 б.



7. Арипова М.: Носирова Ш., Инглиз тилини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш. (Электрон манба) cyberleninka.ru/article/n/ingliz\_tilini\_o'qitishda.

8. Бегимқулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари: Монография. – Т.:Фан, 2007. – 135 б.

9. Бим И.Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и теория школьного учебника. – М.: 1977. –288 с.

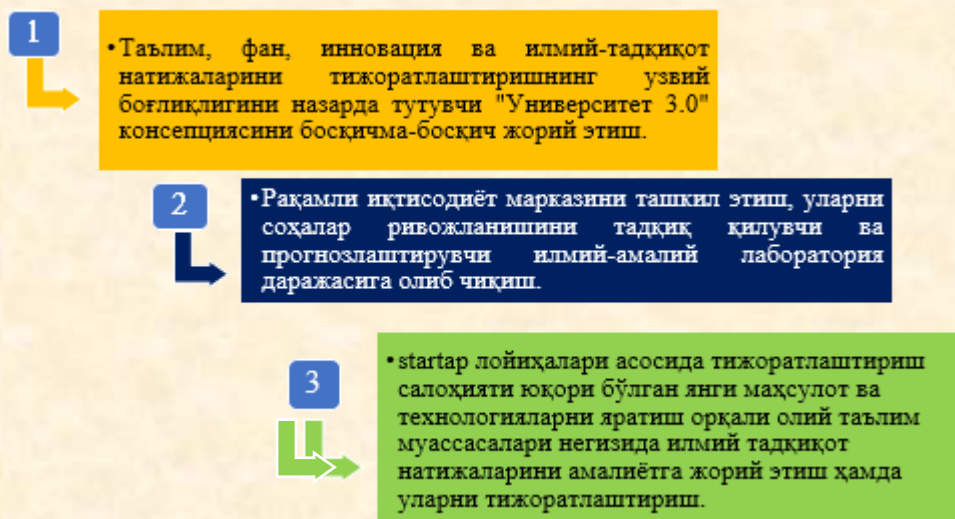
10. Мурадқасимова К.Ш. Инглиз тилини ўқитишда талабалар кўникма ва малакаларини баҳолаш хусусиятлари: п.ф.ф.д.(PhD) дисс. автореф. –Т.: 2019. – 45 б

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИ ВА  
НУФУЗИНИ ОШИРИШДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ  
МАРКАЗИНИНГ ЎРНИ**

*Шерали Хайдаров. Денов тадбиркорлик ва педагогика институти докторанти*

*Алишер Ахмедов. Денов тадбиркорлик ва педагогика институти 2-курс магистри*

"Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимининг 2030-йилгача ривожланиш концепцияси"да олий таълим муассасаларида Илмий-тадқиқот ишлари натижадорлигини ошириш, ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб қилиш, илм-фаннинг инновацион инфратузилмасини яратиш борасида Денов тадбиркорлик ва педагогика институтида қуйидаги вазифаларни амалга ошириш белгилаб олинган:



Шундай экан Денов тадбиркорлик ва педагогика институтида ҳам “Рақамли иқтисодиёт маркази”нинг очилганлиги бугунги куннинг муаммоларини ечимига қаратилган. Рақамли иқтисодиёт марказида инновацион ва Startap лойиҳаларни соҳалар ва йўналишлар кесимида ишлаб чиқиш учун илмий лабораториялар ташкил этилди.

Рақамли иқтисодиёт маркази ихтиро ва муаллифлик ишланмаларини тижоратлаштириш, ҳаётга татбиқ этиш ва бозорга таклиф қилиш учун ташкил этилди. Юқоридагиларни эътиборга олган ҳолда айтиш мумкинки, РИМ илмий тадқиқот ташкилоти ҳисобланиб, бош корхона ДТПИ томонидан бошқарилади.

Президентимизнинг 2021 йил 16 июндаги видеоселектор йиғилишида ҳар бир мутахассислик кафедралари ҳузурида илмий тадқиқот марказларини ташкил этиб, уларнинг ўзига даромад топиш учун барча шароитларни яратиб бериш вазифаси белгилаб берилган эди. Ушбу вазифаларни амалга ошириш мақсадида, Денов тадбиркорлик ва педагогика институтида илмий ва инновацион ишланмаларни ишлаб чиқариш ҳамда турли соҳаларга хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган жами 7 та илмий лойиҳаларни яратишга мўлжалланган марказ хоналари ташкил этилди.

<p><b>Тадбиркорлик соҳаларини дастурлаш</b></p>	<p><b>Илмий тадқиқотларни рақамлаштириш</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иктисодиёт (тармоқлар ва соҳалар бўйича)</li> <li>2. Бухгалтерия ҳисоби ва аудит (тармоқлар бўйича)</li> <li>3. Молия ва молиявий технологиялар</li> <li>4. Банк иши ва аудит</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 01.01.01 - Математик анализ</li> <li>2. 01.01.05 - <u>Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика</u></li> <li>3. 02.00.13 - <u>Ноорганик моддалар ва улар асосидаги материаллар технологияси</u></li> <li>4. 03.00.07 - <u>Усимликлар физиологияси ва биокимёси</u></li> <li>5. 03.00.10 – Экология</li> <li>6. 05.04.01- Ҳисоблаш машеналариб мажмуалари ва компютер тармоқларининг математик ва дастурий таъминот</li> <li>7. 05.01.08 - <u>Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришларни автоматлаштириш ва бошқариш</u></li> <li>8. 07.00.01 - Ўзбекистон тарихи</li> <li>9. 07.00.07 - <u>Этнография, этнология ва антропология</u></li> <li>10. 08.00.01- Иктисодиёт назариси</li> <li>11.08.00.07 - <u>Молия, пул муомаласи ва кредит</u></li> <li>12. 08.00.15 - <u>Тадбиркорлик ва кичик бизнес иктисодиёти</u></li> <li>13. 08.00.16 - <u>Рақамли иктисодиёт ва халқаро рақамли интеграция</u></li> <li>14. 10.00.01 - <u>Ўзбек тили</u></li> <li>15. 10.00.04 - Европа, Америка, Австралия халқлари тили ва адабиёти</li> <li>16.10.00.06 - Қиёсий адабиётшунослик, чоғиштирма тилшунослик ва таржимашунослик</li> <li>17. 13.00.01- Педагогика назарияси. Педагогик таълимотлар тарихи</li> </ol>
<p><b>Аниқ фанлар соҳасидаги инновациялар</b></p>	<p><b>Таълим – тарбия жараёнида инновациялар</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биология (турлари бўйича)</li> <li>2. Кимё (турлари бўйича)</li> <li>3. Физика</li> <li>4. Математика</li> <li>5. Кимёвий технология (ишлаб чиқариш турлари бўйича)</li> <li>6. Қурилиш муҳандислиги: бино ва иншоотлар қурилиши</li> <li>7. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулотлар турлари бўйича)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Педагогика</li> <li>2. Мактабгача таълим</li> <li>3. Бошланғич таълим</li> <li>4. Мусика таълими</li> <li>5. Жисмоний маданият</li> </ol>
<p><b>STARTAP ва инновацион лойиҳаларни дастурлаш</b></p>	<p><b>Халқаро лойиҳалаш технологиялари</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компютер инжиниринги ("Компютер инжиниринги", "АТ-Сервис", "Ахборот хавфсизлиги", "Мултимедиа технологиялари")</li> <li>2. Информатика ўқитиш методикаси</li> <li>3. Математика ва информатика</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Узга тилли гуруҳларда рус тили</li> <li>2. Хорижий тил ва адабиёти: инглиз тили</li> <li>3. Филология ва тилларни ўқитиш: ўзбек тили</li> </ol>
<p><b>Туризмда рақамли инновациялар</b></p>	<p><b>1.Тадбиркорлик соҳаларини дастурлаш.</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тарих (мамлакатлар ва йўналишлар бўйича)</li> <li>2. Туризм (фаолият йўналишлари бўйича)</li> </ol>	<p>2021-йил 21-апрелда “Ёшлар саноат ва тадбиркорлик зоналари фаолиятини ташкил этиш ҳамда ёшларнинг тадбиркорликка оид ташаббусларини қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Президент қарори қабул қилинган. Ушбу қарорни ижросини амалга ошириш мақсадида:</p>



1.1. Интенсив малака ошириш марказини ташкил этиш устида ишлар амалга оширилмоқда. Марказда Фермер хўжаликлари раҳбарлари, ташкилот, корхона, муассасалар ҳисобчиларини малакасини оширишни амалга ошириш.

## **2. Аниқ фанлар соҳасидаги инновациялар.**

2.1. Худудларда илмий фаолият билан шуғулланиб келаётган иқтидорли ёшларни қўллаб-қувватлаш, илм-фанга кенг жалб қилиш, нуфузли илмий мактабларни шакллантириш, уларнинг илмий салоҳиятини ошириш, соддалаштирилган тартибда ёшларнинг илмий ва стартап лойиҳаларини молиялаштириш мақсадида аниқ фанлар соҳасида илмий дастурни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш кўзда тутилган. Масалан, Тошкент Ион плазмалар илмий илмий текшириш институти билан ҳамкорликда FISTUZ-2 компьютерлар кластери яратилади ва бу кластер ёрдамида физик, кимёвий ва биологик жараёнларни моделлаштириш асосида халқаро стандартларга мос келувчи илмий ишланмалар ва халқаро илмий мақолалар тайёрланади.

2.2. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг “Ботаника” илмий-ишлаб чиқариш марказида “Сурхондарё вилояти шароитида *stevia rebaudiana* Bertoni нинг биоэкологик хусусиятлари” номли диссертация иши муваффақиятли ҳимоя қилинган ва ҳозирги пайтда Тошкент фармацевтика институтида турли дори шакллари олиш бўйича тадқиқотлар давом этмоқда. Сурхондарё вилояти шароитида етиштирилган стевия барги таркибидаги стевиозид моддаси миқдорининг (ширинлиги) анча юқори 12,5-13% эканлиги аниқланди. Бундай юқори миқдордаги кўрсаткичнинг сабабини бевосита иқлим омилларини (юқори ҳарорат) таъсири натижаси деб изоҳлаш мумкин. Стевиозид миқдори (дитерпен гликозид) нинг кўрсаткичи ҳаттоки ватани бўлган Парагвайда 6-7%, Россияда эса 10% ни ташкил этади. Ҳозирги пайтда “Стевия чойи” ва қандли диабет билан оғриган беморларга “Стевияли нон” ишлаб чиқариш йўлга қуйилган. Истиқболдаги режалар эса стевия майдонларини кўпайтириш ва тайёр маҳсулотларни шу ернинг ўзида

ишлаб чиқариш, қадоқлаш ва стартапларни амалга ошириш мақсадида илмий лойиҳа устида ишлар олиб борилмоқда.

2.3. Лойиҳада режалаштирилган тадқиқотлар натижалари республикамиз суғориладиган тупроқларида кишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда минерал ўғитлардан тежамкор фойдаланишни, агротехник чора-тадбирларни самарали қўллашни ҳамда экинлардан режалаштирилган ҳосил олишни таъминлаши сабабли Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий ўсиши ва ижтимоий ривожланишини таъминлайдиган илмий ва технологик захираларни шакллантириш устида илмий ишлар олиб борилмоқда.

2.4. Маҳалий ўсимлик илдизи – кармак билан қўй териларига қараб берисч технологияларини ўрганиш, териларнинг сифатини тозалаш hygienist хоссаларини яхшилашнинг илмий ва амалий усулларини асослаш лойиҳаси устида ишлар амалга оширилмоқда.

### **3. STARTAP ва инновацион лойиҳаларни дастурлаш**

3.1. Олий таълим муассасалари профессор - ўқитувчиларининг халқаро даражадаги мақолаларини тайёрланишига кўмак бериш ва унинг халқаро стандартларга мослигини ҳамда сифат даражаларининг статистик таҳлилини олиб бориш, Илмий тадқиқот ишларида ушбу яратилаётган платформада яратилган имкониятлардан фойдаланган ҳолда мақолаларни **кафолатланган** гиперманзилларга жойлаштириш ҳамда нусхасини [webinnovation.uz](http://webinnovation.uz) платформасининг алгоритми ва дастурий таъминотини яратиш лойиҳаси устида илмий ишлар олиб бормоқда.

3.2. “Ақилли дўкон” стартап лойиҳаси устида ишлар амалга оширилмоқда.

### **4. Туризмда рақамли инновациялар**

4.1. Сурхондарё вилояти шимолий ҳудудларидаги тарихий масканлар илмий мақсадда ўрганиб чиқилади. Халқ орасидан этнографик маълумотлар йиғилади. Галаграммали инновацион платформа орқали туризмни салоҳиятини оширишга қаратилган халқаро миқёсида тарғибот ишлари олиб

борилади. Лойиҳанинг асосий ютуғи ташкил этиладиган жараёнларнинг сунъий интеллект билан қамраб олинишида. Лойиҳанинг амалиётга татбиқ этилиши ҳудудий инфротузилмаларнинг жадал ривожланиши, хорижий ва маҳаллий сайёҳлар оқимининг кўпайиши ҳамда IT соҳасида етакчи компаниялар билан ҳамкорлик қилиш имконини беради. Инновацион лойиҳа доирасида режалаштирилаётган энг муҳим ишлардан бири бу экстримал спорт турларининг қулай инфротузилмалар билан ҳамкорликда татбиқ этилиши кўзда тутилган.

## **5. Таълим –тарбия жараёнида инновациялар**

5.1. Ўқув курси якунида рус тилидан C1 даражадаги тил билиш сертификатини тақдим этишни назарда тутувчи онлайн ўқув курси фаолиятини йўлга қўйиш.

5.2. Мактабгача таълим ташкилотларида болаларга инглиз тилидан мультимедиали тақдимотлар асосида табиатни ўргатувчи дастурларни ишлаб чиқиш устида ишлар амалга оширилмоқда.

## **6. Илмий тадқиқотларни рақамлаштириш**

6.1. Рақамли иқтисодиёт деганда катта ҳажмдаги маълумотни интернет тармоғи ва мобиль технологиялар орқали йиғиш, рақамли технологиялар ёрдамида қайта ишлаб, янги қонуният ва билимларни яратиш асосида бизнес моделлари самарадорлигини ошириш ва истеъмолчилар эҳтиёжини сифатли таъминлаш тушунилади. Бундай иқтисодиётда сунъий интеллект ва катта маълумот таҳлилининг ўзига хос технологиялари бор.

## **Хулоса ва таклифлар**

Инновацион-инвестиция дастурларни тайёрлашда истиқболли илмий-техник ютуқларнинг кенг қамровини жорий қилиш учун зарур бўлган янги ва ўзаро алоқадор лойиҳалар, янги инновацион жараёнларни шакллантиришга йўналтирилган, катта тузилмавий ўзгаришлар учун сезиларли аҳамиятга эга бўлган ижтимоий-иқтисодий йўналишлар, башоратлар ва аниқ мақсадлардан келиб чиққан ҳолда амалга ошириш лозим.



Халқаро тажрибаларни таҳлил қилиш натижаси шуни кўрсатадики, давлатимиз ҳозирда қисқа муддатлар ичида ички ва халқаро бозор учун рақобатбардош воситалар яратиш имконига эга бўлган юқори илмий-техник салоҳиятли, истиқболли соҳаларни яратиш ва фаолиятини амалга ошириш босқичида турибди. Бунинг натижасида биз миллий инновацион тизим ривожланишини ҳамда уни жаҳон инновацион тизимига интеграциясини кўришимиз мумкин. Бу эса мамлакатимизни иқтисодий ривожланишини янги инновацион моделига ўтишини таъминлаш билан биргаликда, учинчи Ренессанс пойдеворини яратишдаги ишларга асос бўлади.

Умуман олганда, олий таълим муассасаларида рақамли иқтисодиёт марказларини ташкил этиш илмий тадқиқот ва инновацион ишланмаларни амалиётга трансфер қилишдан ташқари, молиявий даромадларни диверсификациялаш имконини ҳам беради.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Курпаяниди, К. И. (2015). Предпринимательство в современной институциональной среде. Монография. Palmarium Publishing, Saarbrucken, Germany.

2. Рубе, В. А. (2021). Институциональные аспекты организации малого бизнеса в развитых странах и в России. Учебное пособие. Москва, Издательство «Проспект».

3. Расулов Н.М. Ўзбекистонда инновацион фаолиятни ривожлантириш истиқболлари.// Бизнес-Эксперт илмий журнали. 2012 йил.

4. Новикова Е.В., Гасымов М.Ф. и др. Умные уроки со SMART: Сборник методических рекомендаций по работе со SMART-устройствами и программами, Москва, Полимедиа, 2007.

5. «Новые информационные технологии для образования». Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Москва. 2000.

## ДАВЛАТ МОЛИЯВИЙ НАЗОРАТИ СОҲАСИДА ФРАНЦИЯ ТАЖРИБАСИ

*Шанасирова Нодира Абдуллаевна*

*“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини  
механизациялаш муҳандислар институти” Миллий  
тадқиқот университети, PhD, доцент*

Молиявий назорат молиявий менежмент тизимининг муҳим қисми бўлиб, унинг замонавий дунёда тобора ортиб бормоқда. Молиявий назорат давлат молиясининг ажралмас қисми ҳисобланади. Жаҳоннинг ривожланган мамлакатларида молиявий назорат ролининг кучайиши ва уни амалга ошириш самарадорлигини ошириш йўллари бўйича изланишлар олиб борилмоқда.

Давлат молиявий назорати органларининг ишлаш тамойиллари муайян мамлакатда шаклланган молиявий назорат моделига боғлиқ. Илғор тажрибани аниқлаш мақсадида ривожланган давлатларнинг давлат молиявий назорати соҳасидаги тажрибаси, жумладан, давлатларнинг ҳуқуқий хужжатлари, шунингдек, молиявий назорат органларининг расмий веб-сайтлари таҳлил қилинди. Тадқиқот учун давлат молиявий назорати соҳасида катта тажриба тўплаган ва ушбу соҳада стандартлаштириш жараёнини фаол ривожлантиришда давом этаётган Франция танлаб олинди.

Давлат молияси устидан умумий назоратни Олий назорат органи амалга оширади. Ушбу функцияни, масалан, Францияда Ҳисоб палатаси амалга оширади. Асосий сиёсий роли парламентга тегишли бўлган монархик бошқарув шаклига эга бўлган мамлакатларда марказий назорат органи ҳукуматдан мустақил бўлиб, Буюк Британиянинг Миллий аудит идораси каби тўғридан-тўғри парламентга ҳисобот беради. Президентлик республикаларида парламент назорати ҳам амалга оширилади, масалан, Қўшма Штатларда бу Конгрессга бўйсунувчи Бош Назорат ва Молия Бошқармаси орқали амалга оширилади.

Шундай қилиб, Франция Ҳисоб суди (Cour des Comptes) ташқи назоратнинг олий органи бўлиб, кенг ваколатларга эга. У парламент ва

ҳукуматдан мустақилдир. Ҳисоб палатаси етти палата ва Бош прокуратурадан иборат. Ҳар бир палата, қоида тариқасида, муайян вазирлик фаолиятини, шунингдек, назорат қилинадиган ҳудудга тааллуқли давлат корхоналари, муассасалар ва бошқа ташкилотларнинг ҳисоботларини назорат қилади. Бир неча палаталарнинг ўзаро ҳамкорлигини талаб қиладиган назоратни коллегиялараро органлар амалга оширади[1]. Бош прокуратуранинг асосий вазифаси Франция қонунчилигини қўллаш бўйича маслаҳатлар беришдан иборат. Бундан ташқари, Бош прокурор Ҳисоб палатасининг барча палаталари фаолиятида иштирок этади ва аудит натижалари бўйича ҳисоботларни текширади.

Молиявий ва суд-ҳуқуқ институтлари кодексига (Code des juridictions financières) мувофиқ Ҳисоб палатаси давлат муассасаларининг молиявий ҳисоботларини текширади ва ҳудудий ва ҳудудий ҳисоб палаталари томонидан қабул қилинган қарорлар устидан берилган шикоятларни кўриб чиқади[2].

Жорий молиявий операцияларни назорат қилиш Молия вазирлиги ходимлари томонидан амалга оширилади, Ҳисоб палатаси фақат бажарилган молиявий операциялар бўйича назоратни амалга оширади [3]. Ҳисоб палатаси парламент ва ҳукуматга бюджет назорати соҳасида ёрдам беришдан ташқари, парламентга ижтимоий таъминотни молиялаштириш тўғрисидаги қонунлар ижросини назорат қилишда ҳам ёрдам беради. Ҳисоб палатаси орган ёки муассаса томонидан амалга оширилаётган фаолиятнинг тежамкорлиги, самарадорлиги устидан назоратни амалга оширади. Шунингдек, у давлат бухгалтерлари (давлат ходимлари ёки давлат маблағларини бошқариш бўйича аккредитациядан ўтган ходимлар) томонидан тузилган ҳисоб-китобларни кўриб чиқади, шу жумладан даромадлар ва харажатларни ҳисобга олишнинг тўғрилигини текширади.

Ҳисоб палатаси давлат ташкилотлари ва бошқаруви органларининг бухгалтерия бўлимлари томонидан амалга оширилаётган барча давлат ҳисобларини текшириш ва баҳолаш, барча давлат объектлари ишидаги



камчиликларни бартараф этиш ҳамда етказилган зарарни қоплаш билан боғлиқ муаммоларни ҳал этиш бўйича қарорлар чиқариш ҳуқуқига эга. Текширувлар натижаларига кўра, Франция Ҳисоб палатасига ҳар йили Республика Президентига тақдим этиш, шунингдек, ушбу натижаларни матбуотда эълон қилиш ваколати берилганлиги тўғрисида ҳисоботлар тузилади [4].

Ҳисоб палатасининг янги ваколати – бу сертификатлаштириш бўлиб, унинг пировард мақсади аҳолини аниқ, тушунарли молиявий ва бухгалтерия маълумотларининг ишончли манбаси билан таъминлаш ҳамда давлат ва ижтимоий таъминотнинг молиявий аҳволи тўғрисида янада шаффофрок маълумот беришдан иборат. Ҳисоб-китобларни сертификатлаш - бу ҳисобларнинг шаффофлиги, ишончлилиги ва молиявий, бухгалтерия ҳисоби ва ички назорат тартиб-қоидаларининг сифати кафолати [5].

Ҳисоб палатаси ўз фаолиятида сифат ва холисликни кафолатловчи тамойилларга: мустақиллик (дастур тузиш ва аудит ва кейинги чоратадбирларни танлашда), коллегиялик ва рақобатбардошлик тамойилларига амал қилади.

Ҳудудий ва ҳудудий назорат палаталари давлат бухгалтерларининг ҳисоб-китобларини, шунингдек, ҳудудий давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари ва уларнинг давлат муассасаларининг бошқарув ва бюджет операцияларини текширадиган мустақил органлар ҳисобланади.

Улар ўз фаолиятида маҳаллий давлат бошқаруви сифатини оширишга, ҳудудий бошқарув органларининг молия балансини ва маҳаллий ҳисоб-китобларнинг ишончлилигини текширишга ҳисса қўшишга интилади. Ҳудудий ва ҳудудий ҳисоб палаталари кенг ваколатларга эга, жумладан, жамоатчиликни хабардор қилиш, шунингдек, қонунбузарликлар ва бошқарув хатоларини тузатишга мажбурлаш, бу орқали давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиқлигини таъминлашга кўмаклашиш.

Молиявий юрисдикциялар тўғрисидаги кодексга кўра, Ҳисоб суди, вилоят ва ҳудудий ҳисоб судларининг аъзолари ўз хизмат вазифаларини

бажариш чоғида Ҳисоб суди маслаҳат ҳайъатларининг фикрини инобатга олган ҳолда белгиланган касбий стандартларга риоя қилишлари шарт. минтақавий ҳисоб судлари. Бундан ташқари, Ҳисоб палатаси ўз фаолиятини Олий назорат органлари халқаро ташкилоти томонидан қабул қилинган стандартларга мувофиқ амалга оширади.

Касбий стандартлар қуйидаги мақсадларга эришиш учун ишлаб чиқилган:

— Ҳисоб палатаси ва ҳудудий ҳисоб палаталарининг фаолиятини тавсифлайди;

— зарур услубий ишланмалар билан таъминлаш;

— халқаро стандартларга мувофиқ ягона тузилмани шакллантириш

Умумий стандартлардан ташқари, Ҳисоб палатаси фаолиятининг ҳар бир асосий йўналиши (бюджет ижроси аудити, мувофиқлиги ва самарадорлиги аудити, давлат сиёсатини баҳолаш, молиявий ҳисобот аудити) аниқ касбий стандартлар билан тартибга солинади.

Шундай қилиб, таҳлил шуни кўрсатадики, таҳлил қилинаётган Францияда давлат молиявий назорати органлари давлат молиясини бошқаришда фаол иштирок этадилар. Улар ўз фаолиятида мустақиллик, холислик ва ошкоралик тамойилларига амал қилади. Тадқиқотлар асосида асосий ўзгаришларни ажратиб кўрсатиш ва давлат молиявий назоратини ривожлантириш йўналишларини белгилаш мумкин.

- молиявий назорат давлат бошқаруви тизимининг муҳим қисмига айланиб, давлат маблағларидан мақсадли ва қонуний фойдаланилишини назорат қилиш билан бирга, маблағлардан фойдаланиш самарадорлиги ва уларни тақсимлашнинг асослилигини назорат қилишга ҳам алоҳида эътибор қаратиши;

- давлат молиявий назорати органлари ягона молия сиёсатини ишлаб чиқиш ва амалга оширишда, шу жумладан, давлат дастурларининг қонунийлиги, тўғрилиги ва самарадорлиги ва самарадорлигини бошқариш масалаларини ишлаб чиқишда фаол иштирок этиши;

- ўз давлатининг молиявий ва ижтимоий-иқтисодий сиёсатини ишлаб чиқишда фаолроқ иштирок этувчи эксперт сифатидаги тегишли назорат органларининг ролини ошириш;

- ички молиявий назорат ва аудитни ташкилот самарали фаолиятининг ажралмас таркибий қисмлари сифатида шакллантириш лозим.

Хорижий мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатадики, молиявий назорат тизимини амалга ошириш самарадорлигини ошириш, ягона методология ва қонунчилик базасини шакллантириш, молиявий назорат органлари фаолиятининг йўналишларини белгилаш, янги ахборот технологияларини қўллаш, молиявий назоратни амалга ошириш самарадорлигини ошириш мақсадида уни ўзгартириш зарур. Шунингдек, ҳар бир давлат органи томонидан самарали ички молиявий назорат ва ички аудит тизимини, шу жумладан молиявий назорат соҳасида стандартлаштириш орқали яратиш учун зарур шарт-шароитларни таъминлаш лозим.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Официальный сайт Счетной палаты Франции. URL: <https://www.ccomptes.fr/en/who-we-are-and-what-wedo/cour-des-comptes>.

2. Samoilova L. M. Accounts Chamber of France: two hundred years of independence // Financial Law. 2010. No. 3. pp. 9-13.

3. Ibragimova T.S. On foreign experience of financial control // Kazakh Civilization (Kainar University). 2016. Available at: <https://articlekz.com/article/20018>.

4. Zaitseva M.A. Features of the organization of state audit exemplified by France and the possibility of applying this experience in the Russian Federation // Materials of the International Youth Scientific Forum “LOMONOSOV-2016”. 2016. Available at: [https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov\\_2016/data/8386/uid109847\\_report.pdf](https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2016/data/8386/uid109847_report.pdf).

5. Официальный сайт государственного института независимых аудиторов. URL: <https://cdn.cncc.fr/download/plaquette-secteur-public.pdf>.



## OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA YOSHLAR ITTIFOQI BOSHLANG'ICH TASHKILOTINING FAOLIYATI

*Sultanov Shoxruh Rahmon o'g'li*

*Ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi ixtisosligi,*

*Namangan davlat pedagogika instituti*

*1-bosqich magistranti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O'zbekiston yoshlar ittifoqi tashkilotining tashkil topishi, uning oliy ta'lim muassasalaridagi boshlang'ich tashkiloti faoliyati, yoshlar yetakchisi, boshlang'ich tashkilot tuzilmasi, yo'nalish yetakchilari, Yoshlar Kengashi faoliyati va yo'nalish yetakchilari haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan

**Kalit so'zlar:** Yoshlar ittifoqi, boshlang'ich tashkilot, yetakchi, lider, ustav, yo'nalishlar yetakchilari

**Annotation:** This article provides information about the organization of the Youth Union of Uzbekistan, the activities of its initial organization in higher education institutions, youth leaders, the structure of the initial organization, leaders of the direction, information was given on the activities of the Youth Council and the direction of leaders

**Keywords:** Youth union, primary organization, leader, leader, charter, leaders of directions

**Аннотация:** В данной статье представлена информация об организации Союза молодежи Узбекистана, деятельности его начальной организации в высших учебных заведениях, молодежных лидерах, структуре начальной организации, руководителях направления, была дана информация о деятельности Совета молодёжи и направления руководителей

**Ключевые слова:** Союз молодёжи, начальная организация, лидер, устав и лидеры по направлениям

*Yetakchi – o'z jamoasiga shaxsiy namuna, barcha bilan munosabatga kirisha oladigan va ularni hech qanday moddiy va ularni hech qanday qanday moddiy moddiy manfaatsiz ortidan ergashtira oladigan noyob qobiliyat sohibidir.*

**Sh.Zayniddinov**

Har qanday davr yoki jamiyatda inson kamoloti, uning biror bir natijaga erisha olishi eng ustuvor masalalardan biri bo'lib kelgan. Tarixga nazar solar ekanmiz, doimo ikki unsur insonning kamolotida muhim omil sifatida qaralgan.

Bular:

- ✓ ta'lim;
- ✓ tarbiya.

Aynan ana shu ikki unsur komil inson va yetuk shaxsni tarbiyalashning asosini tashkil etadi. Buning isboti sifatida ta'lim va tarbiya bir-birini hamisha to'ldirib turuvchi omil ekanligiga tarixiy buyuk faylasuf va siymolarning qarashlarini misol sifatida keltirishimiz mumkin.

Ta'lim insonning hayoti va faoliyati davomida zarur bo'ladigan bilimlar, ma'lumotlar va axborotlarni o'rganish jarayoni bo'lsa, tarbiya ana shu yashayotgan davlat yoki jamiyatdagi barcha tartib-qoidalarga rioya qilgan holda tinch-totuv, ahil-inoq va mazmunli hayot kechirishi uchun ko'nikma hosil qiluvchi jarayon hisoblanadi.

Ta'lim-tarbiya asosan:

- oila;
- ta'lim muassasalari;
- mahallalar;
- mehnat jamoalari orqali amalga oshiriladi. [1]

Yuqoridagilardan kelib chiqib, ushbu belgilangan ilmiy ish mavzusiga oliy ta'lim muassasalarini obyekt sifatida belgilab olishimiz mumkin. Oliy ta'lim umumiy o'rta va o'rta maxsus ta'limlardan keying ta'lim hisoblanib, ushbu tushuncha uzoq tarixga ega ekanligi barchaga ma'lum. Har bir zamonda oliy ta'limda tahsil oladigan o'quvchi yoki talabalarning o'qish vaqtlaridan tashqari holatda ular o'rtasida turli ko'ngilochar loyihalarni tashkil etish, turli sayohatlar uyushtirish, umuman olganda, ta'lim oluvchilarning ijtimoiy faolligini oshirish, xulqi og'irlarni tarbiyasini yaxshilash kabi faoliyat bilan shug'ullanuvchi shaxslar ishlab kelgan. Turli davrlarda ular boshqa-boshqa nomlar bilan atalgan. Ana shu kasb egalarining olib brogan faoliyatlari natijasida ham oliy ta'lim muassasasi talabalari boshqa uyushmagan qatlamdan ajralib kelganlar.

Bugungi hayotimizda har bir talabani ijtimoiy faolligi turlicha baholanadi. Masalan, viloyat markazlari, ya'ni ma'muriy markazlarda, tuman markazlari va shaharlarda istiqomat qiluvchi yoshlar qatlamida ijtimoiy faollik yuqoriroq

ko'rsatkichni tashkil etsa, qishloq, ovul va mahallalarda yashovchi yoshlarda ijtimoiy faollik muhitdan kelib chiqqan holda, sal pastroq ko'rsatkichni tashkil etadi. Bu qatlamlar orasida eng kuchli va faoli oliy ta'lim muassasalari talabalaridir. Qisqacha qilib aytganda har bir mamlakatda yoshlarni faollikka chorlovchi, ularni bir maqsad sari birlashishlari uchun xizmat qiluvchi yoshlar tashkilotlari mavjud. Aynan mamlakatimizda ham yoshlarni ijtimoiy faolligini oshirish, bir nuqtada birlashtirish uchun xizmat qiluvchi "Yoshlar ittifoqi" deb ataluvchi nodavlat notijorat tashkiloti tashkil etilgan.

O'zbekiston yoshlar ittifoqi tashkiloti 2017-yil 30-iyunda "Kamolot" yoshlar ijtimoiy harakatining IV Qurultoyida tuzilgan va ushbu sanadan boshlab, Yoshlar ittifoqi tashkiloti o'z faoliyatini boshlagan. Tashkilot faoliyatini yanada qo'llab-quvvatlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 5-iyuldagi PF-5106-sonli farmoni hamda 2017-yil 18-iyuldagi PQ-3138-sonli qarorlari qabul qilingan. Aynan mana shu qonun hujjatlaridan kelib chiqqan holda, O'zbekiston yoshlar ittifoqining oliy ta'lim muassasalaridagi yoshlar manfaatlarining haqiqiy himoyachisi bo'lishiga erishish, ta'lim sifatini oshirishga doir jarayonlarni o'rganish hamda muassasada jamoatchilik nazoratini o'rnatish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi hamda O'zbekiston yoshlar ittifoqi Markaziy Kengashining Oliy ta'lim muassasalarida boshlang'ich tashkilotini tuzish bo'yicha qo'shma qaror qabul qilindi. [2] Shundan boshlab, barcha davlat oliy ta'lim muassasalarida (ayrim xususiy nodavlat oliy ta'lim muassasalarida ham) boshlang'ich tashkilotlar o'z ishini boshladi va uning faoliyatini muvofiqlashtirish maqsadida boshlang'ich tashkilot yetakchiligi uchun saylov jarayonlari boshlandi.

Oliy ta'lim muassasalaridagi boshlang'ich tashkilotining o'z strukturasi mavjud. Unga ko'ra,

- Umumiy yig'ilish;
- Yoshlar Kengashi (kamida 13 kishi);
- Yoshlar yetakchisi;
- Matbuot kotibi, yoshlar media guruhi rahbari;



- Yoshlar yetakchisining birinchi o‘rinbosari;
- Yoshlar yetakchisining ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha o‘rinbosari;
- Faol va iqtidorli yoshlar bilan ishlash yo‘nalishi yetakchisi;
- Ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar va yoshlar turizmi yo‘nalishi yetakchisi;
- Tashabbus va yoshlar tadbirkorligi yo‘nalishi yetakchisi;
- Sport, salomatlik yo‘nalishi yetakchisi;
- Ta‘lim jarayoni sifatini monitoring qilish yo‘nalishi yetakchisi;
- Ijtimoiy himoyaga muxtoj va imkoniyati cheklangan talabalar bilan ishlash yo‘nalishi yetakchisi;

- Tashkiliy nazorat va kadrlar yo‘nalishi yetakchisi;
- Talabalar murojaatlari bilan ishlash yo‘nalishi yetakchisi;
- Boshlang‘ich tashkilotning mehnat jamoasidagi yetakchisi;
- Boshlang‘ich tashkilotning talabalar turar joyidagi yetakchisi;
- Boshlang‘ich tashkilotning fakultetlardagi yoshlar yetakchilari;
- Boshlang‘ich tashkilotning guruhlardagi yetakchilari kabi jamoatchilik lavozimlarida talabalar o‘z faoliyatlarini olib borishadi. Va o‘z navbatida ushbu jamoatchilik lavozimidagi kengash a‘zolari hamda yetakchilar ta‘lim muassasasi talabalarining ijtimoiy faolligini oshirishlarida ko‘makchi vazifasini o‘taydilar.

Boshlang‘ich tashkilot ish faoliyatining yuritilishida bevosita uni boshqaruvchi va ishtirok etuvchi talabalar asosan, saylash orqali o‘z faoliyatlarini boshlashlari talab etiladi. Masalan, yoshlar yetakchiligi uchun nomzod sifatida tavsiya etilgan 3 kishidan bir nafari belgilangan ovozni yig‘ib lavozimga tayinlanadi hamda 2 yil mobaynida boshlang‘ich tashkilot yetakchisi lavozimida ishlashi mumkin bo‘ladi. Oliy ta‘lim muassasasi fakultet yoshlar yetakchilari ham ikki yilda bir marta saylansa, Yoshlar Kengashi a‘zolari va guruh yetakchilari bir yilda bir marotaba saylanadi. O‘zbekiston yoshlar ittifoqi tashkil etilganidan toki 2021-yilning mart oylariga qadar boshlang‘ich tashkilot yetakchilari bo‘lgan talaba, magistrant yoki belgilangan yoshdan oshmagan professor o‘qituvchilar

jamoatchilik asosida hech qanday oyliksiz mehnat faoliyatini olib brogan bo'lsa, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2021-yil 11-martidagi 59-son qarori bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalari talabalariga stipendiyalar tayinlash va to'lash tartibi to'g'risida"gi nizomidan kelib chiqib, oliy ta'lim muassasalari byudjetdan tashqari mablag'lari hisobidan oylik ish haqi to'lash tartibi joriy etildi.

Har bir tashkilot yoki tuzilmasiga ega bo'lgan organning samarali faoliyat olib borishi uning rahbari, ya'ni yetakchisiga bog'liq. Boshlang'ich tashkilot yetakchisining zimmasida ham ana shunday mas'uliyatli vazifa mavjud bo'ladi. Oliy ta'lim rahbariyati bilan murosa qilish, qo'l ostidagi yetakchilari hamda faollari uchun ta'lim muassasasi hisobidan munosib rag'batlantirish, umuman olganda, har bir strukturada ishlayotgan ishchi xodimlar, professor o'qituvchilar bilan murosa qilib ishlash katta mashaqqatni talab etadi. Eng asosiysi, birdamlikda ishlay oladigan jamoani shakllantirish har bir lider uchun qo'yiladigan muhim talablardan biri hisoblanadi.

Xulosa o'rnida aytganda, har bir oliy ta'lim muassasasida tahsil olayotgan talabalarning o'quv faoliyatlaridan holi vaqtda o'zlarida muloqotga kirisha olish, boshqalarni ortidan ergashtira olish, qolaversa, o'z imidjini yarata olish uchun ko'maklashuvchi boshlang'ich tashkilot faoliyatini qancha bayon etsa shucha kam. Sababi muhtaram yurtboshimiz ta'kidlaganidek "Yangi O'zbekiston"ni qobiliyatli, har tomonlama ilg'or bo'lgan, bilimli yoshlar bilan birga qurish uchun intilayotgan ekanmiz, bu yo'lda har bir yosh qatlamini ijtimoiy faolligini oshirish, ularni har sohada yetuk kadr sifatida tarbiyalash kunimizning dolzarb masalasiga aylanib boraveradi. Yoshlarning eng faol qatlami sanalgan oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalarning kelgusida mustaqil fikrli bo'lishlari uchun muhim turtkini bera oladigan tashkilot bu aynan Yoshlar ittifoqining oliy ta'lim muassasasidagi boshlang'ich tashkilotidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Zayniddinov Sh., "Oliy ta'lim muassasasidagi boshlang'ich tashkiloti"; Yoshlar nashriyot uyi, 2021. 5-bet.

2. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi hamda O'zbekiston yoshlar ittifoqi Markaziy Kengashining 2017-yil 22-avgustdagi 39-Q-Q va 10-Q-Q qo'shma qarori.

#### **Internet manbalari:**

1. <https://yoshlar-ittifoqi.uz>
2. <https://lex.uz/docs/-3255680> <https://lex.uz/docs/-3255680>
3. <https://lex.uz/uz/docs/-3409650?ONDATE=05.04.2022>

### **YANGI O'ZBEKISTONDA YOSHLARNI HUQUQIY ONGINI YUKSALTIRISH MASALALARI**

*Abdug'aniyev Temurbek Alimardon og'li.*

*Namangan Davlat universteti yuridik fakulteti 2-bosqich talabasi.  
Tel-93.4011511. temurbekabdug'aniyuv402@gmail.com.*

**Annotatsiya:** Mamlakatimizning kelajagi bo'lmish yoshlarimizni har tomonlama yetuk bilimli, salohiyatli shaxs, komil inson sifatida tarbiyalash bilan bir qatorda ularning huquqiy ongini rivojlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada huquqiy ong va uni yuksaltirish masalasi bayon etilgan.

**Kalit so'z:** Davlat, konstitutsiya, qonun, farmon, huquqiy ong, ong, huquq.

*Abduganiyev Temur son of Alimardon.*

*Namangan State Universtiy. 2nd year student of the LAW Faculty  
TEL-93.4011511 temurbekabduganiyev402@gmail.com.*

**Annotation:** In addition to educating our youth, who are the future of our country, as a perfect human being, it is also important to develop their sense of rights. In this article, the issue of rights consciousness and its promotion is described.

**Key word:** State, Institution, Law, Order, Legal Consciousness, Consciousness, Law.

XXI-asr Axborot va globallashuv davrida, bugungi kunda O'zbekiston Respublikasining yoshlari qariyb 64%ni tashkil qilmoqda. Bu foizlar ko'rsatib turibdiki, davlatni taraqqiyoti uchun, kelajagi uchun xizmat qiladigan 30 yoshgacha erkak va ayollarni tashkil etmoqda. Yoshlar davlatni kelajagi ertangi kuni ekanligini hisobga olgan holda, ularni har tomondan yetuk shaxs komil inson



bo‘lib yetishishi va davlatimizda olib borilayotgan islohatlar, qabul qilinayotgan qonun, qonun osti hujjatlarni tushunish va ularga amal qilish uchun ham, bugungi kunda yoshlarni huquqiy ongi yetarli bo‘lmog‘i lozim.

Huquqiy ong deganda – „Kishilarning huquq haqida tushuncha va bilimlarga ega bo‘lishi, shuningdek huquq borasidagi tasavvurlarning inson ongida aks etishi tushuniladi. Huquqiy ong - ijtimoiy ong shakllaridan biridir. Demak, u ongning yagona shakli emas. Hayotning sohalari g‘oyat xilma-xil bo‘lib, ularning har biri jamiyat ijtimoiy ongida diniy, siyosiy, huquqiy, axloqiy va boshqa aniq shakllarda namoyon bo‘ladi. O‘rganadigan sohasining o‘ziga xosligi, alohidaligidan qat‘iy nazar, ijtimoiy ongning har bir shakli boshqa shakllar bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Goho, ijtimoiy ongning har xil shakllari o‘rtasidagi o‘zaro uyg‘unlik holati muayyan qiyinchiliklar tug‘diradi va ularni ajratish oson bo‘lmaydi”[1]

Huquqiy ong - bu fundament ya'ni huquqiy faoliyatni shaxsni ongida aks etishi. Bu degani shaxslarni huquqiy ongida Davlatni butun huquqi aks etishi nazarda tutiladi. Insonda huquqiy ongini o‘lchamini o‘lchashni iloji yo‘q bo‘lganligi uchun, huquqiy ongni biz yoshlarni harakatida ko‘rishimiz mumkin. Misol qilib oladigan bo‘lsak, piyodalar o‘tish joyi bo‘la turib, fuqarolar yo‘lni belgilanmagan qismlaridan kesib o‘tishi yoki ayrim haydovchilarni piyodalarga belgilangan joylarda yo‘l bermasligi ham huquqiy ongni yetarli darajada emasligidan dalolat bermoqda. Misol uchun rivojlangan davlatlar misolida ko‘radigan bo‘lsak, Germaniya davlatida fuqarolar svetaforni yashil chirog‘i yondi, lekin avtomobillar yo‘l qatnov qismida harakatlanmayapti, shunda ham, fuqarolar harakatlanmas ekan. Bundan ko‘rinib turibdiki, har bir fuqaro o‘zini huquqiy ongini har qadamda yuksaltirib rivojlantirib bormog‘i lozim.

Huquqiy ong-bu ijtimoiy ongning shakllaridan biri bo‘lib, kishilarda huquqqa, qonunchilikka, huquq tartibotga va boshqa huquqiy hodisalarga nisbatan bo‘lgan g‘oyalar, his tuyg‘ular, tasavvurlar yig‘indisidir.[2]

Huquqiy ongli shaxs deganda o‘zini huquqi va majburiyatini chegarasini bilgan shaxs aytiladi. Savol tug‘iladi, nega aynan huquqiy ongga ko‘p etibor berishimiz kerak Sababiki, jamiyatni demokratiya yo‘lidan ildam borishi uchun

ko'p jihatdan axolini huquqiy ongi, madaniyati va huquqiy savodxonligiga bog'liq bo'ladi, shundan kelib chiqqan holda, misol uchun harakatlar strategiyasida, <<aholini huquqiy madaniyati va ongini yuksaltirish, bu borada davlat tuzilmalarining fuqarolik jamiyati institutlari, ommaviy axborot vositalari bilan o'zaro hamkorlikni tashkil etish>> ustuvor vazifalardan biri sifatida e'tirof etiladi.[3]

Huquq va huquqiy ongni bir biriga o'xshatib bo'lmaydi. Ularning har biri alohida huquqiy hodisa sifatida odamlar munosabatiga ta'sir etish bilan farq qiladi. Masalan, huquqni kishilar munosabatiga ta'sirining o'ziga hosligi shuki, uning me'yoriy qoidalari umumiy majburiy xususiyatga ega. Bu degani, hamma huquqiy me'yoriy qoidaga bo'ysunishga majbur deganidir, agar bo'ysunmasa huquqiy javobgarlikka sabab bo'ladi. Biz yoshlarni huquqiy ongini rivojlantirishda qo'shtirnoq ichida huquqqa bo'ysunmaslik uchun uni hurmat qilmaslik, uchun nigilizmga yo'l qo'ymaslik uchun javobgarlik hissini yoshligidan uyg'otsak maqsadga muvofiq bo'ladi. O'zi aslida huquqlarimizni bilishimiz bizga muammo emas, manfaatli bo'lishi imkoniyat va imtiyoz berishini unutmasligimiz kerak.

Aynan shu masalada ya'ni yoshlarni huquqiy ongini, qaysidir ma'noda barcha uchun manfaatli bo'ladigan o'z takliflarimni bildirsam.

Birinchiidan.Huquqiy ongni rivojlantirish uchun huquqiy ta'lim, huquqiy tarbiya nihoyatda katta o'rin tutadi. Shuning uchun biz bugungi kunda (Rivojlangan yevropa davlatlari kabi) Yoshlarni huquqiy ongini Maktabgacha ta'lim tashkilotlari va boshlang'ich sinflardan boshlab rivojlantirib borishimiz kerak.

Ikkinchiidan.OAV da huquqiy onglilik va ongsizlikni hattoki, yosh bolalar ham bir ko'rishda anglay oladigan reklamalar yoki qisqa metrajli kinofilmlarni doimiy qo'yib borilishini ta'minlashga erishishimiz kerak. Bundan tashqari aholi qatnov qismilarida xususan bekatlar, avtobuslar bundan tashqari ovqatlanish joylarida ham qonunni reklama qilishga erishishimiz kerak.

Uchinchiidan.Yoshlar o'rtasida tanlovlar o'tkazish. Siz huquqni bilasizmi? yoki „huquqni bilish bizga nima beradi“? huquqni bilmaslik oqibatida sodir etilishi

mumkin bo‘ladigan masalalar haqida tizimli va tartibli davra suhbatlarini amalga oshirilishi kerak deb o‘ylayman.

To‘rtinchidan. Maktab kollejl, hattoki maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida ham Konstitutsiya maydonlari tashkil etish va aynan o‘sha yerda yoshlarni huquqiy ongini rivojlantirishga oid konstitutsiyaviy moddalardan o‘zlari tushunadigan shaklda yozib qo‘yilishi orqali ham, ularda yoshligidan qonunga amal qilish va hurmat qilishdek tuyg‘u paydo bo‘lishiga erishishimiz mumkin bo‘ladi.

O‘ylaymanki, yuqoridagi masalalar hal etilishi yosh avlodlarni huquqiy ongi va huquqiy madaniyatini yanada yuksaltirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1.X.T.Odilqoriyev. Davlat va huquq nazariyasi. Toshkent <<Adolat>>2021/273- bet.

2.SH.A.Sadullayev.Davlat huquq nazariyasi. Toshkent<<Yuridik adabiyotlar publish>>2021/109- bet.

3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida/rasmiy nashr/O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi.<<Adolat>>,2017.-14-bet.

## **ГЕНРИ ЛОНГФЕЛЛО ИЖОДИДА ТАБИАТ ВА ИНСОН РУҲИАТИ ТИМСОЛЛАРИ**

**Умида Элова**, Жиззах политехника  
институтини Хорижий тиллар кафедраси вб  
доцентини, *Umidaumi1997@gmail.com*

**Аннотация:** Ушбу мақолада Лонгфелло поэмасининг ҳинду фольклори поэтикаси руҳи ва анъаналари, асарнинг тимсонийлиги, метафора ва образлиги билан уйғунлаштиришга интиланлиги билан аҳамиятлидир.

Лонгфелло поэмаси учун танланган шеърий ритмик меъёр (тўрт бандли хорей) ҳинду халқ эпоси эмас, балки европа фольклори ва “Калевала” учун ҳам хосдир.



**Калит сўзлар:** антик шеър, ритмик шеър, трохаик тетраметр, Калевала, Хоррей, поэзия, метофара, ифодавийлик.

“Ҳаявата ҳақида қўшиқ” пайдо бўлгунча америка поэзиясида ҳиндулар мавзусида бир неча бор ҳинду халқ поэзияси поэтикасини бериш учун нисбатан қулай уч туроқли вазн, тетраметр (тўрт бандли антик шеър) қўлланилган асарлар яратилган. Лонгфелло “Ҳаявата”гача чиққан ҳиндулар мавзусидаги ўзининг ўтмишдошлари ва замондошлари асарларини билмаслиги мумкин эмасди. Уларнинг сони кўп бўлмаган (Гилбур Шрам ўн-ўн иккитача поэтик асар борлигини айтади), уларнинг аксарияти тетраметрда (ёки трохаик тетраметрда) ёзилган эди.

Маълумки, “Ҳаявата ҳақида қўшиқ” поэмаси яратилгунча америка поэзиясида ҳинду мавзусини аниқ акс эттирган асарларда тўрт туроқли вазндан фойдаланиш анъанаси шаклланиб бўлган эди. Бироқ Лонгфеллонинг услуби мавжуд услублардан бутунлай фарқ қилади: у шунга ўхшаш поэмалардан, хусусан, ўзининг юртдошларидан кўра “Калевала”га яқинроқ.

“Ҳаявата ҳақида қўшиқ”да ва “Калевала”да бутун бир қатор параллелизмлар учрайди – айнан бир фикр икки, уч ва ҳатто тўрт мартаба келган такрорларда арзимас фарқ билан ифодаланиши мумкин. Параллелизмлар ҳикоя тарзининг сокин-эпик оҳангига кучли эмоционаллик бағишлайди.

Трубкага у пўстлоқни жойлади,	Filled the pipe with bark of willow
Қизил тол пўстлоғини...	With bark the red willow...

Лонгфелло аллитерацияни ҳам ишлатади, тўғри, “Ҳаявата ҳақида қўшиқ”да у “Калевала”дагидан кўра бир қадар кам учрайди. “Калевала”даги товушлар такрорининг турли хил вариантларидан “Қўшиқ” муаллифи кулоққа ёқимли чалинадиган аллитерация шаклини танлайди.

“Қўшиқ”да эпитетлар тез-тез учрайди, улар у ёки бу персонажни унинг асосий машғулоти ёки феъл-атворининг ажралмас хусусиятини тавсифлаб келади, мисол учун, “қудратли Мэжекевис” (Mighty Mуджекеewis),

“Чайбайабос-муסיқачи”(Chibiabos, the musician), “эхтиёткор Ҳаявата”(wery Hiawatha).

Поэмада нарсаларни сиртдан тасвирлаш учун ёки уларнинг муаллиф томонидан соф субъектив қабул қилинишини кўрсатиш учун сержило эпитетлар (epitheten ornans) ҳам тез-тез қўлланади, мисол учун, “кумуш ёй ўқлари” (silver arrows), “ёркин парлар” (brightest flathers), “майин, малла кокиллар” (soft, yellow tresses), “узун ажойиб парлар” (long and glossy pllumage).

Шунингдек, қиёслашлар ва метафоралар ҳам поэма матнида тез-тез учрайди, хусусан, параллелизмларда ва “Қўшиқ”нинг тилига алоҳида ифодавийлик бағишлайди, мисол учун: ёш қизалоқ “худди чўл қизғалдоғидек ўсди” (grew up like the prairie lilies)ёки:

Унинг кулгуси қўшиқдай жаранглади,	Tresses flowing like the water
Кокиллари шалоладек оқиб тушди...	And as musical a laughter...

Ёки поэманинг бошқа бир жойда ўқиймиз:

Ернинг охирида, куёш	Where into the open spaces
Қизил ёғду сочиб чўкади,	Sinks the sun, As a flamingo
Тунги қўналға осмон қаърида	Drops into her nest at nightfall
Мисоли қизил ғоздай шўнғийди	In the melancholy marches...
Қизариб чўкади	
Ғам ботғоғига...	

Гипербола ёки бўрттириш – халқ оғзаки ижодининг энг кўп қўлланиладиган поэтик усули. “Қўшиқ муаллифи хаёлотга берилишга, макон, замон, меъёр тушунчаларини чексиз эркинликда қўллашга мойил у ёки бу қаҳрамоннинг фикрлаш характерини беришда улардан навбатма-навбат фойдаланади.

Ниҳоят осмонга тегди	Till it touched the top of peaven
Тўлқинлар билан кўк тоқига	Till it broke against the oven
Ер бўйла, ёйилиб тўшалди...	And rolled outward all around it...

Лонгфелло қаршилантириш, муқояса усулини ҳам ишлатади, масалан:

Қарилик палласи қайғули,  
Ёшлик палласи қувончли...

Youth is lovely, age is lonely,  
Youth is fiery, age is frosty...

Шоир ўзининг асарида алгонкин ва ирокез тилларидан кўплаб сўзларни олиб ишлатган, бу сўзлар поэмада ҳинду халқ поэзияси руҳини сақлашда қўл келган. Мисол учун, поэмада бир қатор ҳайвонлар, ўсимликлар, дарахтлар, меваларнинг ҳиндуча номлари келади: олмахон (Adjidaumo), сув қундузи (Ahmeek), баҳайбат қурбақа (Dahinda), илон (Kenabeek), кабутар (Omeme), ок ғоз (Wa-be-wewe), қарға (Kahgahgee), бургут (Kenen), балиқ (Ku'go), бойўғли (Ko'-ko-Ko'ho), лайлак (Mahnahb'ree), маймунжон (Odahmin), қайин (Maskenorha), ёввойи гуруч (Mahnomo nee), қамиш (Aruk wa).

Лонгфелло поэмада калькалаб олинган сўзларни ҳам қўллайди; бу билан, масалан, ойларнинг номланишини ҳиндуча йўсинда беради: апрель (Moon of bright nights), май (Moon of leaves), июнь (Moon of strawberry), сентябрь (Moon of falling leves), ноябрь (Moon of snowshoes).

Аммо Лонгфелло ўзининг поэмасини, уни бу асарни ёзишга илҳомлантирган фольклор матери ёзилган қабилалар тилидан фарқ қиладиган, инглиз тилида ёзди. “Қўшиқ”да халқ поэзияси образлилигини қайта яратишда у ҳинду ривоятлари ва сеҳр-дуолари учун нисбатан характерли бўлган турли поэтик усулларни ишлатди. Жумладан, ҳинду балладалари учун, айниқса, хос бўлган мисрадаги охирги сўзнинг икки, айрим ҳолларда уч марта такрор ҳолатини “Қўшиқ”нинг бир қатор мисраларида кузатамиз:

Тутун оҳиста, оҳиста ёйилди...

And the smoke rose slowly, slowly...

Сузди тобора тепага, тепага, тепага...

Ever rising, rising, rising...

Атоқли отлар, нарсаларнинг алоҳида номлари, шунингдек, атамаларни ҳам Лонгфелло ҳиндулар тилидан олган (Луғатга қаранг, 92-бетда):

Чайбайабос (Chibia'bos), Венона (Weno'nah), Нокомис (Nokomis), Овини (Oweene), Мише-Моква (Mishe-Mokwa), Ягу (Ja'goo), По-Пок-Кивис (Pau-Puk-Kee'wis); маржон тақинчоқлар, камарлар, чиғанокдан ясалган турли безаклар ва мунчоқлар (Wom'pum), буғунинг қотирилган гўшти (Pimican),



ошиқ ўйнаганда қўлланиладиган кумуш халқа (Orawa'beek), нариги дунё (Poneman). Ҳинду қабилалари тилларидан кўплаб феъллар ҳам олинганки, улар кўпроқ диний маросим чоғидаги мурожаатларда қўлланиладиган буйрук майлида, шунингдек, сифат, равиш, юклама ва тилнинг бошқа унсурлари ҳам олинган: қара (Mushke), уйғон, тур (Onaway), тегма (Kago), йўқ (Kaw), мутлақо йўқ (Kaween), сиқилмоқ (Showain'nemeshin), жасур (Mahn'gotay-see), кучли (Goange-ta'ha), қадимда (Shah-shah) ва ҳ.о.

Ҳаявата ҳақидаги поэма, гарчи ҳинду афсона ва ривоятлари асосида яратилган бўлса-да, шубҳасиз, америкалик шоирнинг ўзига хос асари. Фольклор манбаларидан материаллар олиб, ҳиндулар афсоналаридаги образлар ва сюжетларга қайта бадиий ишлов бериб, Лонгфелло ахлоқ ва бурч масаласини олдинга сурадики, бу ўринда Лонгфелло поэзиясининг ҳинду халқ эпоси билан ғоявий-мавзуй боғланишлари ҳақида гапириш мумкин.

Лонгфелло, юксак таълим олган инсон сифатида, ҳинду қабилаларидан бирортасининг тилини ўргангани ҳақида ҳеч қандай маълумот сақланмаган. Бироқ шоир ўзининг “Қўшиғи”да ҳинду халқ поэзияси руҳининг ўзини сақлаб қола билди. Поэма ўқувчилар кўз ўнгида навниҳол ўрмонлар ва кенг чўллар гўзаллигини намоён этади, ҳинду персонажларининг қатъиятли феъл-атворини гавдалантиради, халқ қаҳрамони образини яратади. “Ҳаявата ҳақида қўшиқ”нинг фавқулодда жозибаси, мусиқий оҳанги шоирга нозик сўз санъаткори, деган жаҳоний шон-шуҳрат олиб келди.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Лонгфелло. Песнь о Гайавате. Перевод И.А. Бунина – М: Гослитиздат, 1959 с. 321
2. Лонгфелло. Ҳаявата ҳақида қўшиқ. Русчадан А.Абдураззоқ таржимаси. – Тошкент. 1973. б. 10.
3. Элова Умида. 19 асрнинг биринчи ярми Америка адабиётида романтизм ва реализм шеърляти. Монография. – Тошкент. Мумтоз суз. 2020. б.15.

4. Элова Умида. Шеърят таржимасида аслиятга эришиш муаммолари.  
Ўқув- услубий қўлланма. Самарқанд. 2021.

## **CHET TILINI O`QITISHGA OID QARASHLAR**

*Sindorov Rajapboy Ulugbek o`g`li. SamDChTI tayanch  
doktoranti, rajapboysindorov77@gmail.com*

O`zbek olimlari O`. Hoshimov va I. Yoqubovlarning fikricha: “Hozirgi kunda chet tilini o`qitish metodikasiga chet tillarini o`qitishning maqsadlari, mazmuni, qonuniyatlar, metod, vositalari, yo`l va usullar, o`qitish tizimini o`rganish hamda o`qitish bilan shug`ullanuvchi, uni rivojlantiruvchi, shuningdek, chet tili orqali o`quvchilar, talabalarni tarbiyalash jarayonlarini amalga oshiruvchi fan sifatida qaralmoqda”<sup>30</sup>. Vaholanki, bu fikrga professor Ko`chiboyev quyidagicha yondoshgan: “O`qitish metodi deganda chet tiliga o`rgatishning amaliy, ta`limiy, tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirishni taminlaydigan o`qituvchining o`rgatuvchi, o`quvchilarning o`rganuvchi faoliyatining yig`indisi tushuniladi. Ya`ni o`qitish metodi o`qituvchining ma`lum, rejalashtirilgan maqsadni amalga yo`naltirilgan, o`quvchilarning o`quv faoliyatini tashkil qilish va boshqarishga yo`naltirilgan xatti-harakatlari tushuniladi”<sup>31</sup>. Yuqoridagi olimlarning chet tilini o`qitish, ummuman olganda o`qitish metodlariga bergan fikrlari orqali ta`lim metodi – o`qituvchi va o`quvchi o`rtasidagi olib boriladigan faoliyatlar yig`indisi yoki o`rganuvchi va o`rgatuvchi tomonlar doirasida amalga oshiriladigan rasmiy va norasmiy jarayon deb qarashimiz mumkin. Aynan ochiq va erkin muloqot doirasida kechadigan ta`lim metodlarini chet tillarni o`rgatish uchun targ`ib qilish ta`lim oluvchining oson va tez o`zlashtirilishiga erishish mumkinligini ko`rsatmoqda. Bu fikrimizning dalili sifatida quyidagi fikrni keltirishimiz mumkin: “The aim of communicate methodology is to acquire the necessary sub-skills and skills to communicate in socially and culturaly appropriate ways, that demands to focus on function, role playing and real situation and other aspects in the learning process”<sup>32</sup>. Ya`ni, dars

<sup>30</sup> Hoshimov O`, Yoqubov I. Ingliz tili o`qitish metodikasi. – Toshkent: Sharq, 2003. – B.6

<sup>31</sup> Ko`chiboyev A. Fransuz tili o`qitish metodikasi. – Samarqand: SamDCHTI, 2005. – B.5

<sup>32</sup> Jalolov J., Mahkamov G., Ashurov Sh. English language teaching methodology. – Toshkent, 2015

davomida o'quvchilar bilan tabiiy ravishda, erkin muloqot asosida, individual shug'ullangan holda til o'rgatish o'quvchining o'z fikrini erkin bera olish xususiyatining shakllanishiga olib keladi.

Chet tillarini o'qitish metodikasi fanini umumiy va xususiy metodikaga bo'lib o'rganamiz. Umumiy metodika til o'rganish uchun kerak bo'lgan umumiy qoidalarni ifodalaydi. Masalan, tillarni o'qitish uchun kerak bo'ladigan o'quv – uslubiy qo'llanmalar, vositalar, adabiyotlar. Xususiy metodika esa chet tillarini o'qitishda alohida qismlarga e'tibor qaratadi. Masalan, fonetikaning o'qitilishi, grammatikaning o'ziga xos xususiyatlarini o'qitish va hokazo.

Chet tilini o'qitish doirasida asosan o'quvchilar va talabalar bilan muloqotda bo'lish, ya'ni ularning bilim saviyasini oshirish uchun individual muloqot, dars davomida nutqni oshirish uchun bolalar bilan tabiiy ravishda chet tilida muloqotga kirishish anchagina samarali usul hisoblanmoqda.

Shu o'rinda kommunikativ metod haqidagi dotsent Nazarov P. J. ning fikrlarini ko'rib chiqamiz. “Коммуникатив методика чет тилининг эгалланиш жараёнини ҳам ички, ҳам ташқи омиллар билан шартланган кўп қиррали кўриниш сифатида олиб қарайди. Ички омиллар орасида мотивация муҳим ўрин тутди. Мотивация методик нуқтаи назардан энг қимматли вазиятни келтириб чиқаради, яъни ижодий фаолликни қизиқишга боғлайди, қизиқиш эса ўз ҳавбатида мустаҳкам нутқий кўникмаларнинг шаклланишига мувофиқ келади”<sup>33</sup>. Bu fikrlar zamirida motivatsiyani bolalarda shakllantirish va uni kommunikatsiya ya'ni muloqot orqali yuzaga chiqarish ko'zda tutilmoqda. Bolalarni kuzatish va dars jarayonlarida shu narsaga amin bo'dimki, ustoz Nazarov P. J. takidlayodgan motivatsiya, bolalarda til o'qishlari uchun qiziqishni uyg'otish eng yuqori samara beradigan usullardan deb o'ylayman. Chunki, har qanday ish bilan shug'ullanayotgan shaxs agar unga qiziqsa bu jarayon muvaffaqiyatli tugaydi. Va albatta, bolalarda motivatsiya uyg'otish mahoratli o'qituvchiga

---

<sup>33</sup> Назаров П. Ж. Бакалаврлар тайёрлашнинг қуйи босқичида немис тилини коммуникатив методика асосида ўқитишда мақоллардан фойдаланиш. Автореф.дис... канд.филол.наук. –Тошкент: СамДЧТИ, 2002: – Б.11



bog'liq. Shu o'rinda o'qituvchi qanday xususiyatlarga yoki qanday fanlardan boxabar bo'lmog'i zarur ekanligi haqida so'zlashamiz. Metodika fanning lingvistika, pedagogika, psixologiya, psixolingvistika, didaktika fanlari bilan o'zaro aloqasi mavjud. Demak, bilim beruvchi pedagog, psixolog va linguist bo'lmog'i kerak. Pedagogika fanining metodika fani bilan bo'liqligi bu uning maqsadi yosh avlodga ta'lim berish va ularni yetuk kadrlar darajasiga ko'tarishdan iborat. Didaktika esa ma'lum ma'noda metodika fanining asosi desak adashmaymiz. Chunki, metodika didaktikaning amalda qo'llanilishi hisoblanib, uning qoida – qonunlariga asoslanib ish yuritadi.

Bizga shu narsa ayon bo'ldiki, metodika fanining kelib chiqish tarixi uzoq antik davrlarga borib taqaladi va hozirgi mukammal shakliga kelgunga qadar ko'pgina jarayonlarni boshidan kechirgan. Har bir davrda o'z ijtimoiy kelib chiqishi va joylashuv o'rniga monand metodik nazariyalar paydo bo'lgan. Ana shu nazariyalar orqali insonlarni fel-atvorini anglashgan va ularni boshqara olishgan. Insonlarga o'rgatish xususiyatiga ega bo'lgan metodikaning til sathida qanchalik o'rni mavjudligini, yani chet tilini o'rgatish va o'rganish jarayonidagi olimlar fikrlarini qarab chiqamiz.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Hoshimov O'., Yoqubov I. Ingliz tili o'qitish metodikasi. – Toshkent: Sharq, 2003. – B.6
2. Qo'chiboyev A. Fransuz tili o'qitish metodikasi. – Samarqand: SamDCHTI, 2005. – B.5
3. Jalolov J., Mahkamov G., Ashurov Sh. English language teaching methodology. – Toshkent, 2015
4. Назаров П. Ж. Бакалаврлар тайёрлашнинг куйи босқичида немис тилини коммуникатив методика асосида ўқитишда мақоллардан фойдаланиш. Автореф.дис... канд.филол.наук. –Тошкент: СамДЧТИ, 2002: – Б.11

**YOZUVCHI MUHAMMAD ALINING “ULUG’ SALTANAT”  
KITOBIDAGI AYRIM TURGUN BIRIKMALARNING LINGIVISTIK  
TAHLILI**

*Shodmonova Zuxra. SamDCHTI  
Ingliz tili - II fakulteti talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada metafora tushunchasining tadrijiy tadqiqotlari, til tizimidagi o‘rni, funksiyalari haqida so‘z yuritiladi. Nazariy qarashlar adabiy manbalardan olingan misollar yordamida yoritilgan va muayyan doirada milliy-madaniy dunyo qarashni ochib berishga harakat qilinadi.

**Kalit so‘zlar:** metafora, lingvistika, frazalogiya, qo‘shimcha, ko‘chim, birikma.

Tilshunoslik fani o‘tgan davrlar mobaynida ulkan yutuqlarga erishib kelmoqda. Buni tilning barcha sohasi bilan bog‘liq masalarda ko‘rishimiz mumkin. Jumladan, barqaror birikmalar sohasida ham bir qancha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bu atama paydo bo‘lganidan beri ikki yarim ming yildan ziyod vaqt mobaynida, turg‘un birikmalar masalalariga bag‘ishlangan ko‘plab tadqiqotlar amalga oshirildi. Ularning taviati sharq va g‘arb olimlari tomonidan atroflicha tadqiq etib kelinmoqda. Mazkur atama adabiyotshunoslikka badiiy vosita sifatida kirib keladi. Har qanday badiiy ifoda lingivistik vositalar orqali amalga oshiriladi. Tirfun yoki barqaror birikmalar sathiga kiruvchilarning ko‘plab tasniflari mavjud.

Barqaror birikmalar negizida o‘xshatish yotadi, agarda o‘xshatish ochiq bo‘lganda -tushunarli, o‘xshatish hosil bo‘lganda - tushunarsiz, o‘xshatish yo‘qolganda - tushunarsiz bo‘ladi. Shu o‘rinda metafora xususida so‘z yutitsak, u ancha murakkab ma‘no ko‘chirish hodisasi hisoblanib ayni zamonda ham tilshunoslar ham adabiyotshunoslar diqqatini o‘ziga jalb qilgan. Tilshunoslarko‘chma ma‘no hodisalar hosil qiluvchi ma‘no nuqtai nazaridan o‘rgansalar, adabiyotshunoslar polesimatik so‘zlardagi turli tasnifning turli vositalari(o‘xshatish,sifatlash,majoz istiorasi )vujudga keltiruvchi omillar deb hisoblaydilar. Lekin har ikkala yo‘nalishda ham maqsad bitta,ya'ni so‘zning ko‘p ma'noligi va undagi uslubiy imkoniyatlarni o‘rganishdir. Metafara asosida nom ko‘chishi- narsa, belgi va harakatga xos atamaning o‘ziga o‘xshash bo‘lgan

boshqa bir belgi harakat uchun ham qo‘llanilishi . Shu xususda,metafara denatat o‘xshashligi belgisiga ko‘ra uchga bo‘linadi:

1. Oddiy metafora
2. Personifikatsiya (jonli obyekt jonsiz obyektни nomdosh qilib olishi)
3. Sinesteziya (sezgi orqali his etiladigan narsani nomdosh qilib olishi) [X. Nuriddinova. Metafora va uning badiiy matnda ifodalanishii].

Aristotel uni tasniflash masalalari bilan shug‘ullangan. Alloma quyidagicha fikr bildiradi: “Agar metaforaning lingvistik tomonini ko‘rib chiqadigan bo‘lsak uning topografiyasi haqida ham gapirishimiz kerak". Mana shu masalalar metafora o‘zbek tilshumosligi uchun ham muhim dolzarb ekanligini ko‘rsatadi. Internet manbalarida unga quyidagicha ta‘rif beriladi: yunoncha *metafora* – “ko‘chirish ko‘chim so‘z yoki iborani o‘xshashlik yoki o‘xshatishga asoslangan ko‘chma ma'noda ishlatish va shunday m'noda ishlatilgan so‘z yoki fraza [uzm.wiktonary.org]. Metafora - bu gap boshqa narsani eslatib boshqa ma'noga ishora qiladigan nutq figurasi. Metaforada bir biriga bog‘liq bo‘lmagan ammo umumiy xususiyatlarga ega bo‘lgan ikkita narsani taqqoslash mavjud. So‘zlarning ko‘p ma'noliligini o‘rganish avvalo leksik uslubiyat uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur ilmiy tadqiqotda biz Muhammad Alining “Ulug‘ saltanat” asaridan olingan bir qancha barqaror birikmalar va ularning tarkibiy tuzlishi, lingvistik tavsifi amalga oshirildi :

1. *Tuzini yaxshi yalagan* [Muhammad Ali, 2003:4]. Ushbu kontekstdagi “tuzini yalagan” turg‘un birikmasi (ot+ot) tuzlishiga ega, *-ni* tushum kelishigi qo‘shimchasi va *-gan* sifatdosh qo‘shimchasidan hosil bo‘lgan.

2. *Umidlar etagini tutib bosh ko‘tarib yuribdi* [ Muhammad Ali, 2003:5]. Ushbu matnda ikkita frazeologizmni ko‘rishimiz mumkin. Birinchisi, “etagini tutmoq” ot+fe'l birikuvidan hamda *-ni* tushum kelishigi, ya’ni vositasiz to‘ldiruvchi vazifasini bajaruvchidan hosil bo‘lgan. Ikkinchisi, “bosh ko‘tarib yurmoq” (*shu yerdan boshlab, quyidagilarni ham yanada to‘liqroq bayon etish kerak?*)



3. *Temurbekning iqbol quyoshi porlashga turdi.* [Muhammad Ali, 2003:6]. (ot+ot);-i egalik qo‘shimchasi. Ushbu berilgan gapda iqbol quyoshi ot+ot birikmasidan hamda i egalik qo‘shimchasini olgan.

4. Temurbek oyog‘ini chalishga urindi . [Muhammad Ali,2003;7]( ot+fe'l); -ga jo‘nalish kelishigi,-ni tushum kelishigi, vositasiz to‘ldiruvchi. Gapdagi iboraning tuzilishi ot+ot shaklida bo‘lib –ga jo‘nalish kelishigi va –ni tushum kelishigini olgan.

5. U dunyoga qo‘li quruq ketayotganiga boqsunlar. [Muhammad Ali,2003;7](ibora) (ot+sifat) ;-i egalik qo‘shimchasi. Ushbu konteksdagi qo‘li quruq turg‘un birikmasi ot+sifat birikmasi va i egalik qo‘shimchasidan iborat.

6. Davlat ta'masi ko‘ngil ko‘zini xiralashtirgandi. [Muhammad Ali,2003;9] ( ot+ot); -i egalik qo‘shimchasi,-ni tushum kelishigi, vositasiz to‘ldiruvchi. Berilgan gapda ot+ot birikmasi hamda i egalik qo‘shimchasi –ni tushum kelishigi vositasiz to‘ldiruvchidan tashkil topgan.

7. Saltananing yelkasi Temurbekning shijoatidan quvvatlanib turardi [Muhammad Ali,2003;9]( ot+ot) ;-ning qaratqich kelishigi. Ushbu gapda birikma ot+ot ko‘rinishiga ega va –ning qaratqich qo‘shimchasi qo‘shilgan.

8. Boshim naq osmonga yetdi. [Muhammad Ali,2003;17]( ot+fe'l); -ga jo‘nalish kelishigi,o‘tgan zamon qo‘shimchasi. Frazologiyada ot+fe‘l birikuvi –ga jo‘nalish qo‘shimchasi va o‘tgan zamon qo‘shimchasi mavjud.

9. Xalqni gumrohlik qorong‘usidan xidoyat oftobiga chiqarmoq kerak. [Muhammad Ali,2003;26](ot+sifat) (ot+ot) shaxs son, kelishik, egalik qo‘shimchasi, jo‘nalish kelishigi. Berilgan gapda ikkita turg‘un birikma mavjud va ular ot+sifat ot+ot shaxs-son kelishik egalik qo‘shimchalaridan tashkil topgan.

10. Temurbek mezbon og‘zini ko‘p poyladi. [Muhammad Ali,2003;8]( ot+fe'l)(ibora) -i egalik qo‘shimchasi,-ni tushum kelishigi, vositasiz to‘ldiruvchi. Ushbu gapda birikma ot+fe‘l birikuvidan i egalik qo‘shimchasi –ni tushum kelishigi mavjud.

Xulosa o‘rnida qayd etish joizki metafara qadimdan o‘rganila boshlandi. Nazariy qarashlar narqaror birikmalar, xususan metaforani "nutq bezagi" deb

e'tirof eta boshladi. Ijodiy intellektuallik rivojlanishi bilan metaforaning ahamiyati ham ortib boradi. Unga til va tafakkur bilan bog'liq hodisa sifatida qarala boshlandi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mahmudov N. Nurmonov A . O'zbek tilining nazariy grammatikasi. T. O'qituvchi. 1995. 232 b
2. Muhammad Ali. Ulug' saltanat. Sharq. 2003. 334 b
3. Nuriddinova X. Metafora va uning badiiy matnda ifodalanishi. Andijon 2014.
4. uz.opmtran.net.
5. [http: uz.wiktionary.org](http://uz.wiktionary.org).

### **YOG'OCH KONSTRUKSIYALARNI HISOBLASH VA LOYIHALASHGA DOIR UMUMIY KO'RSATMALAR**

*Safarov Feruz Saminjon o'g'li. Termiz davlat universiteti, Texnologik ta'lim kafedrasi o'qituvchisi,  
E-mail: safarovferuz254@gmail.com*

**Annotatsiya:** Maqolada Yog'och konstruksiyalarni hisoblash hamda loyihalashga doir umumiy ko'rsatmalar haqida fikr yuritiladi va bino, inshootlarni tiklashda zavodlarda tayyorlanuvchi yig'ma konstruksiyalarni imtiyozli ravishda qo'llash haqida fikr yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** tenologiya, pedagogika, o'qituvchi, o'quvchi, yog'och, loyiha, konstruksiya, montaj, samaradorlik.

**Аннотация:** Обзор опорных конструкций и всего обсуждается для справки, и, таким образом, обсуждается продуманное применение сборных конструкций на заводах по сбору нефти.

**Ключевые слова:** тенология, педагогика, учитель, ученик, древесина, конструкция, сборка, эффективность.

**Annotation:** An overview of support structures and all is discussed for reference, and thus a thoughtful application of prefab structures in oil recovery plants is discussed.

**Key words:** tenology, pedagogy, teacher, student, wood, construction, assembly, efficiency.

Bino va inshootlarni tiklashda zavodlarda tayyorlanuvchi yig'ma konstruksiyalarni imtiyozli ravishda qo'llash tavsiya etiladi. Ular o'lchamlari tiplashirilgan turlarining kam sonli montaj elementlaridan tuzilishi, tashish va o'rnatilishda qulay bo'lishi kerak. Yig'ma konstruksiyalar texnologiyabop bo'lishi, tayyorlashdagi mehnat sarfi katta bo'lmasligi kerak.

Konstruksiyalarni hisoblash va loyihalashda ularning ishlash, tayyorlanish, tashish va montaj qilish sharoitlari e'tiborga olinishi kerak. Shuningdek, ularning uzoqqa chidamliligi, pishiqligi va mukammalligini ta'minlash choralari ko'rilishi lozim.

Bevosita qurilish maydonlarida faqat chorqirra (brus)lar va xodalardan konstruksiyalar tayyorlanishi maqsadga muvofiqdir.

Taxtalardan mixlab tayyorlanuvchi ko'p qatlamli konstruksiyalar va plastinasimon (yassi) nagellar bilan biriktiriluvchi chorqirrali (brussimon) konstruksiyalar faqat vaqtinchalik bino – inshootlarni tiklashda qo'llanilishi mumkin.

Zamonaviy industrialp to'siq konstruksiyalar – plita va panellarni tayyorlashda yog'ochlar bilan bir qatorda yupqa po'lat listlar, alyuminiy qotishmalaridan tayyorlangan materiallar, asbestsement varaqlar kabilarning qo'llanilishi yaxshi samara beradi. Isitgich qatlamli sifatida yengil issiqlik saqlagich materiallar ishlatiladi.

Yog'och konstruksiyalarni loyihalashda ularni biologik yemirilishdan, yonishdan va ximiyaviy agressiv muhit taosiridan himoyalashning konstruktiv tadbirlari ko'zda tutilishi kerak.

Yog'och konstruksiyalari ishlatilishining harorat-namlik sharoitlariga ko'ra guruhlarga bo'linishi keltirilgan.

Zarur hollarda, yuqori harorat va namlik, himiyaviy agressiv muhitlarda, uzoq muddat xizmat qilishi mo'ljallangan konstruksiyalarning materiallariga QMQda keltirilgan ko'rsatmalar asosida ximiyaviy ishlov beriladi.



Yog'och konstruksiyalar chegaraviy holatlarning ikki guruhi bo'yicha hisoblanadi:

a) yuk ko'tarish qobiliyati bo'yicha (mustahkamligi, shakli va holatining ustivorligi) – hisobiy yuklar ta'ciriga;

b) normal ishlatishga yaroqliligi bo'yicha (deformatsiyalari, ko'chishlari) – meyoriy yuklar ta'siriga.

Yog'och konstruksiyalarni hisoblashda yuklarning turlari va ularning qiymatlari, ta'sir etish muddatlari va yig'indisi bo'yicha bo'linishi QMQ 2.01.07-96 talablari asosida qabul qilinadi.

Doimiy yuklarga konstruksiyadan foydalanishning butun davri muddatida ta'sir etuvchi yuklar va ta'sirlar kiradi (xususiy og'irlik, statsionar uskuna – jihozlar og'irligi, shuningdek, pnevmatik konstruksiyalar qobiqlari ichidagi havoning ichki bosimi).

Vaqtinchalik yuklar uzoq va qisqa muddat davomida ta'sir etuvchi yuklarga bo'linadi.

Uzoq muddatli vaqtinchalik yuklarga konstruksiyaga ta'sirining hisobiy davri bir necha sutkadan bir necha oygachani tashkil etuvchi yuklar kiradi (qor qatlamining og'irligi, tashqi havo haroratining oylik o'zgarishlari va shu kabilar, pnevmatik konstruksiyalar uchun shuningdek, shamol yuki).

Qisqa muddatli vaqtinchalik yuklarga konstruksiyaga ta'sirining hisobiy davri bir necha sutkani tashkil etuvchi yuklar kiradi (shamol yuki, tashqi havo haroratining sutkalik o'zgarishlari, quyosh radiatsiyasining issiqlik ta'siri, odamlarning og'irligi, montaj va ta'mirlash ishlari davrida - material va asbob-anjomlar og'irligi va shu kabilar).

Meyoriy va hisobiy yuklarning, shuningdek, ularning yig'indilarining qiymatlarini QMQ 2.01.07-96 ga asosan qabul qilinadi.

Panellar elementlarining meyoriy va hisobiy haroratlari, shuningdek, namlik ta'sirining hisobiy qiymatlari qabul qilinadi.

Orayopma va yopmalarning yuk ko'taruvchi yog'och konstruksiyalari, odatda, bir oraliqli, bo'lingan qilib loyihalanadi.

Konstruksiyalar elementlari va birikmalaridagi zo‘riqishlar, materiallar elastiklik chegarasida ishlaydi deb olinib, qurilish mexanikasining umumiy qoidalari bo‘yicha aniqlanadi, zarur hollarda birikmalarning moyilligi hisobga olinadi.

Yog‘och konstruksiyalar birikmalarining hisobiy yuk ko‘tarish qobiliyatidan to‘liq foydalanilgan hollarda deformatsiyalarining qiymatlari quyidagicha qabul qilinadi: o‘ymali va cheti-chetiga turumli qilib biriktirilganda – 1,5 mm, nagelli birikmalarda – 2 mm, tolalarga ko‘ndalang biriktirilganda – 3 mm. Hisobiy yuk ko‘tarish qobiliyatidan to‘liq foydalanilmasa - deformatsiyalar birikmalarga ta’sir etuvchi zo‘riqishga mutanosib ravishda qabul qilinadi.

Statik hisoblarda doimiy yuklar konstruksiyalar materiallarining zichligi bo‘yicha, vaqtinchalik yuklar esa amaldagi meyoriy hujjatlar bo‘yicha aniqlanadi.

Yuklarning dastlabki hisobida orayopma va yopmalarning yuk ko‘taruvchi konstruksiyalarining xususiy og‘irligi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$g_{x.o}^n = \frac{g^n + P^n}{\frac{K_{x.o}}{\ell} - \ell}, \quad (1.1)$$

bunda  $g_{x.o}^n$  - yuk ko‘taruvchi konstruksiyaning xususiy og‘irligi ( $N/m^2$  yoki  $N/m$  larda o‘lchanadi);

$g^n$  va  $P^n$  - doimiy va vaqtinchalik meyoriy yuklar (hisoblanayotgan konstruksiyaning xususiy og‘irligi hisobga olinmagan holda);

$\ell$  - konstruksiyaning oralig‘i, m;

$K_{x.o}$  - konstruksiyaning xususiy og‘irlik koeffitsiyenti, konstruksiyaning turi va unga ta’sir etayotgan yuklarning qiymatiga ko‘ra ma’lumotnoma jadvallaridan qabul qilinadi.

(1.1) formulaga yuklarning hisobiy qiymatlari qo‘yilib, konstruksiya xususiy og‘irligining hisobiy qiymati aniqlanadi.

Konstruksiyalardagi zo‘riqishlar vaqtinchalik yuk butun oraliq bo‘yicha yoki uning bir qismida qo‘yilgan holatlar uchun aniqlanadi.

Ustki belbog'ining qiyaligi 300 dan kichik bo'lgan fermalar va  $\frac{f}{\ell} \leq \frac{1}{7}$  nisbat o'rinli bo'lgan ravoqlar uchun shamol yuki hisobga olinmasligi mumkin.

Chordoqsiz yopmalar fermalarida xususiy og'irligidan hosil bo'luvchi yuklar ustki belbog' tugunlariga qo'yiladi. Osma orayopmali binolarda xususiy og'irligidan hosil bo'luvchi yuklar ustki v ostki belbog' tugunlariga teng taqsimlanadi.

Statik noaniq yog'och konstruksiyalarni yuk ko'tarish qobiliyati bo'yicha hisoblanganda yog'ochning elastiklik moduli ikki marta kamaytirib olinadi.

Yuk ko'taruvchi tekis konstruksiyalarning siqiluvchi belbog'lari o'z tekisligidan chiqishida ustivorligini yo'qotmasligi uchun, konstruksiyalar tugunlarining siljimasligini ta'minlaydigan qilib, vassato'sinlar, panellar, robitalar va to'siq konstruksiyalarning boshqa elementlari vositasida mahkamlanadi.

Pasaytirilgan ostki belbog'li fermalarning tugunlarida ostki belbog'ni mahkamlovchi vertikalp robitalar ko'zda tutiladi. Ustunlar va binolarning bo'ylama qatorlari romlarining vertikal elementlari ham vertikal robitalar bilan mahkamlanadi.

Qiya va vertikal robitalar binolar uzunligi bo'yicha 20-25 m masofada qo'yiladi.

Ravoqli va romli konstruksiyalarni juftlab mahkamlash maqsadga muvofiqdir Oralig'i 30 m dan ortiq bo'lgan to'sinsimon va tortqili-tirgakli konstruksiyalarning bitta tayanchi siljuvchan qilib bajariladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. <https://kun.uz/90673853>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.
3. Xasanova N.T., Alimov X.T. Yog'och konstruksiyalari // O'quv-uslubiy majmua. – Toshkent, 2018.
4. <http://stroitelstvo-new.ru/drevesina/construction>



5. Tursunov S.T., Maxkamov Y.M., Mirzaboboyeva S.M. Yog'och va plastmassa konstruksiyalari // Uslubiy qo'llanma. – Fargona, 2009.
6. [https://wonderworkers.by/en/wooden\\_structures](https://wonderworkers.by/en/wooden_structures)
7. Abdushukurova Sh.U., Maxamov X.T. Shafolatov Z.J. Yog'och konstruksiyalar // Texnologik ishlanma. – Qarshi, 2019.
8. <https://azbukametalla.ru/entsiklopediya/d/derevyannye-onstruksii.html>
9. Chernykh A., Korolkov D., Nizhegorodtsev D., Kazakevich T., Mamedov Sh. Estimating the residual operating life of wooden structures in high humidity conditions // Architecture and Engineering Vol. 5, Issue 1. pp. 10-19
10. А.С. 66220 Способ изготовления деревянных конструкций // Крюков А.М. // Бюл.-1945
11. Патент RU 60103U1 Строительная деревянная конструкция // Филиппов Н.Б., Коростин А.В. // Бюл.-2007

**ИНГЛИЗ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА ФИЗИКА ЙЎНАЛИШИ  
ТАЛАБАЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОММУНИКАТИВ  
КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

*Маҳбуба Холматова, Наманган давлат  
университети таянч докторанти  
E-mail: [holmatovamahbuba@gmail.com](mailto:holmatovamahbuba@gmail.com)*

**Аннотация:** Назарий манбалар мазмуни билан танишиш, олий ўқув юртлари фаолиятини ўрганиш ва далилларни таҳлил этиш физика соҳаси мутахассисларини касбий компетенциясини шакллантириш заруратини кўрсатмоқда. Мазкур мақолада инглиз тили дарсларида бўлажак физика соҳаси мутахассисларини касбий коммуникатив компетенциясини такомиллаштириш масалалари ёритилган.

**Калит сўзлар:** бўлажак физика соҳаси мутахассислари, компетенция, касбий компетенция, касбий коммуникатив компетенция.

Ҳозирги даврда илм ва фаннинг жадал тараққиёти мутахассис кадрлардан ўз билимларини мустақил ва мунтазам равишда чуқурлаштириб, янгилаб, тўлдириб ва кенгайтириб боришни талаб этади. Дарҳақиқат, янгиланган

таълим тизимини жорий этишда ҳар бир бўлажак мутахассисдан ўз соҳасига оид касбий компетенциясини шакллантириш ва уларни ўз соҳавий фаолиятида изчил қўллай билиш маҳоратига эга бўлиши бугунги куннинг муҳим талабидир. Бўлажак физика соҳаси мутахассисларини тайёрлаш сифатини тубдан ошириш унинг мазмуни билан бевосита боғлиқдир. Бўлажак физика соҳаси мутахассис кадрлар тайёргарлиги сифатини сезиларли даражада ошириш учун мутахассислик, ихтисослик ва бошқа ўқув дастурида кўрсатилган умумтаълимий фанларга оид билимлар синтезини таъминлаш зарур.

Назарий манбалар мазмуни билан танишиш, олий ўқув юртлари фаолиятини ўрганиш ва далилларни таҳлил этиш физика соҳаси мутахассисларини касбий компетенциясини шакллантириш заруратини кўрсатмоқда. Тадқиқотчилардан В.А.Сластенин нуқтаи назарига мувофиқ физика йўналиши мутахассисларни тайёрлаш унда ушбу вазифаларни амалга ошириш билимларини тарбиялашни кўзда тутуди: аналитик-рефлексив, конструктив-прогностик, ташкилий, баҳолаш-ахборот, коррекциялаш-ростлаш. Муаллиф тутган нуқтаи назар, бизнинг фикримизча, физика ўқитувчиси фаолиятининг структураси ҳақида қарор топган тасаввурларни кўп даражада акс эттиради. Шу билан бирга, бўлажак мутахассиснинг касбий компетенцияси структурасини тадқиқ қилиш педагог меҳнатини пухта таҳлил қилиш, унинг тайёргарлик даражасига ҳозирда модернизация қилинаётган ва узлуксиз педагогик таълим концепцияси амалга оширилаётган шароитларда ўрта умумтаълим тизими томонидан қўйилаётган талабларни аниқлашни назарда тутуди.

Психологлар Л.С.Виготский, А.Н.Леонтьев, П.Я.Гальперин ишларига таянадиган фаолиятли ёндашувни изчил амалга оширилиши олий ўқув юртларида ўқитиш мақсади сифатида ўқитиш субъектида маълум фаолиятни бажаришда касбий тайёргарликни тарбиялашни кўзда тутуди. У ҳолда нофилологик олий ўқув юртларида ўқитишнинг асосий натижаси талабаларда касбий вазифаларни амалга ошириш, фаолият масалаларини ҳал

этиш билимларини шакллантиришдан иборат бўлади. Масаланинг бундай кўйилиши воситалар, методларга ва талабаларда фаолиятнинг маълум турини тарбиялашни амалга ошираётган ўқитувчининг билимларига ҳам бошқача ёндашувни талаб этади. Фаолиятли ёндашув бўйича тадқиқотчилардан Б.Джўраева бўлажак ўқитувчи фаолиятининг ушбу турларини ажратади: гностик, ўқув-методик, креатив, коммуникатив-ташкилий. Педагогик фаолиятнинг структуравий элементлари сифатида қуйидагилар келади:

1. Мазкур фан учун хос бўлган билимлар таркибини мутахассис касбий фаолиятининг типик масалалари структурасига интеграциялаш. Ўқув фанини ўқитиш мақсадларини ишлаб чиқиш ва таснифлаш.

2. Фаннинг ўқув-методик мазмунини танлаш ва ўқитиш дастурини талабаларнинг билиш фаолиятлари элементлари бўйича ёйиш.

3. Креатив фаолият - барча ажратилган мавзулар бўйича ўқув дастурига мувофиқ равишда ўқув-методик таъминотни ишлаб чиқиш.

4. Талаба ва ўқитувчи ўзаро ишлашининг коммуникатив-ташкилий аспектларини талабаларнинг ўзича бошқариладиган иши жараёнида ишлаб чиқиш. Тўғриловчи назоратни ташкил этиш.

Фаолиятнинг конструктив ва лойиҳалаш компонентлари муаллиф томонидан гностик элемент таркибига киритилган. Бу билан бир вақтда ўқитувчи фаолиятининг креатив ва коммуникатив-ташкилий компетенцияларини мустақил компонентлар сифатида қараш таклиф этилади. Бундай ёндашувда эътибор талабаларнинг ўзича бошқариладиган ўқув фаолияти жараёнида ўқитувчи ва талабаларнинг ўзаро ишлашларини ташкил этиш заруратига қаратилган. Фаолиятнинг бу турлари касбий-йўналтирилган ўқитиш технологиясини лойиҳалаш, тузиш ва амалга оширишда ўқитувчи томонидан бутунлай ва тўла амалга оширилади.

Ўқитувчиларнинг касбий компетенцияси педагогик меҳнатнинг барча томонларида: касбий фаолиятда, кундалик муносабатларда, шахсият ривожланишида, меҳнатнинг мажмуий натижасида намоён бўлади ва унинг барча компонентлари шаклланганлигини талаб этади. Шунини таъкидлаш



керакки, олий ўқув юртлари ўқитувчисининг энг муҳим вазифаси талабаларнинг касбий компетенциясини барқарорлаштириш, тўлдириш ва узатиш механизмларини бошқариш имкониятларини босқичма-босқич тарбиялаш учун психолого-педагогик шароитларни яратишдан иборат. Уларни амалга ошириш босқичлари қуйидагича: талабанинг фаолиятини ўқитувчи бошқариши; ўқитувчи ва талаба томонидан касбий компетенцияси иш механизмларининг биргаликда бошқарилиши; бўлажак мутахассиснинг касбий ўз-ўзини ривожлантиришини ўзи бошқариши.

Физика йўналиши талабаларини касбий компетенциясини шакллантиришда талабаларнинг педагогик ҳамда ишлаб чиқариш муаммоли вазиятларида аниқ қарор қабул қила олиш қобилиятларини ривожлантириш, таълим йўналиши ўқув режасидаги мутахассислик, умумкасбий ва бошқа умумтаълимий фанлар бўйича ахборотлар олиш имкониятига эга бўлишлари учун фанлараро ўзаро алоқадорликка эришиш асосида муаммоли вазиятли топшириқларни ишлаб чиқиш уни тизимлаштириш, педагог кадрлар тайёрлаш тизими сифатини оширишда таълимнинг янги шаклларида фойдаланиш, фундаментал, хусусан, мутахассислик, умумкасбий ва умумтаълимий фанларга оид билимларни ўзлаштиришда фанлараро узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш, мутахассислик, умумкасбий фанларнинг гуманитар, ижтимоий-иқтисодий, математика ва тилга оид ўқув фанлари билан ўзаро алоқаси кўп қиррали муаммо бўлганлиги сабабли назарий ва амалий жиҳатларини илмий асослашни тақозо этади.

Ҳозирги вақтда касбий компетенцияни шакллантиришда бу вазифаларни ҳал этишга қодир бўлган касбий йўналтирилган ўқитиш технологиясига катта эътибор берилмоқда. Олий ўқув юртларининг профессор-ўқитувчилар таркиби томонидан ишлаб чиқиляётган ва фойдаланиляётган ўқитиш технологиялари бўлажак мутахассис касбий компетенциясининг қарор топиши ва тарбиялаш таълим тизимининг таркибий қисми бўлиб, касбни эгаллашнинг касбий-аҳамиятли базасини дастлабки яратишга, касбий фаолиятни юқори даражада амалга ошириш

учун назарий, амалий ва мотивацияли тайёргарликнинг ва қодирликнинг секин-аста шаклланишига ёрдам беради.

Касбий компетенцияни ривожлантириш масаласи таълим-тарбия муаммоларининг узок тарихий илдизлари шарқ мутафаккирлари Абу Али ибн Сино, Абу Райҳон Беруний, Абу Наср Форобий, Алишер Навоий, Абдулла Авлоний асарларида ҳам акс этган. Тарихий меросларимизда касбга йўналтирилганлик ғояларнинг жамият тараққиётидаги аҳамияти ва муҳимлиги масалалари ҳақида кўплаб фикр-мулоҳазалар баён этилган. Тадқиқотчилардан Э.Ғозиев, Б.Қодиров, М.Давлетшин, В.Каримова, Л.С. Виготский, С.Л.Рубинштейн ва бошқалар ўз илмий ишларида бўлажак ўқитувчиларда касбий компетенциясини шакллантириш, уларни касбга йўналтиришнинг психологик асослари ҳақида эътиборга молик фикрларни илгари суришган бўлишса, М.Очилов, У.Маҳкамов, М.Куроноф, Ф.Юзликаев, Ж.Хасанбоев, Ё.Хайдаров, У.Толипов, Н.Сайидахмедов, Н.Нишоналиев, Э.Чориев, Н.Шодиевлар илмий-тадқиқотларида бўлажак ўқитувчиларда касбий билим ва малакаларни шакллантириш, малакали кадрлар тайёрлаш масаласини илмий-услубий жиҳатдан таҳлил этишган.

Шу билан бирга, шуни ҳам қайд этиш керакки, мутахассиснинг касбий компетенциясини тарбиялаш масалалари тадқиқот объекти сифатида мактаб ўқитувчисини ёки олий ўқув юрти ўқитувчисини тайёрлаш ва малакасини ошириш доирасида қаралади. Жумладан, ўқитувчини дидактик (М.Очилов, Ж.Жалолов, Т.Сатторов), психологик-педагогик (Э.Ғозиев, Л.Аҳмедова), умумпедагогик (Н.Н.Азизходжаева, О.А.Абдуллина), инновацион (Р.А.Мавлонова, В.А.Сластенин), ижодий (В.А.Кан-Калик) тайёрлашнинг аҳамияти ва вазифалари ўрганилган.

Юқоридаги тадқиқот ишларини муҳимлигини ҳисобга олиб шуни таъкидлаш керакки, олий ўқув юртлари ўқитувчисининг энг муҳим вазифаси талабаларнинг касбий компетенциясини барқарорлаштириш, тўлдириш ва узатиш механизмларини бошқариш имкониятларини босқичма-босқич тарбиялаш учун психолого-педагогик шароитларни яратишдан иборат.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Holmatova, M. (2022). IMPROVING PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE OF FUTURE SPECIALIST-PHYSICISTS IN ENGLISH. In АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ (pp. 216-218).
2. Холматова М. 2022. Методика обучения студентов-физиков чтению профессионально-ориентированных текстов на английском языке. Общество и инновации. 3, 10/S (ноя. 2022), 239–242. DOI:<https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss10/S-pp239-242>.

### **OTMLARDA KREDIT- MODUL TIZIMIDA O‘QITISHNING METODOLOGIK ASOSLARI**

*Zulhumor Mirzayeva, Navoiy davlat  
pedagogika instituti tayanch doktoranti*

**Annotatsiya:** Maqolada kredit modul tizimini O‘zbekistondagi Oliy ta’lim muassasalarida foydalanish nazariyalari, dastur tuzilmasi, va uning ahamiyati, o‘quv jarayonini rejalashtirish, kuzatish va uning bosqichma bosqich amliyotga joriy qilishning ustuvor tomonlari, yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Kredit, kredit- modul tizim, modul, akademik mobillik, GPA.

Zamonaviy texnika texnologiya asrida, barcha davlatlarda til o‘rganuvchilar bilimlarni turli xil usullarda ya’ni texnikalar yordamida video, audiolar orqali ko‘rib, eshitib, mustaqil o‘rganib, jismonan, ruxan, aqlan rivojlanib, barcha kerakli bilimlarni o‘zlashtirishmoqda. O‘zbekiston ta’lim tizimi rivojlanishida ham texnikaning o‘rni sezilarli darajada bilinmoqda. Oddiy misol qilib, 2022- yil 21 aprel — 7 may kunlari O‘zbekiston ilk marotaba ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro PISA tadqiqotlarida ishtirok etdi va bunday loyixalarning ko‘paytirilishi, sifatli bilim berishda yana bir qadamlardan biri bo‘ldi. Oliy ta’lim tizimida ham sifatli ta’lim berishda talabalarning muloqot qilish kompetensiyasini rivojlantirish, mustaqil ishlashga oid metodikalar, taxliliiy- ijodiy fikrlashga qaratilgan texnik bazalar yaratildi. Ularni rivojlantirish, kamchiliklarini to‘g‘irlash kerakligi sezilarli



darajada ko‘zga tashlandi. Shu o‘rinda jaxon talablariga mos keladigan ta‘lim berish, qo‘yilgan asosni rivojlantirish maqsadida, Oliy ta‘lim tashkilotlarida kredit modul o‘qitish tizimiga bosqichma bosqich o‘tib kelinmoqda. Prezident Shavkat Mirziyoyev tomonidan 20019- yil 8-oktabr kuni imzolangan “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5748-son farmonida “respublikadagi kamida 10 ta oliy ta‘lim muassasasini xalqaro e‘tirof etilgan tashkilotlar (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education yoki Academic Ranking of World Universities) reytingining birinchi 1 000 ta o‘rindagi oliy ta‘lim muassasalari ro‘yxatiga kiritish va oliy ta‘lim muassasalarida o‘quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tkazish” ni belgilab berdi. Bu qarorga ko‘ra:

“Oliy ta‘lim muassasalarida o‘quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tkazish;

Xalqaro tajribalardan kelib chiqib, oliy ta‘limning ilg‘or standartlarini joriy etish, jumladan o‘quv dasturlarida nazariy bilim olishga yo‘naltirilgan ta‘limdan amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan ta‘lim tizimiga bosqichma-bosqich o‘tish” dek vazifalar belgilab berildi.

Kredit modul tizimida ishlashda talabalrga kerakli bilim berish,mavzularni o‘zlashtirushda qo‘shimcha mustaqil ishlashlari uchun turli xil yo‘llarni ko‘rsatib, video, audio materiallar berish va ularni odilona baxolash uchun foydali modul hisoblanadi.Har bir ishda tushunarlilik bo‘lishi uchun bazi so‘zlar jumlalarga ta‘rif berib ketish maqsadga muvofiqdir.

**Kredit** — ta‘lim olish natijalariga ko‘ra o‘quvchi tomonidan muayyan fan bo‘yicha o‘zlashtirilgan o‘quv yuklamasining o‘lchov birligi. Kredit — talabaning me‘yoriy xujjat bilan belgilangan, odatda bir hafta davomida auditoriyada va mustaqil ravishda ta‘lim olishi uchun ajratilgan minimal vaqt o‘lchovidir. Talabaga kredit ma‘lum bir fandan belgilangan topshiriqlarni bajarib, yakuniy imtihondan muvaffaqiyatli o‘tgandan so‘ng beriladi.

**Ta'lim jarayonini boshqarish axborot tizimi** — o'quvchilarni ro'yxatga olish, o'quv materiallarni tarqatish, o'quvchilar va pedagog xodimlar o'rtasida o'zaro hamkorlikni ta'minlash, topshiriqlarni berish, nazoratlar o'tkazish, baholash va uning natijalarini qayd etish kabi imkoniyatlarga ega bo'lgan elektron tizim (maxsus dasturiy vosita).

**Ta'limning kredit-modul tizimi** — ta'lim oluvchiga yo'naltirilgan, ta'lim olish, ta'lim berish va ta'lim oluvchilar bilimni baholash jarayonlarining shaffofligi tamoyili asosida kreditlarni yig'ish va o'tkazishdan iborat tizimi).

**Ta'lim moduli (modul)** — bu o'zida bilimga oid hamda kasbiy jihatlarni qamrab oladigan, o'quvchida bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga qaratilgan ta'lim dasturining tarkibiy elementi sifatida nazorat qilishning tegishli turi bilan yakunlanadigan alohida o'quv fani (uning qismi yoki o'zaro bir sohaga doir fanlar majmui). Unga ko'ra darsni o'ituvchi har xil usullarda ya'ni audio, videolar yoki ma'ruza orqali tashkil qilishi mumkin va talabaning faoliyatini nazorat qilib, kuzatadi. Talabalar berilgan mavzularni mustaqil o'rganishga harakat qiladi va o'zlashtiradi.

**GPA (Grade Point Average)** — ta'lim oluvchining dastur bo'yicha o'zlashtirgan ballari o'rtacha qiymati bo'lib, u quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$GPA = \frac{K_1 * U_1 + K_2 * U_2 + K_3 * U_3 \dots + K_n * U_n}{K_1 + K_2 + K_3 \dots + K_n}, \text{ bunda:}$$

K — har bir fan/modulga ajratilgan kreditlar miqdori;

U — har bir fan/modul bo'yicha talaba to'plagan ball.

Bunda, o'quvchi faqat fan/modulni muvaffaqiyatli yakunlagan taqdirda, ushbu fan/modul bo'yicha kredit beriladi.

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va boshqa qonunchilik hujjatlari, shuningdek YUNESKO (UNESCO) tomonidan joriy qilingan "Ta'limning xalqaro standart klassifikatsiyasi" (TXSK 2011) va "TXSK: Ta'lim va kasbiy tayyorlash sohalari"ga (TXSK-S 2013) muvofiq ishlab chiqilgan

Davlat ta'lim standartlarida Bakalavr yo'nalishi talabalarining kredit soatlari jadvallar bilan tushuntirib o'tilgan:

Ishlab chiqarishdan ajralgan holda (kunduzgi) o'qish shakli uchun o'qishning me'yoriy muddati quyidagicha taqsimlanadi:

O'qish muddati	Haftalar soni	Kreditlar miqdori	Akademik soatlar miqdori
3 yil	152	180	5 400
4 yil	204	240	7 200
5 yil	256	300	9 000
6 yil	308	360	10 800

Ishlab chiqarishdan ajralmagan holda (kechki, sirtqi, maxsus sirtqi) o'qish shakli uchun kreditlar miqdori kunduzgi o'qish shakli kreditlariga mos qilib olinadi.

O'quv davrining umumiy hajmi quyidagicha taqsimlanadi:

O'quv davrlari	Sog'liqni saqlash ta'lim sohasidan tashqari barcha ta'lim sohalari uchun, % hisobida*	Sog'liqni saqlash ta'lim sohasi uchun, % hisobida
Nazariy va amaliy ta'lim	40 — 65	50 — 70
Shu jumladan, auditoriya (kontaktli) va mustaqil ta'limning nisbati	40/60 foiz nisbatidan 50/50 foiz nisbatigacha	
Attestatsiya	6 — 15	8 — 15
Ta'til	8 — 21	10 — 18
Malaka amaliyoti	6 — 25	6 — 20
Bitiruv malakaviy ishi	2 — 7	2 — 5

Kredit tizimi xalqaro tamoyillariga asoslanib fanlar katalogini tizimlashtirish va maqbullashtirish maqsadida o'quv rejalarda kreditlar kurs va semestrlar bo'yicha taqsimotini quyidagicha belgilash tavsiya etiladi:

O'quv faniga ajratilgan soat	Fanning bir va ikki semestr davomida o'tilishiga qarab ajratiladigan kreditlar	
	1-semestr	2-semestr
120	4	-
180	6	-



240	4	4
300	4	6
360	6	6

Kredit modul tizimi- ta'limni mukammal tashkil etish jarayoni va o'qitishning modul texnologiyalari jamlamasi va kredit o'lchovi asosida baholash modeli hisoblanadi. Uni boshqarish murakkab tizimli jarayondir.

Kredit-modul tizimining asosiy vazifalari quyidagilardan iboratdir:

- o'quv jarayonlarini modul asosida tashkil qilish;
- bitta fan, kurs (kredit)ning qiymatini aniqlash;
- talabalar bilimni reyting bali asosida baholash;
- talabalarga o'zlarining o'quv rejalarini individual tarzda tuzishlariga imkon yaratish;
- ta'lim jarayonida mustaqil ta'lim olishning ulushini oshirish;
- ta'lim dasturlarining qulayligi va mehnat bozorida mutaxassisga qo'yilgan talabdan kelib chiqib o'zgartirish mumkinligi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 20019- yil 8-oktabrdagi PF-5748-son farmoni O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
2. O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2021-yil 19-oktabrdagi 35-2021-son buyrug'i.
3. Wagenaar Robert. A history of ECTS ,1989-2019:Developing a world Standart for Credit Transfer and Accumulation in Higher Education. International Tuning Academy. (7-8 betlar).2019

## МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАР ТУШУНЧАСИГА ОИД МУЛОҲАЗАЛАР

*Олимжон Исақов, Наманган давлат  
университети мустақил тадқиқотчиси  
E-mail: [olimisakov@gmail.com](mailto:olimisakov@gmail.com)*

**Аннотация:** Миллий қадриятлар бу тарихий, маданий, дунёвий, ижтимоий-иқтисодий, георгафик ва демографик белгилар хос бўлган мамлакатнинг моддий ва маънавий қадриятлар мажмуаси ҳисобланади. Мазкур мақолада миллий қадриятлар тушунчаси атрофлича талқин қилинади.

**Калит сўзлар:** қадрият, миллий қадриятлар, умуминсоний ва умумий қадриятлар

Миллий қадриятлар маънавий мероснинг узвий қисми сифатида асрлар давомида Ўзбекистонда маънавиятнинг қудратли манбаси ҳисобланган. Турли ўзгаришлар жараёнлари қарамай, ўзбек халқи ўз тарихий ва маданий қадриятларини сақлаб қолди ва авлоддан авлодга ўтиб келмоқда. Миллий қадриятлар бу тарихий, маданий, дунёвий, ижтимоий-иқтисодий, георгафик ва демографик белгилар хос бўлган мамлакатнинг моддий ва маънавий қадриятлар мажмуаси ҳисобланади. Ҳар бир тарихий конкрет жамоавий шакл, қадриятлар тўплами ва табақаланиши билан характерланади. Улар ижтимоий бошқарув вазифасини ўтайди.

Этнопсихологик луғатда берилган таърифга кўра, миллий қадриятлар – тарихий ўзига хослик акс этган у ёки бу этник жамоа, маънавий идеаллар вакиллари мажмуасидир. Миллий қадриятлар бир этносга хос бўлган инсонларнинг ижтимоий ва норматив-маданий хулқи аксиомаси родини бажаради. Миллий қадриятлар тушунчаси педагогик ва ижтимоий ўзига хослик фактини қайд этиб, бошқа жамоалардан фарқли ўлароқ, ушбу жамоанинг бир этносга қарашлилиги, бир ғоя ва тартиблар остида жамланганини билдиради. Миллий қадриятлар доимий ҳодисалар яхлитлигини касб этади, миллий маданиятнинг ва халқнинг ўзига хослигини

акс эттиради. Ўз навбатида, бу ходисалар тарихий-географик ва сиёсий шароитларга боғлиқ.

Умуминсоний ва умумий қадриятлар, бир ғоя остида бирлашган миллатнинг таркиби қисми ҳисобланади. Миллий қадриятлар таркиби шаклланади:

- замонавий миллий тарбиявий идеалдан;
- миллий қадриятлар тизимидан, бутун Ўзбекистон ва ёшларнинг маънавий-ахлоқий тарбияси негизида ётади.

Миллий тарбиявий идеал – таълимнинг юқори мақсади бу инсон ҳақидаги идеал тасаввури, тарбия, таълим ва ривожланиш, қайсики миллий ҳаётнинг: давлат, оила, мактаб, сиёсий партиялар, диний бирлашмалар ва жамоат ташкилотлари шароитини яхшилашга қаратилган. Замонавий миллий тарбиявий идеал шуларда белгиланади:

- миллий устунлик;
- тарихий даврнинг миллий тарбиявий идеалларини сақлаш ва англаш талабидан келиб чиққан ҳолда;
- Ўзбекистон Конституциясига кўра;
- Таълим тўғрисидаги Қонун кўра, умумий талаблар контекстидан келиб чиқиб, таълим ва таълим дастурларини асосий вазифаларидан келиб чиққан ҳолда.

Замонавий миллий тарбиявий идеал инсон – юқори маънавиятли, ижодкор Ўзбекистон фуқароси бўлиб, у Ватани тақдирини ўзиники сифатида қабул қилади, унинг маънавий ва маданий анъаналарга асосланган келажаги ва бугуни учун масъулиятини ҳис қилади. Ўз ҳаётида Ўзбекистон фуқароси асосий миллий қадриятларга таянади, буларга- ахлоқий, оилавий, ижтимоий-тарихий, диний авлоддан авлодга ўтиб келаётган ва давлатни замонавий шароитда ривожланишини таъминлаётган ўзбек халқи анъаналари. Кўп миллат ҳалқимизнинг миллий қадриятлари унинг ижтимоий-тарихий, маданий, оилавий анъаналарида сақланиб келинмоқда ва авлоддан авлодга ўтмоқда. Айнан қадриятлар маънавий-ахлоқий ривожланишининг, тарбия ва



ижтимоийлашув асослари мамлакатнинг самарали ривожланишини таъминлайди.

Миллий кадриятлар асосида Ўзбекистоннинг миллий ҳаётидан, тарихий ва маданий мукаммалигидан ва этник хилма хиллигидан олинган. Миллий ҳаёт жабҳасидан ахлоқ ва инсонийлик каби манбаларни алоҳида таъкидлаш мумкин, яъни жамоавий муносабатларнинг, фаолият ва ўзликни англаш каби хусусиятларга суяниш инсонга бузғунчи ғоялар таъсирига қарши туришда ёрдам беради, ва ўз онги, ҳаёти ва жамоавий муносабатлар тизимини ривожлантиришга ёрдам беради. Ахлоқнинг анъанавий манбаларига: Ўзбекистон, унинг халқи, фуқаролик жамияти, оила, меҳнат, санъат, дин, табиат ва инсонийлик қабилардир. Миллий кадриятларга оид тушунчалар яхлит миллат ҳақидаги тасаввур ва ижтимоий кучларнинг умумий кадриятлар ва ижтимоий мазмунининг умуммиллий вазифаларни ечимида фуқаролик уйғунлигини таъминлаш.

Фуқароларнинг миллий кадриятлар бўйича ҳамжиҳатлилиги миллатнинг қадрий уйғунлиги, маънавий ва ижтимоий унификация билан ҳеч алоқаси йўқ. Миллат уйғунлиги қадрий консенсус турли сиёсий ва ижтимоий, этник ва диний уюшмалар мулоқоти, уларнинг очиқлиги, умуммиллий муаммоларни биргаликда ҳал этиш, биринчи навбатда болалар ва ёшларни маънавий-ахлоқий тарбияси мамлакатимизнинг ривожланиши асоси сифатида кўрилиши орқали эришилади

Ўзбек халқининг ўзига хос миллий кадриятлари мавжуд. Ўзбек халқи ўзоқ ўтмишдан бери шаклланиб келмоқда, миллий кадриятлар ривожланиши ҳам ўтмишга тақалади. Миллий кадриятлар негизи сифатида ўзига хослик, анъаналар хизмат қилади ва улар халқ учун катта аҳамиятга эга. Б.А. Кадыров, Х.Т.Хайдаров, А.А.Абдираззаков, Ш.У.Ахроров каби олимларининг кадриятларга таъриф берилган фикрларига асосланиб, ўзбек халқига хос бўлган миллий кадриятларга шулар киритиш мумкин:

- ўз уйи ва Ватанини ҳурмат қилиш;
- аждодлар руҳига содиқлик;

- катталарни хурмат қилиш, кичкиналарга иззат кўрсатиш;
- меҳмондўстлик;
- болаларга муҳаббат;
- маънавият-одоб-таълим;
- илтифотлилик, инсонларга муносабатда адаблилик ;
- вазминлик, сабр, назокат;
- мулойимлик, мулоқотда камтарлик;
- оғир кундарда матонат ва сабр.

Илмий адабиётларда “қадрият”, “қадриятга йўналганлик”, “қадриятли установка”, “қадриятлар тизими” тушунчасига доир хилма-хил таърифларни учратиш мумкин. Агар қадрият дин, мафкура, санъат каби ижтимоий онг шаклидан алоҳида ажратиб қаралса, у ҳолда унинг мустақил маъно-моҳиятига нисбатан шубҳа уйғонади. Чунки инсон ёки жамиятнинг бирор-бир эҳтиёжларининг қондирилиши нафақат, моддий, шунингдек идеаллик билан ҳам алоқадорликни акс эттиради. Эҳтиёжнинг ўзи ҳам ижтимоий ҳаётнинг қатор шарт-шароитлари ва ўзига хосликларини аниқлаб беради. Демак, қадрият инсон ва жамиятнинг ташқи оламга муносабатининг, уларнинг ички эҳтиёжлари ва воқеликка муносабатлари билан уйғунлашуви натижасида юзага келади. Мазкур муносабатнинг барқарор хусусият касб этиши инсон фаолиятининг мақсади ва мотивларини шакллантиришга хизмат қилувчи “қадриятли йўналганлик” атамаси билан ифода этилади. Шахснинг “қадриятга йўналганлиги” атамаси XX асрнинг 20-йилларида социология фанида У.Томас ва Ф.Знанецкийлар томонидан киритилган бўлиб, уларнинг фикрича ижтимоий установка – индивиднинг ижтимоий дунёдаги реал ва мавжуд фаоллигини аниқлаб берувчи индивидуал англаш жараёнидир. Шундай қилиб, қадриятга йўналганлик индивиднинг онгида шаклланади, қарор топади ва ўзгариб туради.

Т.Парсонснинг “Ижтимоий ҳаракатларнинг тузилиши ҳақида” деб номланган асарида қадрият ва қадриятга йўналганлик тушунчалари ўртасидаги алоқадорлик ажратиб кўрсатилган [3]. Қадриятга йўналганлик

шунингдек, ўз ичига индивиднинг ҳаётий тажрибалари ва орзу-армонларини ҳам қамраб олади. Ана шу сабабли қадриятга йўналганлик ўзига хос психологик тавсифга эга бўлиб, шахс тузилишининг барча компонентлари ва яхлит тизимини акс эттиради.

Педагогик аксиологияга доир адабиётларда “қадриятли установка” тушунчаси ҳам учрайди. Гарчи кўпчилик муаллифлар “қадриятли йўналганлик” ва “қадриятли установка” тушунчаларини синоним сифатида қўллашса ҳам, биринчилардан бўлиб М.Рокич улар орасидаги фарқни алоҳида ажратиб кўрсатган [2; 26-28]. Америкалик олимнинг фикрича, установкани маълум бир объект (конкрет ёки абстракт, шахсий ёки ижтимоий)га ёки вазиятга нисбатан субъект муносабатида акс этувчи узоқ вақт давомида шаклланган бир қанча ишонч, эътиқодлар мажмуи деб қараш мумкин. Демак, йўналганлик шахснинг жамиятдаги меъёрлар билан инсон эҳтиёжлари уйғунлашуви акс этса, қадриятли установкада шахснинг амалий фаолиятда мазкур муносабатлари тизимини рўёбга чиқаришга тайёрлиги акс этади. Педагогик аксиология соҳасида тадқиқотлар олиб борган олим Б.Ходжаевнинг таъкидлашича, шахснинг ўзининг ички позициясини англаши ва аниқ қадриятлар билан боғлиқликда амалий фаолиятга тайёрлиги қадриятли установканинг моҳиятини белгилаб беради [1; 204]. Установка шахснинг аниқ фаолиятга тайёргарлик ҳолатини акс эттирувчи когнитив (билим, ахборот) ва аффектив (эмоция, ҳиссиёт) компонентлар мажмуи сифатида намоён бўлади. “Қадриятлар тизими” муайян ижтимоий субъектларга (шахс, миллат, жамият ва бошқалар), бирон бир давр, тарихий босқич ёки соҳа билан боғлиқ бўлган қадрият шакллариининг ўзаро алоқадорлиги ва чамбарчас боғлиқлигини ифодалайдиган тушунчадир.

Қадриятлар маданиятнинг асосини ташкил этиб, жамият аъзоларининг маънавий ва ижтимоий эҳтиёжлари, қизиқишлари, уларнинг ижтимоий ҳаракатлари ва хулқ-атворини бошқаришни ўзида акс эттиради. Демак, миллий қадрият муайян миллатнинг авлоддан-авлодга ўтиб, узоқ вақт



сақланиб келган ахлоқий нормалари, ғоя ва диний эътиқоди, урф-одат ва маросимларини ўз ичига олади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ходжаев Б.Х. Педагогик аксиология. – Ташкент.: Фан ва технология, 2012. – 204 б.
2. Методика "Ценностные ориентации" / М. Рокич. – Москва // Большая энциклопедия психологических тестов / авт.-сост. А.А. Карелин. – Москва : Эксмо, 2009. – С. 26-28.
3. Parsons, T. *Essays in Sociological Theory* (1949; rev. ed. 1954), *Economy and Society* (1956; with Neil J. Smelser), *Structure and Process in Modern Societies* (1960), *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives* (1966), *Sociological Theory and Modern Society* (1967), *Politics and Social Structure* (1969), and *The American University* (1973; with Gerald M. Platt and Neil J. Smelser).

## **ONA TILI VA O‘QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA YOZUV DAFTARI BILAN ISHLASH USULLARI**

*Abduraxmonova Dinara Yusupovna*  
*Jizzax davlat pedagogika universiteti, Boshlang‘ich ta‘lim*  
*metodikasi kafedrasida o‘qituvchisi*  
*[dinara.abduraxmonova10@gmail.com](mailto:dinara.abduraxmonova10@gmail.com)*  
*998-90297-58-14*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining ona tili va o‘qish savodxonligi darslarida yozuv daftari bilan ishlash usullari keltirib o‘tilgan. Ona tili va o‘qish savodxonligi yozuv daftari mashqlaridan namunalar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Ona tili va o‘qish savodxonligi, yozuv daftari, mashq, topshiriq, she‘r, diqqat, mustaqil fikrlash, taqqoslash, yozma nutq.

**Аннотация.** В данной статье упоминаются методы работы с тетрадями на родном языке и занятия по обучению грамоте чтения учащихся начальной школы. Приведены примеры тетрадей по родному языку и грамотности чтения.

**Ключевые слова:** грамотность чтения на родном языке, тетрадь, упражнение, задание, стихотворение, внимание, самостоятельное мышление, сравнение, письменная речь.

**Abstract.** In this article, methods of working with notebooks in native language and reading literacy classes of elementary school students are mentioned. Examples of native language and reading literacy notebook exercises are provided.

**Key words:** native language reading literacy, notebook, exercise, task, poem, attention, independent thinking, comparison, written speech.

O‘quvchiga, garchi u nutqiy faoliyatni amalga oshirish uchun etarli qobiliyatga ega bo‘lsa ham, unga boshqa insoniy harakatlar kabi, har ikkala shaklda – og‘zaki va yozma shaklda nutq tuzishni o‘rgatish muhim sanaladi. Buning uchun o‘quvchilarning kommunikativ-bilish ehtiyojidan kelib chiqib ish yuritiladi, rag‘batlantiriladi, maxsus mashqlar o‘tkaziladi va aniq ta’lim vositalaridan foydalaniladi. O‘quvchilarning yozma nutqiy savodxonligini rivojlantirishda Ona tili va o‘qish savodxonligi darsligidagi yozuvga oid mashq va topshiriqlardan o‘rinli foydalanish samarali usul hisoblanadi.[1.35]

Ona tili va o‘qish savodxonligi darsligining 11-sahifasida “O‘quvchi mashq daftariga yozing” shartli belgisi ostida “Jadvalni o‘zingiz haqingizdagi ma’lumotlar bilan to‘ldiring” topshirig‘i berilgan. O‘quvchilar topshiriq talabiga ko‘ra ismlarini, familiyasi, otasining kasbi, onasining kasbi haqidagi jadvalni to‘ldirishadi. Bu jadvalni to‘ldirishda Hoshimjonning oila a‘zolari haqidagi bilimlaridan foydalanishadi.

Yozuv bilan bog‘liq mashq ostida grammatik savodxonlikka oid ma’lumot berilgan: “Kishilarning ism va familiyasi har doim bosh harf bilan yoziladi”.

O‘quvchilar kishilarning ism-familiyasi bosh harf bilan yozilishini Hoshimjon bilan bog‘liq ma’lumotlarda ko‘rishgan edi. Unda Hoshimjon, Donoxon, Oyshaxon, Ro‘zivoy traktorchi, Ro‘ziyev singari ism va familiyalar kontekst asosida o‘rgatilgan edi. Endi o‘quvchi olgan manbasini grammatik qoida asosida tasdiqlab oladi. Bunday o‘qitish metodlari o‘quvchining bilim olish, yozma nutq malakasini shakllantirish, yozma savodxonliklarini rivojlantirishga yordam beradi.

Bo‘limning yozuv savodxonlikni rivojlantirishga qaratilgan navbatdagi topshirig‘idagi “Hoshimjonning hikoyasidan yuqoridagi qoidaga mos keluvchi so‘zlarni topib, yozish” ni o‘quvchilar shu tarzda bajaradilar.

Darslikning 11-sahifasida taniqli shoir X.Komilovning “Mehribon kelinoyi” she‘ri o‘rganish uchun tavsiya etilgan bo‘lib, she‘r tahlilidan so‘ng o‘quvchilarning she‘rdagi voqealarning ketma-ketligini tartib bo‘yicha qo‘yish so‘ralgan.[5.11]

An‘anaviy darsliklarda, odatda she‘rning ostiga bir-ikkitagina nazariy savol tirkab qo‘yilar, o‘quvchilar she‘rni yodlash bilan kifoyalanib qolar edilar. Ushbu darslikda she‘r matniga oid ikkita yozma savodxonlikni oshirishga xizmat qiluvchi topshiriqdan foydalanilgan.

1.She‘rdagi voqealar ketma-ketligini to‘g‘ri toping.

O‘quvchilar she‘rni o‘qib tahlil qilgan paytda “qahramon”imizning uyga vazifani bajarishga yordamlashish uchun dastlab dadasiga, oyisiga, akasiga, opasiga murojaat qilganligini. So‘ng oxirida kelinoyisi yordamlashganligini bilib olishadi. Ushbu ketma-ketlik topshiriqda rasmlar bilan ifodalangan. O‘quvchilar rasmlardan foydalanib o‘quvchining kimlarga murojaat qilganligini, va oxiri qanday yakun topganligini yana qaytadan eslash bilan birga, topshiriqni mashq daftariga yozadilar.

Ushbu topshiriq o‘quvchilar uchun qiziqarli bo‘lishi bilan birga, mushohada qilishlik, taqqoslash, fikr bildirish qobiliyatlarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

2.She‘rdan ohangi bir-biriga o‘xshash so‘zlarni aniqlang.

Qofiya nima ekanligi, qanday ishlatilishi, nima uchun zarurligi haqidagi qoidalardan ko‘ra ushbu topshiriqni bajarish samarali hisoblanadi. Aslida, o‘quvchilar uchun eng muhim narsa ham shu-she‘rning jozibasini oshiradigan narsa mazmun bilan birga ohangi o‘xshash so‘zlarning o‘rinli qo‘llanilayotganligi.

O‘quvchilar qildirmayman, bildirmayman, akam, opam, doim, kelniyoim so‘zlarining bir-biriga ohangdosh ishlatilayotganligini amaliy jihatdan bilib oladilar. Bu bilim keying she‘rlarni o‘qib o‘rganayotganlarida ham foydali hisoblanadi.



Bo‘limning 7-topshirig’ida “Bosh o‘rinlarni to‘ldirish” topshirig’i berilgan:

Ahmad: “Bu \_\_\_\_\_Azizbek”.

Bobur: “Buncha shirin, aylantirgani olib chiqdingmi?”

Ahmad: “Ha, bugun bog’cha yo‘q, \_\_\_\_\_aylantirib kel, dedilar”.

Bobur: “\_\_\_\_\_ham uyda yo‘qmi?”

Ahmad: “U \_\_\_\_\_bilan mehmonga ketgan”.

Bobur: “Yur, unda birga bekinmashoq o‘ynaymiz, \_\_\_\_\_ham biz bilan o‘ynaydi”.

Ahmad: “Mayli, faqat uni xafa qilmaymiz”.

O‘quvchilar matn mundarijasidan foydalanib, matn mazmuni to‘ldiradilar. O‘quvchilardan qisman ijodkorlikni talab qiladigan bu mashq turi o‘quvchilarning ijodiy hikoyalar yozish qobiliyatini shakllantirish uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Sakkizinchi topshiriqda o‘quvchilar oila a‘zolari uchun mos so‘zlarni yonma-yon yozadilar. Darslikdagi topshiriqda namuna ko‘rsatilgan: aka-botir.

O‘quvchilar ushbu mashqni davom ettirib, ona-..., aka-..., opa-... jumalalarini to‘ldirishadi. Mashq bajarishda barcha o‘quvchiarning javobi bir xil bo‘lishi shart emas. Muhimi, o‘quvchilar o‘zlari mustaqil bajarishlari, o‘z fikrlarini bayon qilishlari kerak. Agar o‘quvchida kamchiliklar bo‘lsa noto‘g‘ri yozgan, yoki imloviy xatolarga yo‘l qo‘ygan bo‘lsa, o‘quvchiga tanbeh bermaslik, unga kelasi safar albatta uddalay olishligi haqidagi motivatsiya samarali natija beradi.

9-topshiriqdagi nuqtalar o‘rnini mazmunga mos so‘zlar bilan to‘ldirish mashqi ham o‘quvchilarning ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlanishi uchun zamin yaratadigan topshiriqlar turiga kiradi:

1. Bobom juda ham \_\_\_\_\_ (dono, sho‘x, kuchli), u hamma narsani biladi.
2. Buvim dadamni \_\_\_\_\_ (kamgap, mehribon) deb maqtaydi.
3. Singlim Oysha oiladagi hammaga \_\_\_\_\_ (erkatoy, kamgap, mehribon)

4. Oyimni hamma \_\_\_\_\_ (pazanda, g'amxo'r, mehribon) deydi, chunki u ovqatni juda shirin pishiradi.

5. Ukam – oilamizning eng \_\_\_\_\_ (botir, erkatoy, dono) a'zosi.

10-topshiriq mazmuni quyidagicha: Rasmga qarab kichik hikoya yozing.

[3.50]

Topshiriq ostida quyidagi rasm berilgan (1-rasmga qarang):



1-rasm

O'quvchilar rasm bilan ishlashda qulaylik bo'lishligi uchun rasmga oid topshiriqlar berilgan bo'lib, topshiriqlarni bajarish asnosida o'quvchilar rasm mazmuniga oid hikoyani yaratadilar. Topshiriq quyidagicha:

1. Partadoshingiz bilan rasmlarda aks etgan voqea haqida fikr almashing.
2. Hikoya uchun chiroyli sarlavha o'ylab toping.
3. Hikoyada oila a'zolarini bildiruvchi so'zlardan ko'proq foydalaning.
4. Yozgan hikoyangizni partadoshingizga bering. Partadoshingizning hikoyasi haqida o'z fikringizni ayting.

Rasm ustida ishlash nafaqat nutqiy faoliyatning badiiy shakllarini, rivojlantiradi, balki yozma nutqni mantiqiylik, to'laqonlilik, leksik-grammatik har xillik bilan ta'minlaydi.

Rasmni tomosha qilish o'quvchilarning kuzatuvchanligini, til hodisalarini tushunishga, diqqat bilan munosabatda bo'lishlarini rivojlantirishga yordam beruvchi barcha turdagi fikriy jarayonlarni harakatga keltiradi. Rasm ustida ishlash

xuddi san'at asari sifatida vizual fikrlashni talab qiladi, bu fikrlash o'z tabiatiga ko'ra, ijodiy nutqiy ko'nikmalarini shakllanishiga mos keladigan haqiqiy ijodiy faoliyat sanaladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Husanboyeva.Q, Shodiyev.F, Hazratqulov.M. Boshlang'ich sinflarda adabiyot o'qitish metodikasi. SamDU.2019.332 b.

2. Safarova R va boshqalar "Alifbe" Metodik qo'llanma [Matn] : o'qituvchilar uchun metodik qo'llanma /–Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2021. – 96 b.

3. Ona tili va o'qish savodxonligi [Matn]: 1-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma / I. Azimova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. – 128 b.

4. Ona tili va o'qish savodxonligi [Matn]: 2-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma / I. Azimova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. – 128 b.

5. Ona tili va o'qish savodxonligi. 1-qism. Darslik. 1-sinf uchun.I.Azimova [va boshq.]. Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021.-104 b.

## **XXI ASR KO'NIKMALARINI OMMALASHTIRISHDA TALABALARNING ROLI**

*Abdualimova Zulayho Xudoyberdi qizi.  
Boshlang'ich ta'lim fakulteti 3-bosqich talabasi*

**Annottatsiya:** ushbu maqola jamiyatda talabalarning o'рни va roli, yoshlarning vaqtini samarali va foydali o'tkazishning usullari va vositalari, vaqtni tejash va undan unumli foydalanish, yoshlarning jamiyatdagi rolini mustahkamlash haqida.

**Kalit so'zlar:**internet, kompyuter, telefon, ijtimoiy tarmoq, bo'sh vaqt.

**Аннотация:** в данной статье речь идет о месте и роли студентов в обществе, способах и средствах эффективного и полезного проведения



времени молодежи, экономии времени и его эффективного использования, укреплении роли молодежи в обществе.

**Ключевые слова:** интернет, компьютер, телефон, социальная сеть, свободное время.

**Annotation:** this article deals with the place and role of students in society, ways and means of effective and useful spending of youth time, saving time and its effective use, strengthening the role of youth in society.

**Key words:** internet, computer, phone, social network, free time.

XXI asr – texnika va texnologiyalar asri. Kundalik hayotimizni internet, mobil telefon va kompyuterlarsiz tasavvur qilolmaydigan bugungi kunga kelib, bu atama tilimizga muqim o‘rnashdi. Garchi internet tizimi XX asrning 60-yillarida paydo bo‘lgan bo‘lsa-da, qisqa davr mobaynida hayotimizning, taraqqiyotning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. O‘tirgan joyingizda siz izlayotgan axborotga tezlikda ega bo‘lish kimga yoqmaydi deysiz.

Internet nafaqat turli axborotlar, balki bitmas-tuganmas bilim manbayi hamdir. Tan olib aytamanki, garchi internet bizni kutubxonalardan biroz uzoqlashtirgan bo‘lsa-da, bizga keng imkoniyatlar eshigini ochdi. Siz, men – barchamiz virtuallashgan davrda yashayapmiz. Bu hech ham hayratlanarli emas, biz bunga ko‘nikishga ulgurdik. Buning asosiy sababi “Butun dunyo o‘rgimchak to‘ri” deb nom olgan internet asrida yashayotganimiz, yana bir sabablaridan biri butun jahondagi epidemiologik vaziyatning o‘zgarishi. Bularning barchasi bizning virtuallashgan hayotga qadam qo‘yishimizga, texnologiyalardan imkon qadar hayotimizda ko‘proq foydalanishimizga sabab bo‘ldi. Bu jarayon ta’limni, xususan, oliy ta’limni ham chetlab o‘tmadi. Natijada jamiyatimizdagi "talabalar" qatlami XXI asr ko‘nikmalarini ommalashtiruvchi faol qatlamlardan biriga aylandi. Masala esa biz bundan to‘g‘ri foydalana olyapmizmi? Shu o‘rinda Mubashshir Ahmadning “Olim, odam va olam” kitobidagi quyidagi so‘zlarini keltirmoqchiman: “Oldinlari kompyuter oldida o‘tirgan odam aqllidek tuyulardi. Hozir esa g‘irt bekorchi”. Bir o‘ylab ko‘ring siz va men ham bugun shu bekorchilar safiga qo‘shilib qolmayapmizmi? Soniyalari oltinga teng vaqtimizni

isrof etmayapmizmi? Internetdan foydalanar ekansiz, undan o‘z bilimlaringiz uchun sarmoya sifatida foydalaning. Vaqti kelib bu shunday sarmoyaga aylanadiki, siz o‘z bilimingiz bilan hayot yo‘lingizni yoritasiz. Mubashshir Ahmad aytganidek: “Ijtimoiy tarmoq bilim manbasi emas, u faqat mutolaa vositasi, xolos. U aqlni to‘ldirib, ma’rifatni o‘stirib qo‘ymaydi, xuddi gap-gashtaklardagi suhbatga o‘xshab”. Ijtimoiy tarmoq bu o‘rinda vosita sifatida tilga olinmoqda. Bundan xulosa sifatida siz bo‘sh vaqtingizni uyda soatlab televizor yohud telefon qarshisida o‘tkazmoqchimisiz yoki o‘z ustingizda ishlab, yangi marralarni zabt etmoqchimisiz? Agar siz bir soniya bo‘lsa-da bo‘sh vaqtingizni behudaga sarflamaslikni xohlasangiz, internet uchun sarflaydigan vaqtingizni aniq reja asosida tashkil eting. Bunda sizga ijtimoiy tarmoqlar orqali yoyilishga ulgurgan vaqtni boshqarishning “Pomidoro” usulini tavsiya etaman. Siz hisobingizdagi bo‘sh vaqtlaringizni ma’lum bir qismlarga taqsimlaysiz va har bir qism orasida internetdan, xullas, olib borayotgan faoliyatingizdan chetga chiqib, o‘zingiz uchun dam olish soatini tashkillashtirasiz. Bu sizga olib borayotgan faoliyatingizning uzoq muddatli bo‘lishi uchun yordam beradi. Bu usul bilan siz vaqtingizni tejab qolasiz va uni samarali o‘tkazasiz. “Ulamolar nazdida vaqtning qadri” kitobida quyidagi misralar keltiriladi: “Inson har tong yangi kunni qarshi olar ekan, uning ixtiyoriga 24 soat vaqt beriladi. Bu unga har kuni beriladigan 1440 daqiqa yoki 86400 soniyalik fursatdir. O‘tayotgan vaqtimiz haqida o‘ylab ko‘radigan bo‘lsak, soat millarining “chiq-chiq”lari, aslida aziz umrimizning to‘xtovsiz parchalanib ketayotgan onlari ekanini his etamiz. Ushbu onlar bizning yaxshi-yomon amallarimizga guvoh bo‘lib o‘tib bormoqda”. Bu misralardan o‘tayotgan vaqtimiz hech qachon ortga qaytmasligini, uni qanday o‘tkazish esa har birimizning o‘z qo‘limizda ekanini tushunish mushkul vazifa emas. Unutmang, yurtimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning barchasi siz uchun. Bu haqida muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev quyidagi so‘zlarni aytadi: “Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab yurtimizda yoshlar haqida e’tibor va g‘amxo‘rlik ko‘rsatishga davlat siyosatining eng asosiy va ustuvor yo‘nalishlarida biri sifatida qarab kelinmoqda. Chunki yoshlar – bizning kelajagimiz”. Sizdan so‘raladigani

esa faqat va faqat o‘qish, izlanish, yangiliklar, kashfiyotlar yaratish. Bu yo‘lda sizga sabot tilaymiz!

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Shavkat Mirziyoyev: “Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz”.
2. Mubashshir Ahmad: “Olim, odam va olam”.
3. Abdul Fattoh Abu G‘udda: “Ulamolar naznida vaqtning qadri”.

## **MATNDA QO‘LLANGAN ONOMASTIK BIRLIKLARNING LINGVOPOETIK XUSUSIYATLARI**

*Sunnatova Guljahon Erkin qizi*

*SamDCHTI Fransuz tili va adabiyoti kafedrası mustaqil izlanuvchisi  
+998979268995 [gsunnatova9@gmail.com](mailto:gsunnatova9@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ko‘plab matnlarda qo‘llanilgan onomastik birliklarning lingvopoetik xususiyatlari keltirib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** onomastik birliklar, toponimlar, real toponimlar, shartli toponimlar, to‘qima toponimlar.

Har qanday tildagi onomastik birliklarning salmoqli qismini geografik ob’ektlarga qo‘yilgan nomlar – toponimlar tashkil etadi. Toponimlar til lug‘at boyligining muhim qismi bo‘lib, ularni leksik-semantik, grammatik, etimologik va poetik jihatdan tahlil qilish tilshunoslar oldida turgan dolzarb muammolardan biridir. Xususan, toponimlarning badiiy matndagi o‘rni, ijodkor badiiy niyatini yoritishdagi turli vazifalarini o‘rganish bu birliklarning keng imkoniyatlarini ko‘rsatishga yordam beradi. Boshqa tilshunosliklarda toponimlarning badiiy matndagi poetik xususiyatlari yoritilgan ishlar sifatida T.K.Polyakova, I.V.Gruznova, L.A.Dolbunova, Ye.V.Dyukova kabilarning tadqiqotlarini ko‘rsatish mumkin [Polyakova 1973]. O‘zbek tilshunosligida F.Ishoqov, B.Umurqulov, B.Choriyev [Is‘hoqov 1980] kabi tilshunoslarning badiiy adabiyotda turli maqsadlar bilan qo‘llanadigan toponimlarning uslubiy xususiyatlariga bag‘ishlangan ishlari e‘lon qilingan. E.Begmatov toponimlarni lisoniy va ma‘naviy hodisa sifatida tadqiq qilgan edi. Shu o‘rinda toponimlarning



badiiy matnda yana bir alohida vazifani, ya'ni estetik vazifani bajarishini ta'kidlamoq joiz. Badiiy asarda qo'llangan har bir vosita singari toponimlar ham yozuvchining badiiy niyatiga xizmat qiladi. Badiiy matndagi voqea-hodisalar bilan bog'liq bunday makonlarning atoqli nomlari haqida tilshunos E.Qilichev shunday deydi:

«Badiiy asar tilidagi geografik joy nomlarini o'rganish, avvalo, toponimika ilmini rivojlantirish uchun muhim bo'lsa, so'ngra yozuvchi uslubini belgilash uchun ham ahamiyatlidir» [Qilichev 1982].

Fikrimizcha, badiiy asarda qo'llangan toponimlar, eng avvalo, badiiyatga qay darajada xizmat qilganligi nuqtai nazaridan tahlil qilinishi kerak. Tadqiqotda badiiy matndagi toponimlar ikki guruhga bo'lib o'rganildi: 1. Real toponimlar. 2. Shartli (to'qima) toponimlar.

Real toponimlar, ya'ni tilda mavjud bo'lgan joy nomlari badiiy matnda turli maqsadlarda qo'llanadi. Masalan, ba'zi toponimlar badiiy matnda ko'chma ma'noda kelib, jiddiy ekspressivlikni yuzaga keltiradi. Quyidagi misolda Kamchatka toponimi ana shu maqsadda qo'llangan: Kechasi olmadek lampochka xira yoritib turgan, sichqon hidi bilan to'lgan barakda yig'ilish bo'ldi. Birinchi kurslar eng chekkada, qamishzorga tutashib ketgan uchastkada edi. Odat shu, birinchi kurslarni «Kamchatka»ga yuborishadi (O'.Hoshimov. «Tushda kechgan umrlar»). Ma'lumki, Kamchatka – Rossiyadagi eng chekka hududlardan birining nomi. Mazkur o'lka nomi tilimizda «eng chekka», «juda uzoq joy», «borish mushkul makon» kabi ma'nolarda ham qo'llanadi. Badiiy matnda bu toponim onomastik metafora vazifasida kelib, har qanday joyning chekkasi ma'nosini berish uchun ishlatiladi. Bu nom quyidagi misolda ham ayni ma'nolarda qo'llangan: Men bilmasdim – bu nur nima, bilmasman hanuz, U – mo'tadil iqlimlardan yiroq makondir? Yoki yetti og'a-ini – qadrdon yulduz, Yo o'zimning ona yurtim O'zbekistondir?... Ne bo'lsa ham, ko'ngil qatidan o'rin oldi, ko'kragimga yashirdim uni: Bugun olis tasavvurlar Kamchatkasidan Yuragimning poytaxtiga ko'chirdim uni! (M.Kenjaboyev. «Geografiya darslarida»).

O'zbek badiiy matnlarida Ka'ba nomi faol qo'llanuvchi onomastik birlik hisoblanadi. Ma'lumki, Ka'ba – islom dinining eng asosiy, muqaddas ibodatxonasi, butun dunyo musulmonlarining eng muhim markazi va birligi ramzi bo'lib, u Makkadagi eng katta Masjidi haramning markazida joylashgan. Quyidagi misolda Ka'ba toponimi o'xshatish san'atini hosil qilib, o'xshatish asosidan anglashiluvchi ma'noni kuchaytirishga xizmat qilgan: She'riyat uning uchun Ka'badek muqaddas maskan edi (N.Karimov. «Mirtemir»). Navbatdagi misolda esa Ka'ba ko'chma ma'noda qo'llanib, onomastik metaforani yuzaga keltirgan. Bunda u «eng oliy, muqaddas joy, dargoh» ma'nosining badiiy ifodasi sifatida voqe bo'lgan hamda o'xshatish, qiyoslash va tenglashtirishga asoslangan poetonimik ko'lamni shakllantirgan: Samoda yuribdi hanuz yolg'iz oy, Tanholik qiynaydi uni hoynahoy. Yo'qlikdan axtardim sening vaslingni, Kim qayga sig'insa, Ka'ba o'sha joy (A.Oripov. «Samoda yuribdi...»). Onajon, Ka'bam o'zing, Sensiz jahonni na qilay? Bo'lmasang yonimda sen, Bu oshiyonni na qilay?! (Qo'shiqdan).

Quyidagi misolda esa Sahroyi Kabir toponimi voqelikni mubolag'ali tarzda ifodalash uchun qo'llangan. Bunda uyning ikki («nihoyatda kengligi va kimsasizligi») jihatini Sahroyi Kabirga qiyoslash orqali ta'sirchan ifoda yaratilgan: Xonim (ichkaridan ovozi). Bo'sto-on! Bo'ston, o'zingizmi? Ha, ha... Nima-a? Nima bo'пти?.. Alyo! Al-yo! E, padaringga la'nat! Tag'in ishlamay qoldiya! Uy emas bu, sahro! Sahroyi Kabir! (E.A'zam. «Jannat o'zi qaydadir»).

O.Matjonning «Bir Xiva – Ikki qal'a» nomli she'rida qo'llangan Ichon qal'a va Dishon qal'a toponimlari she'rda ramziy ma'no kasb etib, shoir tomonidan ilgari surilgan badiiy g'oyaning, ya'ni inson o'z ichki dunyosi va ma'naviyatini har qanday sharoitda bezavol asrab qolishi lozim degan fikrning shakllanishida muhim lingvopoetik vosita bo'lgan, ya'ni Ichon qal'a insonning siyratiga, Dishon qal'a uning suratiga o'xshatilgan: Azaliy beomon bir hukmdir bu: Odam – Dishon qal'a, orzusi – Ichon! Oz yashab, ko'p mushkul ko'rsa hamki u, Ruhin qoldirmog'i mumkindir omon Men bugun Xivada viqorli turgan Asriy yodgorlardan tuyarkan ma'ni, Deyman: umr hikmatin bobongdan o'rgan, Asramoqni o'rgan Ichon qal'ani! (O.Matjon.«Ikki qal'a»).

Demak, real joy nomlari badiiy matnda quyidagi lingvopoetik xususiyatlarni namoyon qiladi: intertekstuallikni hosil qiladi; ramziy ma'noda kelib, matn ta'sirchanligini oshiradi; matnni shakllantiradi; ijodkorning muayyan hududga mansubligini ko'rsatadi. Shuningdek, real toponimlar badiiy matnda ko'p hollarda metaforik ma'noda qo'llanib, matnda ifodalangan g'oyaning shakllanishiga hamda badiiy mazmuni ekspressiv tarzda ifodalashga xizmat qiladi. Ichon qal'a toponimining «inson ma'naviy dunyosi» ma'nosida; Ka'ba toponimining «eng muqad-das dargoh» ma'nosida; Sahroyi Kabir toponimining «tashqi dunyo bilan aloqasi uzilgan joy» ma'nosida; Kamchatka toponimining «biror joyning uzoq va eng chekka qismi» ma'nosida qo'llanishi kabi holatlar buni isbotlaydi. Bunday toponimlar kontekstida «joy» ma'no uzvini saqlagan holda ko'chma ma'no kasb etib, muayyan tushunchaning badiiy shakli sifatida voqelanadi hamda badiiy matnda topopoetonim maqomiga ega bo'ladi.

Badiiy matnda to'qima toponimlarning lingvopoetik xususiyatlari ham o'ziga xosdir. Ayniqsa, o'rin-joy oti yasovchi qo'shimchalar ishtirokida hosil qilingan okkazonal toponimlarning aksariyati mavjud uzual toponimlarning yangicha nom bilan talqin etilishida kuzatiladi va bu yozuvchining badiiy niyatini yanada to'yintiradi. M.Yusufning «Quyoshistonim» she'rida ana shunday nom qo'llanganini ko'rish mumkin: Qabul ayla qullug'im, Qadim Quyoshistonim (M.Yusuf «Quyoshistonim»).

Obod so'zi ham joy nomlarini hosil qiluvchi so'z sifatida tilimizda ko'p uchraydi. Badiiy matnda ushbu so'z bilan yasalgan, jiddiy ekspres-siv ahamiyatga ega bo'lgan to'qima toponimlar uchraydi. M.Shayxzodaning «Toshkentnoma» lirik poemasi Tashkentga nisbatan Salomobod to'qima toponimi qo'llangan. Ushbu nom orqali ijodkorning poytaxt shaharga bo'lgan samimiy muhabbati ifodalanishi bilan birga xalqimizning o'ziga xos urf-odatlarini, mehmondo'stligiga ham ishora qilingan: Odamlarga qo'yganday laqab, Shaharlarning sharafini oqlab – Qo'yilganda unvonlar maxsus, Toshkentimiz olgan taxallus «Salomobod» bo'lar edi, rost, Bu taxallus shahrimizga mos!... (M.Shayxzoda. «Toshkentnoma»).



Ta'kidlash kerakki, mahoratli yozuvchilar mavjud onomastik birliklarga muqobil shakllar topib, ularni o'z badiiy maqsadiga muvofiq tarzda qo'llaydilar. Erkin A'zam «Bizning tog'a» nomli asarida «dong'i olamga ketmoq» iborasiga analogik tarzda «dong'i Dong'istonga ketmoq» iborasini qo'llaydi: Hovlining bir chetidagi o'g'liga atab qurilayotgan chala imoratga tikilgan ko'yi tushunqiramay turganimni ko'rib, tog'amiz alam-iztirob bilan bo'kirib yubordi: – Bo'lmasa, kelib mendan ko'radi-da, jiya-an! – Yo'g'-e, tog'a, jin uribdimi, axir! Amir bo'lamiz unchalik emas. – Baribir zoti past... Mayli. Lekin, falonchining dong'i Dong'istonga ketgan shiyponi yonib ketibdi, desa, kimning jiyani u, deb so'raydimi mardum – so'raydi! Shu isnodni qanday ko'taraman dedim-da jiya-an!(E.A'zam. «Bizning tog'a»). Ibora tarkibidagi leksemaning o'zgarishi natijasida uning emotsional-ekspressiv kuchi ortgan.

E.Vohidovning «Donishqishloq latifalari» hajviy asaridagi Matmusaning qishlog'i to'qima Donishqishloq nomi bilan yuritiladi: Donishqishloq degan joy Bordir bizning tomonda. O'sha qishloq ahlidek Dono xalq yo'q jahonda. She'rdan toponim o'zining nominativ ma'nosiga zid qo'llangan. Ya'ni bu joyning odamlari donishmand emas, balki juda sodda, dumbul insonlar sifatida tasvirlanadi va badiiy matnda ham bu izohlanadi. Shoir boshqa she'rida ham bu toponimni an'anaviy nom sifatida tilga olgan. To'qima toponim qiyoslash, intertekstuallikni yuzaga keltirish uchun qo'llangan: Xayrlashmay ketar ingliz, Mezbonini notinch etmaydi. Donishqishloq ahli, bilsangiz, Xayrlashadi-yu ketmaydi (E.Vohidov. «Inglizcha ketish»).

Ko'rinadiki, to'qima toponimlar badiiy matnda jiddiy ekspressiv ahamiyatga ega bo'ladi. Ular badiiy matnda tasviriylik (Quyoshiston), sub'ektiv munosabat (Salomobod, Oshqovoq ko'chasi), yumoristik ruh (Donishqishloq) kabi badiiy effektlarni yuzaga keltirishda muhim lingvopoetik vosita vazifasini bajaradi.

Umuman olganda, toponimlar badiiy matnda xilma-xil lingvopoetik xususiyatni namoyon qiladi. Ular badiiy ifoda imkoniyatlariga ko'lam bag'ishlaydigan, matnning estetik ta'sir quvvatini oshiradigan vosita sifatida lingvopoetik tadqiqotlar uchun boy material bera oladi. Ayniqsa, to'qima

toponimlar badiiy matnda jiddiy ekspressiv vazifa bajaradi. Badiiy matndagi tarixiy toponimlar esa zamon va makon munosabatlarini yoritishda muhim lingvopoetik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Choriyev, B. G‘afur G‘ulomning toponimlardan foydalanish mahorati // Onomastika O‘zbekistana, 1989. – S.95-96.
2. Is‘hoqov F. «Zarbulmasal»dagi toponimlar haqida / Leksika, stilistika va nutq madaniyati masalalari. – Toshkent, 1980. – B. 56-70.
3. Nasirov A.A.Fransuz, o‘zbek va rus tillaridagi proverbial frazeologizmlarning semantik-stilistik va milliy-madaniy xususiyatlari. Filol.fan.dokt. (DSs) diss...avtoref. – T.: 2016.
4. planeta-imen. narod.ru /lironomastika/main.html.
5. Qilichev E. Badiiy tasvirning leksik vositalari. – Toshkent: Fan, 1982. – B. 62–63.
6. [www.planeta-imen.narod.ru](http://www.planeta-imen.narod.ru).
7. Полякова Т.К. О поэтической топономастике в стихах М.В.Исаковского // Смоленский край в истории русской культуры. – Смоленск, 1973. – С. 104- 109.

## **NOANIQLIKDA QAROR QABUL QILISH YOXUD TABIAT BILAN O‘YINLAR**

*S.M.Jumaboev JDPU- o‘qituvchisi, PhD.*

*T.Jiyanqulov JDPU-magistranti*

Tabiat bilan o‘yinning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ishtirokchilardan faqat bittasi, aksariyat hollarda o‘yinchi deb ataladi, unda ongli ravishda harakat qiladi. 2-o‘yinchi (tabiat) 1-o‘yinchiga qarshi ongli ravishda harakat qilmaydi, balki o‘yinda aniq maqsadga ega bo‘lmagan sherik sifatida ishlaydi va keyingi "harakatlarni" tasodifiy tanlaydi. Shuning uchun "tabiat" atamasi ma'lum bir ob'ektiv haqiqatni tavsiflaydi, uni tom ma'noda qabul qilmaslik kerak.

O'yinning tabiat bilan matritsasi  $A = \|a_{ij}\|$ , bu erda  $a_{ij}$  - 1-o'yinchining o'zining sof  $i$  strategiyasini va 2-o'yinchining sof  $j$  strategiyasini ( $i=1, \dots, m ; j$ ) amalga oshirishdagi yutug'i (yo'qotishi)  $=1, \dots, n$ .

Tabiat bilan o'yinda strategiyalarni kattalashtirish ma'lum bir o'ziga xos xususiyatga ega: faqat 1-o'yinchining ustunlik qilgan strategiyalarini ko'rib chiqishdan chiqarib tashlash mumkin: agar hamma uchun  $g=1, \dots, n$   $a_{kj} \leq a_{lj}$ ,  $k, l = 1, \dots, m$  bo'lsa, u holda  $k$ . qaror qabul qiluvchi o'yinchi 1 strategiyasini e'tiborsiz qoldirish va o'yin matritsasidan o'chirish mumkin. Tabiat strategiyalariga mos keladigan ustunlarni o'yin matritsasidan o'chirib bo'lmaydi (ko'rib chiqilmaydi), chunki tabiat odam bilan o'yinda g'alaba qozonishga intilmaydi, buning uchun maqsadli ravishda g'alaba qozonish yoki mag'lub qilish strategiyalari yo'q, u ongsiz ravishda harakat qiladi.

Tabiat bilan o'yinni tashkil etish va analitik tasvirni ko'rib chiqing. 1-o'yinchi  $m$  ta mumkin bo'lgan strategiyaga ega bo'lsin:  $A_1, A_2, \dots, A_m$  va tabiatning  $n$  ta mumkin bo'lgan holatlari (strategiyalari):  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , keyin tabiat bilan o'yin shartlari O'yinchining daromadlari (yo'qotishlari) ning  $A$  matritsasi:

$$A = \left( \begin{array}{c|cccc} & \Pi_1 & \Pi_2 & \dots & \Pi_n \\ \hline A_1 & a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ A_2 & a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_m & a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{array} \right)$$

Tabiat bilan o'yin matritsasini ko'rsatishning yana bir usuli ham mumkin: daromadlar (yo'qotishlar) matritsasi shaklida emas, balki  $R = \|r_{ij}\|$   $m, n$  deb ataladigan xavf matritsasi shaklida. Xavf miqdori - bu atrof-muhit holati to'g'risida ma'lumot yo'qligi uchun to'lov miqdori.  $R$  matritsasi to'g'ridan-to'g'ri muammoning shartlaridan yoki daromadlar (yo'qotishlar)  $A$  matritsasi asosida tuzilishi mumkin.



Risk - bu o'yinchi atrof-muhitning haqiqiy holatini bilgan taqdirda olishi mumkin bo'lgan natija va o'yinchi j-strategiya bilan erishadigan natija o'rtasidagi farq.

Tabiat (strategiya) Pj holatini bilgan holda, o'yinchi o'zining daromadi maksimal yoki yo'qotilishi minimal bo'lgan strategiyani tanlaydi.

Atrof-muhit (tabiat) holatlari ehtimoli haqida ma'lumotlarning to'liq etishmasligi bilan bog'liq noaniqlik "umidsizlik" deb ataladi.

Bunday hollarda eng yaxshi echimlarni aniqlash uchun quyidagi mezonlar qo'llaniladi: Wald, Savage, Hurwitz.

Vald mezoni. Ushbu mezon nuqtai nazaridan tabiat tajovuzkor va ongli ravishda harakat qiluvchi dushman sifatida qaraladi.

Vald mezoniga ko'ra, eng muvaffaqiyatsiz natijalardan eng yaxshisi tanlanadi. Bu eng yomon holat uchun mo'ljallangan ekstremal pessimizmning qayta sug'urta pozitsiyasi.

Savagening minimal xavf mezoni. Strategiyani tanlash Vald printsipli bo'yicha strategiyani tanlashga o'xshaydi, farqi shundaki, o'yinchi to'lov matritsasi A emas, balki R risk matritsasi tomonidan boshqariladi:

$$S = \min \max r_{ij} \quad 1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n.$$

Savage mezonini qo'llash har qanday yo'l bilan strategiyani tanlashda katta xavfdan qochish imkonini beradi, ya'ni katta yo'qotishdan (yo'qotishlardan) qochish kerak.

Pessimizm-optimizm mezoni Xurvits. Ushbu mezon, yechim tanlashda, haddan tashqari pessimizm va cheksiz optimizm o'rtasidagi holatni tavsiflovchi o'rtacha natijaga amal qilishni tavsiya qiladi.

Mezon quyidagi ikkita taxminga asoslanadi: "tabiat" ehtimollik bilan (1-p) eng noqulay holatda va p ehtimollik bilan eng qulay holatda bo'lishi mumkin, bunda p – pessimizm koeffitsienti.

$HA = \max \{ p \max a_{ij} + (1-p) \min a_{ij} \}, \quad 1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n.$  если  $a_{ij}$  – yutuqli

Agar  $H_A = \min \{ p \min a_{ij} + (1-p) \max a_{ij} \}$ ,  $1 \leq i \leq m$ ,  $1 \leq j \leq n$ . если  $a_{ij}$  –yutiqsiz.

$p = 0$  uchun Xurvits mezonini Vald mezonini bilan mos keladi.  $p = 1$  uchun biz  $\max \max a_{ij}$  shaklidagi qaror qoidasiga kelamiz, "sog'lom optimizm" strategiyasi, maksimal mezon.

R risk matritsasiga kelsak, Xurvitsning pessimizm-optimizm mezonini quyidagi shaklga ega:

$$H_R = \min \{ p \max r_{ij} + (1-p) \min r_{ij} \}, \quad 1 \leq i \leq m, \quad 1 \leq j \leq n.$$

$p = 0$  da, 1-o'yinchining strategiyasini tanlash barcha mumkin bo'lgan xavflarning eng kamini ( $\min r_{ij}$ ) shartiga muvofiq amalga oshiriladi;  $p = 1$  da, Savagening minimal xavf mezoniga ko'ra.

0 dan 1 gacha bo'lgan  $p$  qiymati qaror qabul qiluvchining pessimistik yoki optimistik bo'lishga moyilligiga qarab belgilanishi mumkin. Aniq moyillik bo'lmasa,  $p = 0,5$  eng oqilona variantni ifodalaydi.

Qabul qilingan mezonga ko'ra, foydalanish uchun bir nechta strategiyalar tavsiya etilgan taqdirda, ular orasidagi tanlov qo'shimcha mezon bo'yicha amalga oshirilishi mumkin. Bu erda standart yondashuv yo'q. Tanlov o'yinchining tavakkal ishtahasiga bog'liq bo'lishi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Антонов А.В. Системный анализ М.2002.
2. Ожиганов Э.Н. Стратегический анализ политики: Теоретические основания и методы М.2006
3. Мировая политика : теория, методология, прикладной анализ. М.2002
4. Гараедаги Дж. Системное мышление: как управлять хаосом и сложными процессами. Минск, 2007.
5. Хоффер Дж.А., Джордж Ж.Ф., Валаич Ж.С. Современный системный анализ и проектирование. – США.: 2002.
6. А.И. Ракитов, Д. А. Бондяев, И.Б. Романов, С.В. Егерев, А.Ю. Щербаков; [отв. ред. А.И. Ракитов]. Системный анализ и аналитические

исследования: руководство для профессиональных аналитиков / - М., 2009. - 448 с.

## **ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ СТРАТЕГИК БОШҚАРИШНИНГ МОҲИЯТИ**

*Элибоев Хамид Эгамбердиевич*  
*Таълим муассасаларининг бошқаруви*  
*ЖДПУ 2-курс магистранти*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” тўғрисидаги ПҚ-5847-сон фармонида “Ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларининг барқарор ривожланишига муносиб ҳисса қўшадиган, меҳнат бозорида ўз ўрнини топа оладиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш тизимини йўлга қўйиш”<sup>34</sup> устувор вазифа этиб белгиланган.

Бугунги кунда иқтисодиётни инновацион ёндашувлар асосида ривожлантириш билан боғлиқ ҳолда хорижий технологияларни ўрганиш, тажрибалар алмашиш ҳамда хорижий мутахассислар билан ҳамкорликларни йўлга қўйиш, мутахассис кадрлар тайёрлашда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясининг замонавий моделини яратиш ва таълим сифатини такомиллаштиришнинг меъёрий-асослари яратилди. Натижада таълим муассасаларини бошқаришда стратегик бошқарув механизмни яратиш, таълим сифатини ошириш, юқори малакали мутахассис кадр тайёрлаш тизимини такомиллаштиришга шароит яратилди.

Стратегик режа муассасада таълим тизимини ривожлантириш, таълим-тарбия жараёнида кўзланган мақсадларга эришиш – рақобатбардош битирувчилар тайёрлаш йўналишида узоқ (беш, ўн йил ва ундан кўпроқ муддатларни ўз ичига олади) муддатларга мўлжалланган вазифаларни ўз ичига олган дастур (истикбол режа) бўлиб, у таълим муассасасининг ҳамда

---

<sup>34</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” тўғрисидаги ПҚ-5847-сон Фармони



раҳбар-ходимларнинг йиллик ва жорий режалари учун асос сифатида хизмат қилади.

Талим муассасаларини бошқаришда фан-техника ютуқларига асосланган бошқарувнинг энг самарали, инновацион методларидан фойдаланишни, бошқарув йўналишида билим, кўникма ва малакаларни, янги шахсий ва касбий сифатларни талаб қилади, бу ўз навбатида стратегик бошқарувнинг заруриятини белгилаб беради. Шундан келиб чиқиб, стратегик бошқарувнинг асосий тушунчаларига тўхталиб ўтамиз.

Стратегик ражалаштириш – бу таълим муассасасининг мақсадларидан келиб чиқиб амалга ошириш зарур бўлган вазифаларни белгилаш, мазкур вазифаларни амалга ошириш учун бошқарув функциялари, методлари ҳамда мақсадларини аниқлаш ва амалга ошириш юзасидан стратегик режалар ишлаб чиқиш жараёни бўлиб, бунда мақсад ва вазифаларнинг илмий асосланганлиги, белгиланган муддатларнинг аниқлиги ва объективлиги, ижрочиларнинг билими ва касб маҳорати, ташқи муҳит таъсири, фан-техника ва технологияларнинг ривожланиши, муассаса имкониятлари, шунингдек, бошқарув стратегияси, яъни стратегияни амалга оширишни бошқариш йўналишлари ўрганилиб таҳлил қилинади.

Бошқарув стратегияси кўзланган мақсадларга эришишда таълим муассасаси фаолиятини такомиллаштириш, педагогик ходимлар фаолиятини мувофиқлаштириш, стратегик режа асосида фаолиятни ташкил этиш ва бошқариш йўналишида асосан бошқарувнинг икки турини назарда тутати: стратегик бошқарув, конъюнктуравий бошқарув. Амалий фаолиятда у ёки бу бошқарув йўналишининг устунлиги ташкилий тизимнинг янгилик даражаси кўрсаткичлари билан белгиланади.

Стратегик бошқарув эса таълим муассасасининг стратегик мақсади йўналишида муассаса имкониятларини педагогик ходимларнинг умумий манфаатлари билан мувофиқлаштиришни назарда тутувчи узоқ муддатга тузилган дастур, режа ва лойиҳалар асосида бошқаришдир. Стратегик бошқарув одатда, мазкур тизимни бошқарув маданиятининг юқори

даражасини белгиловчи кенг инновацион дастурларни амалга ошириш имкониятини яратади.

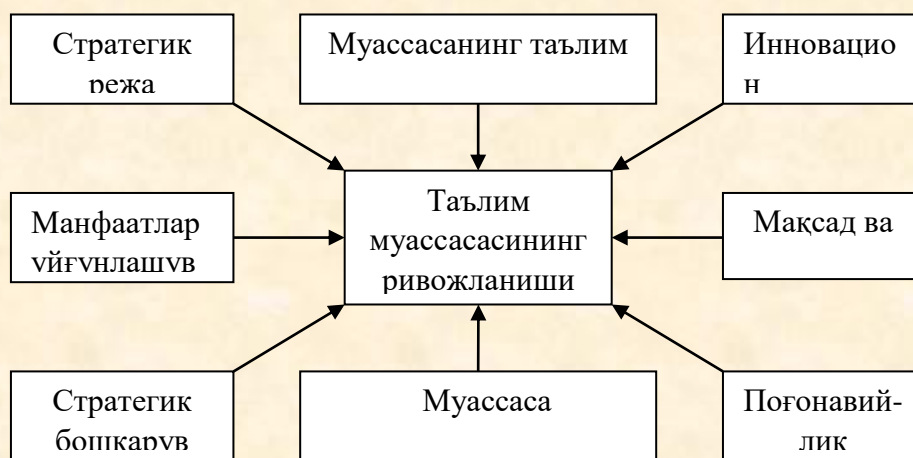
Конъюнктуравий бошқарув – маълум бир даврда муассасанинг иқтисодий ҳолатини тавсифловчи белгилар мажмуаси билан боғлиқ бўлади. Амалий фаолиятда у ёки бу бошқарув йўналишининг устунлиги ташкилий тизимнинг янгилик даражаси кўрсаткичлари билан белгиланади. Конъюнктуравий бошқарув маълум бир даврнинг иқтисодий ҳолатини тавсифловчи белгилар мажмуаси билан боғлиқ бўлса, стратегик бошқарув эса одатда, мазкур тизимни бошқарув маданиятининг юқори даражасини белгиловчи кенг инновацион дастурларни амалга ошириш имкониятини яратади.

Таълим муассасаси фаолиятини ривожлантириш ва такомиллаштириб боришда, энг аввало, кўзланган мақсадларга эришишда муассасанинг истиқбол мақсади ва имкониятларини ходимлар манфаати билан уйғунлаштиришни ҳамда таълим муассасасининг фаолиятини замонавий ўзгаришларга мослаштириб бориш, таълим инновацияларини жорий этишни назарда тутувчи узоқ муддатли бошқарув дастурларини бошқарув жараёнига татбиқ этиш зарур. Бу ўз навбатида истиқболни тадқиқ қилиш ва мақсадларга эришишда, ривожланишга таъсир этувчи омилларни олдиндан таҳлил қилиш, ривожлантирувчи бунёдкор ғоялар ва уларни амалга ошириш йўналишида зарурий билим, кўникма ва малакалар талаб қилади.

Таълим муассасаларини бошқариш жараёнида муассасанинг истиқбол мақсади ва имкониятини педагог ходимларнинг манфаатлари билан уйғунлаштирувчи узоқ муддатли стратегик режалар асосида стратегик бошқарувнинг амалиётга қўлланиши таълим самарадорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. Бошқарув жараёнини такомиллаштириш ҳамда кўзланган натижаларга эришишда махсус, функционал, мужассамлаштирилган ва диверсификациялашган стратегияларни қўллаш орқали таълим муассасаси фаолиятининг самарадорлигини ошириш мумкин.

Махсус стратегия – таълим муассасасида таълим жараёни самарадорлигининг пасайиб кетишини, ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаси ДТС талаблари даражасидан тушиб кетмаслигини, шунингдек, тажрибали, билимли, ўз касбининг фидойилари бўлган педагогларнинг таълим муассасасидан кетиб қолишларини олдини олиш мақсадида узоқ муддатга тузилади.

Замонавий ижтимоий-иқтисодий ривожланишлар ва таълим тизимидаги ислохотлар жараёнида амалга оширилаётган янгиликларга мактаб фаолиятини мувофиқлаштириб боришда таълим муассасаси раҳбарлари жорий режалар билан чекланиб қолмай, ўз муассасалари келажаги ва ривожланишига таъсир қилувчи омилларни (1.1-расм) ҳисобга олган ҳолда “стратегик” узоқ (беш, ўн йил ва ундан кўпроқ) муддатларга мўлжалланган истиқбол режаларини тузиши ҳамда улар асосида фаолият олиб бориши зарур.



1.4-расм. Муассасанинг ривожланишига таъсир этувчи омиллар

Таълим муассасаларини ривожлантириш ҳамда бошқарув жараёнини такомиллаштиришда муассасанинг ривожланишига таъсир этувчи омиллар, раҳбарлик услублари, бошқарувнинг функция ва методлари, раҳбар ўзининг бошқарув фаолиятида афзал билган ва асосланган барча усуллар стратегик бошқарувнинг тактика ва стратегияларидан ташкил топган тизим сифатида қаралади.



Юқорида келтирилган ривожланишга таъсир этувчи барча омиллар муассасанинг ривожланиш даражасини кўрсатади ва маълум бир ташкилий тизимнинг инновацияларга тайёргарлик кўрсаткичларлари сифатида хизмат қилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – Б. 221.
2. Джураев Р.Х., Турғунов С.Т. Умумий ўрта таълим муассаса-ларини бошқаришда менежментнинг асосий тушунчалари. – Тошкент: Фан, 2006. – Б. 50.
3. Иноятов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже: Дисс. ... д-ра пед. наук. – Ташкент, 2003. – Б. 315.
4. Поташник М.М., Моисеев А.М. Диссертации по управлению образованием: Состояние, проблемы, современные требования. – М.: Новая школа, 1998. – Б. 45.

### **ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА КАК РЕГУЛЯТОРА ЦИВИЛИЗОВАННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

*И.Х.Тангиров. Чирчикский государственный педагогический университет*

**Аннотация:** в современных условиях глобализации, существующие формы международных отношений трансформируются, появляются новые факторы международных отношений. Это в свою очередь повышает значимость международного права как регулятора современных международных отношений. В связи с этим в настоящей статье рассматриваются вопросы теоретического и практического характера, связанные с принципами и нормами международного права.

**Ключевые слова:** всемирный процесс, геополитика, глобализация, источник, комплекс, международная право, международное отношений, система, фактор, корпорация, образование.

**Annotation:** In modern conditions of globalization, the existing forms of international relations are being transformed, new actors of international relations are emerging. This, in turn, increases the importance of international law as a regulator of modern international relations. In this regard, this article deals with theoretical and practical issues related to the principles of international law.

**Key words:** global process, geopolitics, globalization, source, complex, international law, international relations, system, factor, corporation, education.

Целью настоящей статьи является формирование комплексного представления об общепризнанных принципах и нормах международного права как регулятора международных отношений с учетом современного международного законодательства и практики его применения.

Хочется, прежде всего, отметить, что международное право во всех странах мира в области юриспруденции является общим правом. Оно не имеет национальной окраски, не входит в правовую систему какого-либо государства. Его нормы обязательны для любого государства, независимо от политической или экономической системы и географической принадлежности.

Всем известно, что международное право является общим кодексом поведения государств на международной арене, выражает интересы всего мирового сообщества. Вместе с тем, что международное право отличается от внутригосударственного права по целому ряду признаков, т.е. по субъектному составу, объекту, способам формирования норм и их обеспечения. Хочется отметить, что международное право это есть особая правовая система, состоящая из принципов и норм, регулирующих взаимоотношения между государствами и другими субъектами, направленная на развитие сотрудничества.

Весьма важным является вопрос о функциях международного права, таких как обеспечение мира и безопасности, обеспечение демократизации международных отношений, защита прав человека, и.т.д. В прошлом,

происходят существенные изменения в сфере права международных договоров.

Современный мир развивается под воздействием глобализационных и интеграционных процессов, усиливается взаимосвязь и взаимозависимость государств, их экономических и социальных систем, увеличивается роль наднациональных образований и транснациональных корпораций. Подчеркнем, благодаря юрист-международникам современное международное право достигло высокого уровня интеграции и универсализма, оно регулирует не только межгосударственные отношения, но и правовое положение человека, принципы взаимоотношений человека, государства и общества в контексте задач обеспечения мира, безопасности, устойчивого развития, уважения прав человека, реализации принципов справедливого права и эффективного управления.

На современном этапе международное право выдвигается на первый план в системе ценностей сообщества, являясь необходимым инструментом поддержания порядка в сложной системе международных отношений. Оно служит важным фактором содействия глобальному развитию с учетом интересов международной жизни, а также возникло как следствие реальных общественных процессов. Исторические данные свидетельствуют о том, что на протяжении последних двух веков наблюдается постоянный и целенаправленный процесс развития международного права, следовательно, и усложнение его системы. Появление в системе международного права новых отраслей - это результат целого ряда факторов как объективного, так и субъективного порядка. На протяжении его становления, формирования и развития юристы-международники пытаются уяснить причины и тенденции его формирования.

Как нам известно, одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на современное состояние международного права, является глобализация международных отношений – это есть всемирный процесс, объединяющий национальные образования в общую мировую систему. Задача



международного права - обеспечить такое положение, при котором отдельный субъект подчинялся бы единым условиям, которые признаны необходимыми.

В современном мире международное право – особая правовая система, существующая параллельно с системами национального права различных государств. На каждом историческом этапе международное право отражает объективные факторы общественного развития, а не чью-либо субъективную волю и оказывает непосредственное воздействие на внешнюю политику государства и его дипломатию. Изменения затрагивают как социально политическую природу, так и механизм функционирования международного права. Они являются настолько значимыми, что специалисты и высшие должностные лица международных организаций говорят о «новом международном праве».

Международное право имеет сложную систему принципов, институтов и норм. К числу рассматриваемых принципов относятся также законность, справедливость, уважение суверенитета государств, согласие государств на применение установленных процедур мирного урегулирования споров и др. Здесь нет единого законодательного органа и соответственно централизованного законодательства. Предметом изучения юридических наук, в том числе и международного права, являются только формальные источники права. Это те формы, в которых находят свое выражение нормы права. Под источниками международного права можно также понимать и результаты процесса нормообразования.

Международное право призвано регулировать взаимоотношения его субъектов. Особенность статуса субъектов международного права состоит в том, что они выступают не только носителями прав и обязанностей, но и главными действующими лицами в создании и реализации международно-правовых норм. Особенность международного права состоит в том, что в международных отношениях не существует надгосударственных механизмов

принуждения. В случае необходимости государства сами коллективно обеспечивают поддержание международного правопорядка.

Международное право является отдельной обособленной правовой системой со своими отраслями и институтами. Оно не является отраслью внутригосударственного права и не входит в его правовую систему. Нормы международного права создают права и обязанности только для субъектов международного права. Международные отношения намного шире, чем международное право. Они могут возникать между физическими и юридическими лицами различных государств, не являющихся субъектами международного права.

Усилия Узбекистана по достижению целей устойчивого развития во многом зависят от того, насколько эти цели способствуют решению глобальных проблем и как они скоординированы с целями мировых институтов. Характерной особенностью современного развития Республики Узбекистан является стремление государства к интеграции в процессы устойчивого развития на глобальном, региональном и субрегиональном уровнях.

Подводя итог, можно констатировать, что система международного права представляет собой комплекс юридических норм, характеризующийся принципиальным единством и одновременно упорядоченным подразделением на относительно самостоятельные части. Системе международного права присуща характерная для нее структура, под которой понимаются внутренняя организация системы, расположение и соединение их элементов, характер их взаимосвязи.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что данная статья не претендует на исчерпывающую разработку всех аспектов этой сложной проблемы, однако представляет собой попытку систематизированного изучения и анализа взглядов и представлений наших юристов-международников с учетом выводов общей теории права, теории международного права. Очень важно, чтобы наши работники

правоохранительных органов были знакомы с международным правом и имели некоторые представления о его базовых понятиях и методологии.

### **Литература:**

1. Алферова Е.В. Кризис международного права: Причины и пути выхода. М. 2016 – С.9.
2. Международное право. Общая часть : учеб.для студентов юрид. фак. и вузов / И.И. Лукашук; Изд. 3-е, перераб. и доп. — М. : Волтерс Клувер, 2005. — 13с.
3. Алимов К.З.. Международное право.-Т. «Университет»-2014.г. – С.206.

### **ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ЎЗБЕКИСТОН ЁШЛАРИНИНГ СИЁСИЙ ЖАРАЁНЛАРДАГИ ЎРНИ.**

***И.Х.Тангиров***

*Чирчик давлат педагогика университети*

**Аннотация:** Ушбу мақолада муалиф Ўзбекистонда амалга ошаётган ёшлар сиёсатидаги ҳаракатлар ва сиёсий жараёнларда юз бераётган ҳар хил воқеаларни иштирокчи сифатида таҳлил қилишга ҳаракат қилган.

**Калит сўзлар:** геоиқтисодий, геосиёсий, геостратегик, глобаллашув, иммунитет, интеграция, ислохотлар, коммуникация, корпорация, конфессия, локомотив, мафкуравий, реконструкция, сиёсат, стратегия, позиция, цивилизация.

**Abstract:** In this article, the author tried to analyze various events taking place in youth policy and political processes in Uzbekistan as a participant.

**Keywords:** geo-economic, geopolitical, geostrategic, globalization, immunity, integration, reforms, communication, corporation, denomination, locomotive, ideology, reconstruction, politics, strategy, position, civilization.

Ўзбекистон қадим ва бой цивилизацияларга кўприк бўлгани, минглаб тарихий ва маънавий бойликлар яратиб, жаҳон цивилизациясига мисли даражада бетакрор ҳисса қўшган давлатдир. Хилма-хил ер ости ва усти қазилма бойликларига эга бўлган субъект сифатида ривожланмоқда.



Ўзбекистонда бугунги кунда 16 та диний конфессияга мансуб 2238 диний ташкилотлар фаолият олиб бормоқда. Аҳолиси 37 млн.дан ортиқ бўлиб, 130 дан зиёд миллат вакиллари яшайди. Дунё ҳамжамиятидан ўзига хос ўрин эгалаб бораётган Ўзбекистон ўз ички ва ташқи сиёсатида ана шу мезонларга таянган.<sup>35</sup> Жамиятнинг демократия йўлидан ривожланиши ва ислохотларнинг муваффақияти кўп жиҳатдан одамларнинг онги ва маданият даражасига тўғридан тўғри боғлиқдир. Халқимиз дунё халқлари каби ривожланиш даврининг қатор муаммоларига ва ташвишларига тўқнаш келгани, кўпгина тарихий жумбоқларга гувоҳлик ва ҳамроҳлик қилганидан барчанинг хабари бор. Ҳозирги даврда глобаллашув<sup>36</sup> жараёни шиддат билан ривожланиб, атрофдаги барча иштирокчиларни ўзининг оқимиغا, баъзиларни гирдобига, қолганларни ўзининг асл мақсадига бўйсиндиришга мажбурламоқда. Афсуски, иштирокчиларнинг кўпчилигида бундай зарбаларга иммунитет мавжуд эмаслиги билиниб қолди. Сабаби бу жараённинг бошланиш даврида кўпчилик бундай ҳолатларни тубдан тушунмаганлиги, ҳодисаларнинг бундай ҳолатда ҳар-хил кўринишда ривожланиб кетишини кутмаган.

Ҳаммамизга маълумки, глобаллашув жараёни жаҳон мамлакатлари иктисодиётининг интеграциялашуви даврида, трансмиллий корпорацияларнинг вужудга келиш вақтида ўз таъсирини кучайтириб, жаҳон молиявий ташкилотларининг йириклашуви кўринишларида намоён бўлган эди. Улар ушбу жараёнларда асосий етакчи куч сифатида жаҳоннинг тараққий топган мамлакатларида сиёсий майдонга чиқа бошлади. Бундай ҳолатларда уларнинг манфаатларига хизмат қила бошлаб, «Ёшларга оид давлат сиёсати тўғрисида»ги қонунда ўз исботини топган.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар. – Т.: «Ўзбекистон», 2000. Б-38.

<sup>36</sup> Қаранг. Маънавият: асосий тушунчалар изоҳли луғати/ ЎзР Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академияси, Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти; таҳрир ҳаёъати: Х.Султанов ва бошқ.; тузувчи ва маъсул Қ.Назаров. – Т.: Ғафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2009. Б-119-121.

<sup>37</sup> Қаранг. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. ЎзР. Конституцияси қабул қилинганнинг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимидаги маъруза. 2016 йил 7 декабрь /Ш.М.Мирзиёев. –Тошкент: «Ўзбекистон»НМИУ,2017. Б-24

Бугунги кунга келиб глобаллашув жараёни бутун инсониятга, мамлакатлараро ички ва ташқи муносабатларга, халқлар ва миллатлар ҳаётининг ривожланиш таъсири натижасида дунё структурасини тубдан ўзгартириб, инсониятга хизмат қилиб келаётган анъанавий кадриятлар секин-секин сўниб бормокда, инсониятни ўзаро зиддиятлар гирдобига олиб борувчи, маънавиятни қашшоклантирувчи, охир-оқибатда ҳамма нарсаларни охир фожиаларга олиб борувчи янги «кадриятлар» шаклланишига ўзининг мажбурий таъсирини ўтказмокда.

Азалдан маълумки, ҳар бир давлат ўзининг геосиёсий, геоиқтисодий ва геостратегик ҳолатига қараб, ўзининг ривожланиш йўлига эгадир. Мустақилликнинг дастлабки кунларидан бошлаб Ўзбекистон халқининг асосий мақсадларидан бири демократик ҳуқуқий давлат барпо этиш деб белгиланган. Шу мақсадларга эришиш учун Республика раҳбарияти халқ билан келишган ҳолда ўзининг ривожланиш стратегиясини аниқ ва равшан белгилаб олди. Ўз мақсадлари йўлида Ўзбекистон ёшлари фан-таълим, бандлик, тиббиёт, спорт, инфраструктура, ишлаб чиқариш, давлат бошқаруви соҳасида изчил равишда билимларни эгаллашга ҳаракат қилишмокда.

Президент Ш.М.Мирзиёев ташаббуси билан Фанлар Академияси билан олий таълим ўртасида интеграция<sup>38</sup> жараёни бошлаб юборилди. Янги Ўзбекистон даврида ёшларга барча фанлар қатори сиёсий фанлардан билим бериш жараёни тубдан ўзгарди. Барча талаба-ёшларни ҳам мамлакатдаги сиёсий жараёнларга жалб этиш жараёни бошланди. Мамлакатда шаффофлик, ошкоралик, сўз эркинлиги, креатив фикрлаш, новаторлик тушунчалари юзага келди.

Президент Ш.М.Мирзиёев ташаббуси билан олий ўқув юртларида ҳам туб ўзгаришлар ва ислохотлар бошлаб юборилди. Талабаларга дарслар бериш сифати умуман ўзгарди, профессор-ўқитувчилар юкламалари алоҳида қайта кўриб чиқилди. Президент Ш.М.Мирзиёев таклифига асосан кўпгина

---

<sup>38</sup> Фалсафа: комусий луғат. (Тузувчи ва маъсул муҳаррир Қ.Назаров). – Т.: «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, 2004. Б -167.

дарсликлар қайта ишлаб чиқилмоқда. Баъзи бир фанлар ўқув режаларидан умуман чиқариб ташланди. Талаба ёшлар учун янги замонавий турар жой иншоотлари қурилмоқда. Ҳозирги замон ёшларнинг онги тубдан ўзгармоқда. Ёшларнинг алоҳида ижтимоий-руҳий қиёфаси жамиятнинг умумий ҳолати, ижтимоийлашув қонуниятлари, таълим-тарбия имкониятлари билан белгиланади.<sup>39</sup>

Глобаллашув даврида ёшларнинг сиёсий жараёнларга бўлган муносабатлари ўзгармоқда, ҳар қандай сиёсий жараёнларда ёшларнинг иштирок этиш имкониятлари қисман кенгайди, ёшларда атроф-муҳитдаги ғаразли фикрлар билан суғорилган ғояларга қарши иммунитет пайдо бўлди. Ҳаммага маълумки ҳозирги даврда фан-таълимнинг ажралмас қисмларидан бири бу сиёсий таълим-тарбия ҳисобланади. Бу кўрсаткич эса глобаллашув даврининг бошланғич бўлагида ҳуқуқий-сиёсий давлат қуриш жараёнини амалга ошириш вақтида бирдан бир асосий белги ҳисобланади.

Маълумки, мафкуравий иммунитет тизимининг, асосий ва бирламчи унсури, бу билимдир.<sup>40</sup> Бу эса ёшлардан воқеаликка очиқ кўз билан ҳушёр қарашни, глобаллашув жараёнида тобора кучайиб бораётган маънавий таҳдид ва хатарларни тўғри баҳолаб, улардан тегишли хулоса ва сабоқлар чиқариб олишни талаб қилади. Ёшларнинг баркамол улғайишида уларни ўраб турган илмий-маънавий муҳит ҳамда яратилган шароити имкониятлар ҳам алоҳида ўрин тутаяди.<sup>41</sup>

Шунинг учун ҳам, ёш авлод онгида мураккаб ва таҳликали ҳаёт ҳақида, унинг шафқатсиз ўйинлари тўғрисида бир ёқлама тасаввур бўлмаслиги керак. Ҳозирги даврда кўз ўнгимизда дунёнинг геосиёсий, иқтисодий ва ижтимоий, ахборот-коммуникация манзарасида чуқур ўзгаришлар рўй бераётган, турли мафкуралар тортишуви кескин тус олаётган бир вазиятда, барчамизга аёнки,

<sup>39</sup> Фалсафа: қомусий луғат. (Тузувчи ва маъсул муҳаррир Қ.Назаров). – Т.: «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, 2004. Б -121.

<sup>40</sup> Хуснитдинов З. Диний экстремизм ва терроризмга қарши курашнинг маънавий-маърифий асослари –Т.; «Тошкент ислом университети». 2000. Б-147.

<sup>41</sup> Даминов И. Бунёдкор ва вайронкор ғоялар/ И.Даминов; маъсул муҳаррир Қ.Қуранбоев; Республика маънавият тарғибот маркази. – Тошкент: «Маънавият», 2015. Б-10.



фикрга қарши фикр, ғояга қарши ғоя, жаҳолатга қарши маърифат билан курашиш ҳар қачонгидан ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Шундай вақтда, ёшлар ахборот истеъмоли маданиятига тўлақонли эга бўлса, бундай салбий ва ноҳолис ўйинлар таъсирига тушиб қолмайди, чунки уларда бундай сиёсий ўйинларга нисбатан мустаҳкам мафкуравий иммунитет шаклланган бўлади. Бугунги кунда ёшлар қалбида миллий тафаккур, соғлом дунёқараш асосларини мустаҳкамлаш, ўз фикрига эга бўлишга, турли маънавий тажовузларга қарши собит тура олишга қодир бўлган иродали, фидойи ва ватанпарвар инсонлар этиб тарбиялашга йўналтирилган тарбиявий ишларни амалга ошириш давр талаби бўлиб қолади.

Хорижда таълим олиб, ўша юртда фаолият юритаётган ватандошларга Президент Ш.М.Мирзиёев шахсан ўзи мурожаат қилиб, уларни Ватанга қайтишга даъват қилди. Уларнинг муаммоларини, ҳаёт ташвишларини, иш ва яшаш жой билан таъминлаш масаласини кўриб чиқди ва мавжуд мураккаб масалаларни ижобий ҳал қилиб берди. Республикамиз мустақилликка эришган кунидан бошлаб аجدодлар томонидан яратилган меросларга, мавжуд барча билимларга, маданиятнинг ривожланишига алоҳида эътибор қарата бошланган эди. Олий ўқув юртларида янги замонавий иншоотлар барпо этилди ва барча ўқув биноларида реконструкция ишлари олиб борилди. Ривожланган мамлакатлардан барча турдаги замонавий дастгоҳлар, ўқув-лаборатория асбоб-ускуналари ҳамда керакли ўқув-қурилмалари олиб келинди. Ўқув жараёнига тегишли бўлган кўпгина соҳалар модернизация қилинди. Тегишли асосий бино ва ёрдамчи қисмлар, аудиториялар ва ўқув-лаборатория хоналари замон талабига мос равишда тубдан ўзгартирилди. Таълим, тиббиёт ва спорт соҳаларига хориждан миллионлаб инвестициялар жалб қилина бошланди. Жаҳон банки, Осиё банки ва Ислон ривожлантириш банкларидан катта маблағлар кредитга олинди ва юқорида номи келтирилган соҳаларга жалб қилинмоқда.

Юқори рейтингдан жой олган кўпгина жаҳондаги олий таълим муассасаларининг малакали профессор-ўқитувчилари Янги Ўзбекистон олий

таълим муассасалари дарс жараёнларига жалб қилинмоқда. Малакали устозлар билан ҳамкорликда илмий семинар ва амалий машғулотлар орқали талабаларга таълим бермоқда. Олий таълим муассасаси профессор-ўқитувчилари уларнинг илмий тажрибаларидан амалий ишларида унумли фойдаланмоқда. Ўқув жараёнига тегишли ўқув адабиётлар қайтадан экспертизадан ўтқазилиб ва янги турдаги адабиётларга алмаштирилмоқда.

Минглаб профессор-ўқитувчилар, илмий ходимлар, юзлаб талаба ва магистрлар чет эл олий ўқув юртлирида ўзларинг малакаларини ошириб қайтишмоқда. Юрт бошимиз ташаббуси билан кўпгина хориж олий ўқув юртлири билан қўшма таълим дастурлари яратилди ва ҳозирги кунда улар билан самарали ҳамкорлик ўрнатилган. Бугунги кунда бундай ҳаракатлар ўз ижобий натижаларини секин-секин бермоқда.

Шу боисдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг ёшларга берган тавсиясида қуйидаги мисралар алоҳида маъно касб этади, яъни илмни қадрланг, илмга интилинг! Бир сония вақтингиз ҳам бекор ўтмасин! Ёшлик – умрнинг энг бебаҳо даври. Илм ва билим – ўтда ёнмайдиган, сувда чўкмайдиган, ҳеч ким сиздан тортиб ололмайдиган бойлик эканини асло унутманг.<sup>42</sup>

Мамлакатимиз ёшларининг онгини заҳарлаб, маънавий жиҳатдан қарам қилишга қаратилган мафкуравий ҳаракатларга қарши курашда олий таълим мутахассисларидан унумли фойдаланиш замон талаби бўлмоқда. Ёшларни ғоявий тарбиялаш, уларда мафкуравий иммунитетни шакллантириш, қадрият, урф-одат, анъаналарга ҳурмат уйғотишда улуғ мутафаккир-олимларимизнинг самарали ижодининг ўрни беқиёс ва ёшлар тарбиясидаги роли жуда катта аҳамият касб этади. Ҳаттоки, улуғ мутафаккирларимиздан Абу Наср Форобий<sup>43</sup> ҳам ўзининг фалсафий-тарихий қарашларида инсонларнинг руҳияти, моддий ва маънавий оламини ўрганишга жуда катта

<sup>42</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Ўзбекистон ёшлар форумида сўзлаган нутқи. UZ.A 08.01.2021.

<sup>43</sup> Қаранг. Маънавият: асосий тушунчалар изоҳли луғати/ ЎзР Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академияси, Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти; таҳрир ҳаёти: Х.Султанов ва бошқ.; тўзувчи ва маъсул Қ.Назаров. – Т.: Фафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2009. Б-592-593.

аҳамият қаратган. Ёшларни маънавий баркамол етук инсон қилиб тарбиялашда барча педагоглар сермазмун фаолият олиб бормоқда.

Бу вазифаларнинг ижросини таъминлаш даврида педагог-устозлар сидқидилдан фаолият олиб бориш билан бир вақтда, илм-фан соҳасида ҳам интеграцион жараёнларда фаол иштирок этмоқда. Ёшларнинг сиёсий-маънавий жиҳатдан юксалиб боришига қаратилган тарбиявий сиёсатда барчамиз фаол бўлишимиз шарт ва янги билимлар ҳамда амалий таклифлар билан иштирокчи сифатида бўлишимиз керак бўлади. Бундай ҳолатларда захирада «ҳимоячи» сифатида ўтириш одобдан эмас.

Ёшларни давлат бошқаруви тизимига бўлган ишончи, давлат таълим сиёсатидаги ўзгаришлар, ёшлар бандлигини таъминлаш бўйича олиб борилаётган давлат сиёсати, сиёсий партиялар ва давлат бошқарувида иштирок этиш даражасига қараб мамлакатнинг тараққиёт стратегияси амалга оширилади. Бу кўрсаткич ўз навбатида халқаро муносабатларда мамлакатнинг ўрни ва роли қай даражада эканлигини кўрсатувчи омиллардан бири ҳисобланади. Юқорида кўрсатиб ўтилган омилларнинг бажарилиши давлат сиёсати даражасига кўтарилмас экан ёки амалга оширилишида айрим раҳбарларнинг масъулиятсизлигига барҳам берилмас экан, мамлакатимизнинг ривожланиши ва тараққий қилиши амалга ошмайдиган пуч ғояларга айланиб қолаверади.

Янги Ўзбекистон ёшларини ижтимоий-сиёсий жараёнлардаги иштироки таъминланмаса ва давлат сиёсатига бўлган ишонч туйғуси вужудга келмаса, мамлакатимизда бонг урилаётган Янги Ўзбекистон стратегияси ҳамда 2022-2026 йилларда тараққиёт стратегияси<sup>44</sup> амалга ошмайдиган ва самара бермайдиган тадбирларга, пуч ғояларга ва ҳаракатларга ўхшаб қолиши мумкин. Ёшларни келажакка илҳомлаштириш мақсадида, юртимизда фаолият олиб бораётган театр, санъат ва бошқа соҳа вакиллари ижоди билан яқиндан таништириш, уларнинг меҳнатини ўрнак қилиб кўрсатиш давр

---

<sup>44</sup> 28.01.2022 й. « 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси тўғриси»даги ПФ-60-сонли Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони.



талаби эканлигини тушунтириш, буни асосий мавзуга айлантириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Глобаллашув даврида ёшлар орасида толерантлик тушунчаси муҳим роль ўйнашини ҳамма яхши билади. Ҳаётда ижобий ғоялар оқимини шакллантириш ва ёшларнинг ўзаро ҳамкорлик жараёнида толерантликни асосий мотивация сифатида кўзда тутиш мақсадга мувофиқ бўлади. Аслида бағрикенглик, толерантлик азалдан ўзбек халқининг менталитетига хос кадимий, тарихий анъаналардан бири ҳисобланади.

Ёшлар сиёсати бўйича олиб борилган фаолиятларни сарҳисоб қилиш ва уларни баҳолаш даврида, шунингдек мамлакатимизда эртанги кун талаби асосида олиб борилаётган демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш давом этмоқда. «Мен ҳар гал ёшларимиз билан учрашганимда сизларнинг ғайрат-шижоатингиздан куч-қувват оламан, кўнглим тоғдай кўтарилади. Ҳар бирингиз жонажон Ватанимиз ва халқимизга сидқидилдан хизмат қилиш орзуси билан ёниб яшаётганингизни яхши биламан. Сизларни Ўзбекистоннинг энг катта бойлиги, бебаҳо хазинаси сифатида кадрлайман» — деди Шавкат Мирзиёев ўзининг нутқида.<sup>45</sup>

Глобаллашув жараёнининг ривожланиши ва унинг таъсирида юзага келаётган муаммолар бугунги ёшларнинг онги, дунёқараши ҳамда тафаккурида ўз ифодасини топмоқда. Уларнинг сиёсий жараёнларга жалб қилиниши оқибатида улардан жирканч мақсадларда фойдаланишга бўлган ҳатти ҳаракатларини тўхтатиш имконини беради. Бу муаммоларни сиёсий жараёнларда қатнашаётган ёшлар эмас, балки ёвуз кучлар ташқил қилаётганлиги бўлиб қолмоқда. Ёшлардаги шижоат, фаоллик ва ёшлардаги сиёсий тажрибанинг етишмаслигидан бегоналар самарали фойдаланмоқда.

Ёшларни сиёсий жараёнларда иштирок этишига жалб қилишда маълум бир ёш даражасини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир. Масалан, Буюк Британия давлатида ёшларни давлат бошқарувига жалб қилиш ёши 24 ёшни

---

<sup>45</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Ўзбекистон ёшлар форумида сўзлаган нутқида.Газета.UZ.25.12.2020.

ташқил қилади.<sup>46</sup> Чунки бу ёшда ёшлар олий таълим муассасани тугатган, ҳаётда ўз ўрни қай даража эканлигини билган, ижтимоий-сиёсий жараёнларда ўз позицияга эга, кенг дунёқараш ва креатив фикрлашга эга бўлган шахс сифатида давлат бошқарув тизимига кириб келади. Мамлакатни қонун қабул қилиш жараёнида қонун ижодкорлигида ўз шахсий фикрларини билдира олиш ва ўз нуқтаи назарини ўзгартирмайдиган шахс сифатида иштирок этади.

Хулоса сифатида шуни айтиш керак бўлади, бундай жараённинг энг хатарли жиҳати, жамиятда ёвуз кучлар ва ноқонуний оқим тарафдорлари ёшларни оммавий тарзда салбий жараёнларга жалб қилиши ҳар томонлама сезилмоқда. Бунинг натижасида ёшларимизда мавжуд бағрикенглик, инсонни улуғлаш каби қадриятлар ўрнига, ёш авлод онгида ва қолаверса руҳиятида ёвузлик туйғуларининг шаклланиш жараёнини юзага келтирмоқда.

Шуни таъқидлашимиз лозим бўладики, ёшларни етарли даражадаги сиёсий онгга, сиёсий маданиятга ва ҳаётий тажрибага эга бўлмаган даврда бундай ислоф жараёнларга жалб қилинишлари ҳаддан ташқари хатарли тус олаётганлиги ҳеч кимга сир эмас. Чунки, ёшларнинг бу жараёнларда оммавий тарзда иштирок этиши нафақат мамлакатдаги сиёсий беқарорликнинг узок давом этишига, келажакда тузатиб бўлмайдиган фожиаларига олиб келиши дунёнинг баъзи бир қатор мамлакатлар ҳаётида кечган аянчли воқеалар сифатида ўз исботини топган. Бу воқеаларнинг юзага келишида жаҳон миқёсида глобаллашув имкониятларидан унумли фойдаланган ҳолда, Ўзбекистон аҳолисининг сиёсий маданиятини ривожлантиришни, салбий жараёнларнинг жиловини тортиш чоғида долзарб вазифага айланиши керак бўлади. Бугун-деди Ўзбекистон Президенти Ш.М.Мирзиёев, ўз тенгдошларига ибрат бўлаётган, жамиятдаги янгиланишлар жараёнида фаол иштирок этаётган ёшларимиз жуда кўп.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Brake M. The sociology of Youth Cultures and Youth Subcultures in America, Britain and London: Routledge & Kegan Paul, 1995.p-111.

<sup>47</sup> Қаранг: Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Ўзбекистон ёшлар форумида сўзлаган нутқида.Газета.UZ.25.12.2020.

Бундай мард йигит ва қизлар билан ўзбек халқи ҳеч қачон бировдан кам бўлмайди ҳамда бегоналарнинг «номақбул» сиёсий ўйинлари найрангига бўйсинмайди. Ёшларимиз ҳаётда яхши ғоялар билан локоматив сифатида эшолоннинг олд қисмида юради деган фикрда қоламиз.

Муҳтасар қилиб шуни айтиш жоизки, ёшларни ижтимоий-сиёсий жараёнларда иштирок этишига сиёсий онги, билими ва маданияти ҳамда бу соҳада интеллектуал<sup>48</sup> потенциали етарли даражада юқори бўлиши шарт. Чунки ёшларимиз мамлакатни ривожлантириш даврида ўз ҳиссасини қўшадиган асосий стратегик ресурсдир. Ёшларни ўз вақтида давлат бошқаруви, сиёсий жараёнларга жалб қилинмас экан, бу давлатда креатив ва новатор ғоялар давлат тараққиётига йўл кўрсатувчи омиллар туркумига кирмасдан четда қолаверади.

## **TRANSLATION OF PASSIVE VOICE FROM ENGLISH INTO UZBEK**

*JBNUU , The student of group 502. M. Khusanova  
Supervisor; F. Narbekov*

During this investigation while translating the Passive Voice from English into Uzbek and Russian we come across with the following grammatical difficulties:

### 1) Complete correspondence:

By complete syntactic correspondence is understood the conformity in structure and sequence of words in word combinations and sentences .

**E.g. New school was built in 2012.**

**Yangi maktab 2012 yilda qurilgan.**

### 2) Partial correspondence:

By partial syntactic correspondence in sentences is understood the divergence in the order of words, omissions or partial substitution of parts of sentences.

**E.g. It's forbidden to smoke here.**

---

<sup>48</sup> Қаранг: Маънавият: асосий тушунчалар изоҳли луғати/ ЎзР Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академияси, Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти; таҳрир ҳаёти: Х.Султанов ва бошқ.; тузувчи ва маъсул Қ.Назаров. – Т.: Ғ. Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2009. 6-213-214.



**Bu yerda chekish man qiligan.**

3) Absence of correspondence:

In the absence of correspondence the constructions have no formal grammatical connection with the main parts of sentence, though there are always a conformity between them. The degree of attendance of action or conditions in predicative constructions determines the choice of complex compound or simple sentences in translation.

**E.g. I saw the door open and doctor was shown in.**

**Men eshik ochilganini va doktorni xonaga boshlab kirishganini ko'rdim.**

In the English sentences the predicative construction which function as an object is composed of a noun in the common case and an infinitive. In Uzbek this construction corresponds to the word combination " Eshik ochilganini va doktorni xonaga boshlab kirishganini" which carries out the same function though there is neither structural nor morphological conformity; it is a word combination expressed by a noun and participle. thus, an English predicative construction when translated into Uzbek gets nominalized. In Russian this construction is expressed by a complex sentence with a subordinate object clause.

Besides, while translating them we used the following ways of translation:

1) Grammatical substitution

By substitution we understood the substitution we understood the substitution of one part of speech by another.

**E.g. But as a matter of fact all the crying was done by his girl- cousin.**

**Aslida esa uning ammovachchasi rosa yig'ladi.**

"was done"- passive voice is translated by the way substitution ( Passive voice - Active voice).

2) Grammatical transposition.

Transposition is understood to be the change of position of linguistic elements in the language.

**E.g. The next we heard was that he was married there.**

**Keyingi eshitganimiz bo'yicha u u yerda uylangan ekan.**

The passive voice "was married" is translated into Russian by the verb "ся" and into Uzbek by "sifatdosh".

a). by the verb "БЫТЬ+ краткая форма причастия страдательного залога.

In the present the verb is not used. in Uzbek it is translated as a "sifatdosh".

**E.g. The house was built in 1932.**

**Uy 1932 yilda qurilgan.**

b). By the verb - "ся". In Uzbek by "majhul nisbat".

**E.g. Houses are built of stone.**

**Uylar toshdan qurilyapti.**

c). By - means of indefinite - personal constructions. This way is translating only if the doer of the action is not mentioned .

**E.g. She was told to wait.**

**Unga kutib turishini aytishdi.**

In Uzbek Passive voice is translated as an active voice. There are a number of transitive verbs in English which correspond to intransitive verbs in Russian: to affect, to answer, to assist, to attend, to follow, to help, to influence, to join, to watch. These verbs naturally admit of the passive construction while their Russian equivalents cannot be used in the Passive voice.

Such sentences are rendered in Russian by indefinite- personal sentences (неопределенно - личные предложения ) unless the doer of the action is mentioned. In the latter case either the Active Voice is used which occurs rather seldom, or the Passive Voice ( consisting of the verb БЫТЬ + краткая форма причастия страдательного залога).

**E.g. He was granted ten day's leave.**

**Unga 10 kunlik dam olish berishdi.**

The compound nominal predicate expressed by the verb "to be" and Participle II can be translated only by the verb БЫТЬ + краткая форма ...In the present " БЫТЬ " is not used.

E.g. The statue is broken.

Haykal buzdirildi

When I came, the papers were signed.

Kelganimda hujjatlar imzolangan edi.

It is important to explain what voice means. The term voice is a grammatical category of verbs and it can often be found in connection with transitive verbs. The term voice in the collocation with the terms active and passive means something slightly different. The active voice is used in active sentence structures. The subject in such structures is typically the agent. The subject in passive sentence structures is typically the object of active sentence structures and has a passive role, which means that it does not cause the action, but is typically the “receiver” of it.

Example:

a) **Peter attacked** David. [active] **Peter Davidga hujum qildi.**

b) David **was attacked by Peter.** [passive] **Davidga hujum qilindi**

Example (a) is in the active because the subject, **Peter**, is in relation with an active role (the role of the agent). **David** is the one who performed the action.

Example (b) is called “passive” because **the subject, David**, is associated with a passive role (the role of a “patient”), because David was the one on whom the action was performed.

### **The active and the passive voice and their occurrence**

With respect to the English voice, there are two types, as was already mentioned. The passive voice consists of the auxiliary verb “**be**” and the past participle of a lexical verb. The past participle can also be referred to as the “**passive participle**”. The occurrence of the passive will be considered in connection with tense and the type of sentence (question and negative statement).

**E.g.-** Butter **is made** from milk      When **was** the telephone invented?

Sariyog' sutdan tayyorlanadi.      Telefon qachon kashf qilingan

Glass **is made** from sand      These houses **were not built** 100      years ago.

Shisha qumdan tayyorlanadi.      Bu uylar 100 yil oldin qurilgan emas.

Ann's bicycle **was stolen** last week.      That book **was written** by W.Blake .



O'tgan hafta Anning velospedi o'g'rilandi. U kitob (W.Blake tomonidan) yozilgan  
A new government has been elected. That man was arrested.  
Yangi hukumat saylandi. U kishi qamoqqa olindi.

### **The passive and tense**

The passive structure **be + past participle** can combine with particular tenses, and these are: the simple tense, the perfect, the forms of future (will and be going to) and even with the continuous tense.

E.g.1) Cocaine **has been seized** by the FBI.

[**Perfect passive verb phrase**]

**Kokain (politsiya xodimlari tomonidan)qo'lga olindi.**

2)**The drugs will be destroyed.**

[**Future of be + passive participle**]

**Giyohvand moddalar yo'q qilinadi.**

3)Bob's boss **are going to be charged** with importing cocaine.

[**Future of be + passive participle**]

**Bobning xo'jayini kokain importida ayblanadi.**

With respect to the **passive in a continuous tense**, it is said to be rather rare in English some speakers consider them unacceptable.

E.g. 1)**The child is being watched now.** (Bola nazorat qilinmoqda)

2)**The meat has been being cooked for ages.** (Go'sht ancha vaqtdan buyon pishirib kelinmoqda)

### **The passive in question and negative statement**

The English passive voice also occurs in questions and negative statements. The manner in making these types of sentences with the passive voice is the same as without it, as shown in the following examples.

E.g. The food is not finished. [**The passive in negative sentence**]

**Oziq-ovqat tugamadi.**

Was the food finished? [**The passive in question**]

**Oziq-ovqat tugadimi?**

An ~~editors~~ chooses the stories. ACTIVE Muharrirlar hikoyalarni tanlashadi.

The stories are chosen by an editor. PASSIVE Hikoyalarni (muharrirlar) tanlashadi.

### **Modal verbs in the passive.**

We can use the passive with a modal verb (or an expression like have to).

The pattern is **modal verb + be + passive participle**.

**E.g.** Stamps **can be bought** at any post office.

### **Markalar har qanday pochta ofislaridan xarid qiliniladi.**

Many things that **used to be done** by hand are now done by machine.

Ko'p buyumlar qachonlardir qo'lda qilingan hozir esa mashinada qilinadi.

For an adjective ending in able meaning that something "can be done".

**E.g.** Stamps are **obtainable** at any post office.

### **Markalar istagan pochta ofislarini egallagan.**

A modal verb can also go with the perfect and the passive together. The pattern is **modal verb + have been + passive participle**.

**E.g.** I can't find that piece of paper. It **must have been thrown** away.

Men qog'oz bo'lagini topolmayapman. U tashlab yuborilgan bol'sa kerak.

The plane **might have been delayed** by the fog.

Parvoz tuman sababli kechiktirilgan bo'lishi mumkin.

This bill **ought to have been paid** weeks ago.

Bu hisob o'tgan hafta to'lanilishi lozim edi.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Buranov J.B. Hoshimov O'.X. Ingliz tili grammatikasi T.: O'qituvchi, 1974.
2. Бархударов Л.С. Грамматика Английского языка: Просвещение, 1973. С.57
3. Новицкая Грамматика Английского языка М.: Просвещение, 1983.
4. Иофик Т.Л. Современный английский язык М.: Просвещение, 1981.
5. Aznaurova E.S. Translation theory and practice Toshkent: Ukituvchi, 1989

6. Blokh M.Y. A Course in theoretical English Grammar Moscow: Просвещение,1983.-P.90-92.
7. Buranov J. and Yusupov U.K. The grammatical structure of English part I - Toshkent: Ukituvchi ,1986.
8. Usmonovna–Teacher, N. R. SPEECH EXERCISES AS A MEANS OF FORMING GRAMMATIC SKILLS Norbekova RU Email: Norbekova685@scientifictext. ru.



## MUNDARIJA

KIRISH SO‘ZI.....	4
<b>1-SHO‘BA. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR OLAMNING TA‘LIMDAGI IMKONIYATLARI.....</b>	<b>8</b>
<i>1. Mamaraufov Odil Abdixamitovich, Umarov Abdumannon Abdullayevich, Abroqulova Nazira Ibodulla qizi.</i> TA‘LIMDA “RAQAMLI EGIZAK”LAR ISTIQBOLI VA TENDENSIYALARI.....	8
<i>2. Закирова Феруза Махмудовна.</i> МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫМ ЦИФРОВЫМ СЛЕДОМ .....	15
<i>3. Begbo‘tayev Azzam Eshpo‘latovich, Asatov Sardor Hayriddin o‘g‘li.</i> MOBIL TA‘LIMDA SAMR MODELINING ROLI .....	20
<i>4. Умрихина В.И., Сейтакова Камила.</i> ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ .....	26
<i>5. Akramov Mukhammadali,</i> THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION.....	32
<i>6. Burxonov Baxtiyor Nabiyevich, O‘sarov Azamat Asatullayevich.</i> OLIY TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR.....	35
<i>7. AXMEDOV Yu.A., TAYROV K.B.</i> TA‘LIM TIZIMIDA SUNIY INTELEKTDAN FOYDALANISH.....	39
<i>8. S.T.Qosimova, K.I.Qurbonova,</i> OLIY TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING AHAMIYATI .....	42
<i>9. Xushnazarova Mamura Nodirovna, Rasulov Erkin Madraimovich.</i> TA‘LIMDA MULTIMEDIYA VOSITALARINING KOGNITIV JIHATLARI .....	45
<i>10. M.Ya.Qosimova, Z.I.Solijonova.</i> OLIY TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING QO‘LLANILISHI .....	51
<i>11. Pardayev Sherzod Mamasharipovich,</i> TA‘LIMDA VIRTUAL REALLIK (VR) TURLARI MAVZUSINI INTERFAOL USULLAR ASOSIDA O‘QITISH NAZARIYASI.....	55
<i>12. Pardayev Sherzod Mamasharipovich.</i> HOZIRGI ZAMONAVIY TA‘LIM JARAYONIDA VIRTUAL REALLIK TIZIMLARIDA TASVIRLARNI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI.....	59
<i>13. Mirsanov Uralbay Muxammadiyevich, Isroilov Nurshohruh Sunnat o‘g‘li.</i> UZLUKSIZ TA‘LIM TIZIMIDA DASTURLASH TILLARINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA WEB-KVEST TA‘LIM TEXNOLOGIYASINING IMKONIYATI ...	62
<i>14. Ilxomov Baxodir Ilxom o‘g‘li,</i> RAQAMLI IQTISODIYOT VA TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI.....	67
<i>15. Искандарова Зиёда Абдумажидовна,</i> ОБУЧЕНИЕ И ПРЕПОДАВАНИЕ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ .....	72
<b>2-SHO‘BA. UMUMIY O‘RTA TA‘LIMGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING MAVJUD HOLATI VA MUAMMOLARI .....</b>	<b>81</b>

<b>15. Botirov D.B., Ulug'murodova L.D., Ibragimova M.F., Muhammadjonova M.Ya., AL-XORAZMIY VA ALGORITM .....</b>	<b>81</b>
<b>16. Ergashev Bahriddin Nomoz o'g'li, KOMPYUTERLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH TURLARI .....</b>	<b>84</b>
<b>17. Sadillayeva L., MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL QILISHDAGI MUHIM AFZALLIKLARI .....</b>	<b>88</b>
<b>18. To'rayeva Sanobar Sulaymonovna, BOSHLANG'ICH SINIF ONA TILI VA O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA ELEKTRON O'QUV LUG'ATLARIDAN FOYDALANISH .....</b>	<b>92</b>
<b>19. Abdug'aniyev Bekzod Burxon ug'li, Maqsudova Ozoda, ROBOTOTEXNIKA MAKTABDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHNING INNOVATSION VOSITASI SIFATIDA .....</b>	<b>96</b>
<b>20. Tashpulatov Hamdam Bekmuhammadovich, O'QUVChILARDA ALGORITMIK FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH ULARNI DASTURLAR TUZISHGA O'RGATISHNING MUVAFFAQIYATI KAFOLATI SIFATIDA.....</b>	<b>102</b>
<b>21. Eshkaraev Sadridin Choriyevich, Karimova Maftuna Ravshanovna, 7-SINF KIMYO KURSI VODOROD MAVZUSINI O'QITISHDA 2D-KOMPYUTER O'YINLARIDAN FOYDALANISH .....</b>	<b>107</b>
<b>22. Isroilov Ulug'bek Begali og'li, Xolmo'minov Sanjar Buriboyevuch, UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA ADOBE PHOTOSHOP DASTURI TOG'RISIDA TUSHUNCHALAR BERISH .....</b>	<b>110</b>
<b>23. To'rayeva Gulmira Sulaymonovna, BOSHLANG'ICH SINIF ONA TILI DARSLARIDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH USULLARI ...</b>	<b>115</b>
<b>24. To'rayeva Gulmira Sulaymonovna. ONA TILI VA O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA KONSENTRIZM TAMOIYILI ASOSIDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH.....</b>	<b>119</b>
<b>24. Тангиров Хуррам Эргашевич, Султонов Фаррух Абдураимович, УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМДА АНИҚ ФАҢЛАРДАГИ ТУШУНЧАЛАРНИ ЎҚИТИШДА ФАҢЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИК .....</b>	<b>124</b>
<b>25. Botirov D.B., Majidov J.M., Murodov F.O', MAKTABDA DASTURLASH TILLARINI O'QITISHNING METODOLOGIYASI HAQIDA .....</b>	<b>127</b>
<b>26. Botirov D.B., Ulug'murodova L.D., Muxammadiyeva D.J., DASTURLASH TILLARI FANINI O'QITISHDA INTEGRATIV YONDASHUV .....</b>	<b>130</b>
<b>27. Begbo'tayev Azzam Eshpo'latovich, Jabbarov Eldor Komil o'g'li, MAKTAB INFORMATIKA FANINI BILINGVAL INTEGRALLASHGAN TA'LIM MUHITI ASOSIDA MOBIL O'QITISH .....</b>	<b>135</b>
<b>28. Begbo'tayev Azzam Eshpo'latovich, Xolmuminov Sanjar Buriboyevich, MAKTAB INFORMATIKA FANIDA KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID MAVZULARNI O'QITISH METODIKASI .....</b>	<b>140</b>
<b>29. Э.Ганиев, У.Эргашев, М.Т.Шодмонкулов, ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>145</b>

<b>30. Тангиров Хуррам Эргашевич, Баходиров Зикиржон Ихтиёр ўгли, _УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБ ФАНЛАРИ УЧУН ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМАЛАР ЯРАТИШ ЖИХАТЛАРИ .....</b>	<b>151</b>
<b>31. Avlaev Orif Umirovich, _UMUMIY O‘RTA TA‘LIMDA KOMPYUTER VOSITASIDA O‘QITISH TEXNOLOGIYASI.....</b>	<b>154</b>
<b>32. Mo‘minov Asqar Abduraxmonovich, O‘RTA MAXSUS TA‘LIM MUASSASALARINI RAQAMLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHDA PEDAGOGIK MUTAXASISLARGA BO‘LGAN TALABNI O‘RGANISHNI MODELLASHTIRISH MEKANIZMLARI .....</b>	<b>160</b>
<b>33. Ю.Б.Минзбоева, _УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МОЛИЯВИЙ САВОДХОНЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ .....</b>	<b>170</b>
<b>34. Abdug‘aniyev Bekzod Burxon ug‘li, _O‘QUV-BILISH FAOLIYATI O‘QUVCHIDA LOYIHALASH MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA .....</b>	<b>174</b>
<b>35. Зулфия Бердиева Исаевна. 10-СИНФ АЛГЕБРА ДАРСИДА ГРАФИКЛАРНИ ЎҚИШ ЛОЙИХА ТАДҚИҚОТИ.....</b>	<b>180</b>
<b>36. Abdug‘aniyev Bekzod Burxon ug‘li, _O‘QUVCHILARNING LOYIHALASH MADANIYATINI RIVOJLANTIRISHDA ASOSIY METODOLOGIK YONDASHUVLAR .....</b>	<b>183</b>
<b>37. Mirzayeva Sayyora Rustamovna, Raxmanova Dilfuza Uchkunovna, _RAQAMLI TEXNOLOGIYA ASOSIDA ERTAK TERAPIYANI TASHKIL ETISH .....</b>	<b>189</b>
<b>38. Mirzayeva Mavluda Akramovna, _UMUMIY O‘RTA TA‘LIMNI AXBOROTLASHTIRISH .....</b>	<b>194</b>
<b>39. Самарова Шохиста Рабиджановна, _РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ШАРОИТИДА УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАЗМУНИ МУАММОЛАРИ.....</b>	<b>198</b>
<b>40. Xoliqov Davlat Raxmat o‘g‘li, _O‘QUVCHILARNING TUSHUNISINI OSHIRISH YO‘LIDA MEKANIKA ASOSLARINI O‘RGATISH VA O‘RGANISH.....</b>	<b>203</b>
<b>41. Aynaqulov Xusniddin Abduxamidovich, _QISMAN TOYGAN GORIZONTAL AYLANA SILINDRDAN KASON REOLOGIK SUYUQLIKDAGI LAMINAR O‘TKAZISH HODISALARINING SIMULASYASI.....</b>	<b>206</b>
<b>3-SHO‘BA. PROFESSIONAL TA‘LIMNI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI.....</b>	<b>209</b>
<b>42. Toshboyeva Nargiza, Israilova Feruza, _INFORMATIKADA TEXNOLOGIYA VA UNING TURLARI HAQIDA .....</b>	<b>209</b>
<b>43. Ravshanova Xanifa Akmalovna, _TA‘LIMDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR.....</b>	<b>213</b>
<b>44. Ruziyev R.A., INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA RAQAMLI TA‘LIM RESURLARIDAN FOYDALANISH USULLARI.....</b>	<b>219</b>
<b>45. Yusupova Tursunoy Bekpo‘lat qizi, _PROFESSIONAL TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI .....</b>	<b>223</b>



<b>46. Javlanbek Matchanov Yunusjanovich, PROFESSIONAL TA'LIM TIZIMIDA ZAMONAVIY KO'NIKMALARNING SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR.....</b>	<b>226</b>
<b>47. Normatov S.A, UZLUKSIZ TA'LIMDA INFORMATIKA FANINI SAMARALI O'QITISHNING ZAMONAVIY YO'LLARI.....</b>	<b>232</b>
<b>48. Raximova Shohsanam Usmonali qizi, Mo'minova Maftunaxon Mirodil qizi, PROFESSIONAL TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGILARNING O'RNI .....</b>	<b>238</b>
<b>49. Mamatqulova U.E., KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN TA'LIM ZAMONAVIY TA'LIMNING YANGI YONDASHUVI SIFATIDA .....</b>	<b>240</b>
<b>50. Ruzimurodov Ixtiyor Nishonovich, INTEGRATUV YANDASHUV ASOSIDA DASTURLASH TILIDAN FOYDALANISH ORQALI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH .....</b>	<b>247</b>
<b>51. Isanov Abdumazhit Parmanovich, KOMPYUTER GRAFIKASI TA'LIM UCHUN SODDA VA TEZ KIRISH USULI .....</b>	<b>251</b>
<b>52. Юлдашева Саодат Мамасахатовна, ТАЪЛИМ СИФАТИНИ БОШҚАРИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ .....</b>	<b>254</b>
<b>53. Isroilov Adizjon Alijonovich, STEM TA'LIMINI MAMLAKATIMIZDA QO'LLASH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.....</b>	<b>262</b>
<b>54. Golovko Yaroslav Vladimirovich, THE PROBLEM OF DEFINING AND GROUPING OF PRECEDENT-RELATED NOMINALS.....</b>	<b>265</b>
<b>55. Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich, Mamasafarov Botir Uchqun o'g'li, KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI O'QITISH JARAYONINI TAKOMILASHTIRISHNING MUHIM OMILLI.....</b>	<b>271</b>
<b>4-SHO'BA. OLIY TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI.....</b>	<b>275</b>
<b>56. Закирова Феруза Махмудовна, ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЕБ-КВЕСТА.....</b>	<b>275</b>
<b>57. З.Рузиева, Ш.М.Абдукодирова, А.А.Тошпулатов, АКУСТИЧЕСКИЕ (ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ) КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>280</b>
<b>58. Isoqov Yorqinbek Qo'ziboy o'g'li, RAQAMLI АХВОРОТ ТА'LIM MUHITIDA GEOMETRIYA FANINI O'QITISH .....</b>	<b>285</b>
<b>59. Bobobekov Sh.R., BULUTLI TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA O'QITUVCHILARINING AKT – KOMPETENTLIGI TUZULMASI VA MAZMUNINI RIVOJLANTIRISH.....</b>	<b>289</b>
<b>60. Д.Д.Джусраев, ТАЛАБАЛАРНИНГ ТАРМОҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИГА ОИД КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ВИРТУАЛ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ .....</b>	<b>292</b>
<b>61. Bobobekov Sh.R., Donaboyev Nurislom Rustam o'g'li, TA'LIM JARAYONIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARGA ASOSLANGAN TARMOQ XIZMATLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNING АНАМИЯТИ HAQIDA.....</b>	<b>296</b>

<b>62. G'iyosova Zebo Toshbo'lovna, _KOMPETENSIYA TUSHUNCHASI VA PEDAGOGIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH .....</b>	<b>302</b>
<b>63. Umarov Abdusattor Ortiqovich, _ELEKTR TO'KI DAVRI VA CHASTOTASINI "C++" DASTURIDAN FOYDALANIB O'QITISH.....</b>	<b>307</b>
<b>64. Tayrov K.B., Baydullaev A.S., OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINI O'QITISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH .....</b>	<b>312</b>
<b>65. Rahmonova Gulhayo Saidjon qizi, ELEKTRON TA'LIM MUHITIDA MALAKA OSHIRISH SIFATINI BELGILOVCHI OMILLAR VA ULARNI BAHOLASH .....</b>	<b>317</b>
<b>66. Botirov D.B., Ulug'murodova L.D., Kuchimova Z. A., Safarova M. J., DASTURLASH TILLARI FANIDAN ICHMA-ICH JOYLASHGAN TAKRORLANISH JARAYONLARINI HISOBLASH BO'YICHA AMALIY MASALLARNI HAL QILISHDA QIYOSLASH.....</b>	<b>321</b>
<b>67. Haydarov Jonibek Kamol o'g'li, KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISH ASOSIDA QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH .....</b>	<b>325</b>
<b>68. Bozorov G'.S., Samanova D.T., ЎҚИТИШНИНГ ЭЛЕКТРОН ВОСИТАЛАРИДА ЖОЙЛАШТИРИЛАДИГАН ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИ ТУЗИЛМАСИ ВА ТАРКИБИГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР.....</b>	<b>329</b>
<b>69. Usanov Rashid Sharafovich, РАҚАМЛАШТИРИШ ЖАРАЁНИДА ЎҚИТУВЧИЛАРНИ КОМПЬЮТЕР МОДЕЛЛАШТИРИШ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ЗАМОНАВИЙ ТАЛАБ ВА ТОМОЙИЛАРИ .....</b>	<b>333</b>
<b>70. Hasanov Umid Jumaevich, INTERACTIVE EDUCATIONAL METHODS OF DEVELOPING INFORMATION TECHNOLOGICAL COMPETENCE IN FUTURE ENGINEERS .....</b>	<b>338</b>
<b>71. Raxmonkulov Feruz Pardaboyevich, Axmedova Feruza Sulton qizi, WEB-SAYT YARATISHNING ZAMONAVIY USUL VA VOSITALARI.....</b>	<b>343</b>
<b>72. Ergashev Bahridin Nomoz o'g'li, MA'RUZA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYA VA ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH .....</b>	<b>346</b>
<b>73. Shodmonqulov Mirjalol Turon o'g'li, Hasanova Guzaliya ELEKTRON TA'LIM MUHITIDA TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH KO'NIKMALARI.....</b>	<b>349</b>
<b>74. F.I.Kamolova, RIVOJLANISH BIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING IMKONIYATLARI .....</b>	<b>353</b>
<b>75. Sindarov Sadridin Qarshiboevich, Nazarov Baxodir Abdusamatovich, _ELEKTRON MASOFAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI MULTIMEDIYA VOSITALARIDA O'QITISHNING O'RNI .....</b>	<b>357</b>
<b>76. С.С.Алиқулов, _КВАНТ ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ .....</b>	<b>364</b>
<b>77. Aminov I.B., Chorshanbiyev Ch.I., TA'LIMDA VIRTUAL ELEKTRON AXBOROT RESURLARNI YARATISHNING DASTURIY VA USLUBIY ASOSLARI .....</b>	<b>367</b>



<b>78. Муродов Фуркат Зиёдулла угли, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ АУДИОРЕСУРСОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ</b> ....	372
<b>79. Ходиев Ш.И., ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ ВЕРИФИКАЦИИ</b> .....	375
<b>80. Бозоров Ф.С., Саманова Д.Т., КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИНИ ИМИТАЦИОН МОДЕЛЛАШТИРИШ</b> .....	378
<b>81. Mirsanov Uralbay Muxammadiyevich, Isroilov Nurshohruh Sunnat o'g'li, UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA DASTURLASH TILLARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA WEB-KVEST TA'LIM TEXNOLOGIYASINING IMKONIYATI</b> .....	382
<b>82. Rasulova Gulnozaxon Azamovna, OLIY TA'LIMDA VIRTUAL MUHIT VA 3D MULTIMEDIALI ELEKTRON DARSLIKlardan FOYDALANISH</b> .....	387
<b>83. Maxmudova Dilfuza Meliyevna, Nazarboyeva Xosiyat Gulmirzo qizi, CHEGIRMALAR MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O'QITISH</b> .....	392
<b>84. П.Э Нуралиева, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ</b> .....	398
<b>85. Otaqulova Durdona Rahmonovna, BO'LAJAK MATEMATIKA VA INFORMATIKA O'QITUVCHILARNING TAYYORLASHDA ARALASH TA'LIMNING IMKONIYATLARI</b> .....	402
<b>86. Jumayev S.Z., OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOLEKULAR BIOLOGIYANI MASALA VA MASHQLARDAN FOYDALANIB O'QITISHDA RAQAMLI INTERFAOL TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI</b> .....	404
<b>87. С.Рахимов, Н.Рахимов, БОШЛАНГИЧ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИНГ МЕДИА САВОДХОНЛИГИНИ ОШИРИШ</b> .....	410
<b>88. Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich, TALABALARGA KOMPYUTERNING TEXNIK QISIMLARINI YIGISH VA O'RGATISH KO'NIKMASINI SHAKILLANTIRISH</b> .....	415
<b>89. А.У.Кўзибаев, З.З.Ўсканова, ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ</b> .....	420
<b>90. Kobilova Go'zal Ilxomovna, Mamatqulov Bobirjon Ulug'bek o'g'li, OLIY TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH</b> .....	427
<b>91. Tashpulatov Hamdam Bekmuhammadovich, BO'LAJAK DASTURCHI EGA BO'LISHI LOZIM BO'LGAN KOMPETENSIYALAR</b> .....	429
<b>92. Xonimkulov Ulugbek Suyunbayevich, TALABALARINING KASBIY KOMPETENSIYATLARINI SHAKLLANISH BOSQICHLARI</b> .....	433
<b>93. Маҳбуба Ҳолматова, БЎЛАЖАК ФИЗИКА СОҲАСИ МУТАХАССИСЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МУАММОСИ</b> .....	440
<b>94. Maxmudova Dilfuza Meliyevna, Mirxalilova Nargiza Akbarovna, FUNKSIONAL SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH USULLARI</b> .....	446



<b>95. Fayyoza Dadaboyeva Xikmatullojevna, FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN MILITARY EDUCATION .....</b>	<b>451</b>
<b>96. Nurmamatov Zuxriddin Shavkat o'g'li, BO'LAJAK TEXNOLOGIYA FANI O'QITUVCHILARINING INNOVATSIYALARGA TAYYORLIGINI RIVOJLANTIRISHNI PEDAGOGIK QO'LLAB-QUVVATLASH MODELI.....</b>	<b>456</b>
<b>97. Xayitov Jonibek Xolboboyevich, "TEXNOLOGIK TA'LIM PRAKTIKUMI" DARSLARIDA TALABALARNING KREATIVLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH MAZMUNI .....</b>	<b>462</b>
<b>98. Ulug'xo'jaev Ro'zixo'ja Soliyevich, Adhamov Avazbek Akramjon o'g'li, Maxmudov Umidjon O'ktamjon o'g'li, AUTOFORM VA CATIA V5 DASTURLARIDA AVTOMOBIL QISMLARI UCHUN PROGRESSIV SHTAMPLARNI LOYIHALASH VA ISHLAB CHIQRISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH .....</b>	<b>467</b>
<b>99. Гулнозахон Алимжоновна Исроилжон кизи, Турсунбоев Озодбек, ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦИЯЛАР УЧУН БАЪЗИ ЛИМИТ ТЕОРЕМАЛАР ....</b>	<b>470</b>
<b>100. Mahkamova Diyoraxon To'liqinjon qizi, Valiyev Barkamoljon Barhayotjon o'g'li, MODERN LEGAL PROTECTION OF THE ENVIRONMENT OF THE HUNGRY STEPPE AND THEIR RATIONAL USE .....</b>	<b>474</b>
<b>101. Isayev Nurbek Faxriddin o'g'li, IMITATION MODELLARNI QURISHNING ASOSIY BOSQICHLARI .....</b>	<b>476</b>
<b>102. Ergasheva Dilnoza Tohirovna SamSIFL, THE IMPACT OF THE INFORMATIONAL AND COMMUNICATIONAL WORLD ON TODAY'S MODERN FAMILIES.....</b>	<b>480</b>
<b>103. С.И.Санакулов, ТАЪЛИМДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ТЎПЛАНГАН ТАЖРИБАЛАР .....</b>	<b>484</b>
<b>104. С.И.Санакулов, ТАЪЛИМДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВНИНГ АҲАМИЯТИ, ДОЛЗАРБЛИГИ ВА ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ .....</b>	<b>489</b>
<b>105. Дониёрова Лайло Худайбердиевна, «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ В ПЕДАГОГИКЕ».....</b>	<b>495</b>
<b>106. Bedyev Shokir Khudoynazarovich, NEW APPROACH OF TEACHING PHYSICS IN PEDAGOGICAL INSTITUTIONS .....</b>	<b>501</b>
<b>107. Ernazarov Abdurazzoq Nizamiddinovich, RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA O'QUVCHILARNING ELEKTROMAGNETIZMGA OID KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI.....</b>	<b>510</b>
<b>108. Қаланов Хасан Ёқубович, PROFESSIONAL TA'LIM MUTAXASSISLARINING KASBIY TAYYORGARLIK MUAMMOLARI .....</b>	<b>512</b>
<b>109. Тўхтасинов М.Т., ЛОКАЛ ЭКСТРЕМУМЛАР ТАҲЛИЛИ АСОСИДА ВЕКТОР БЕЛГИЛАРИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА ТАҚҚОСЛАШ УСУЛЛАРИ .....</b>	<b>516</b>
<b>110. Tavboev Sirojiddin Axbutayevich, Qarshiboyev Nizomiddin Abdumalik o'g'li, GURUHNING SEMESTRDA TO'PLAGAN BALLARI, O'ZLASHTIRISH KO'RSATKICHI VA REYTING BALI HAQIDAGI STATISTIK MA'LUMOTLARNI TO'PLASH VA TAHLIL QILISH .....</b>	<b>526</b>
<b>111. Tavboev Sirojiddin Axbutayevich, Qarshiboyev Nizomiddin Abdumalik o'g'li, GURUH TALABALARINING O'ZLASHTIRISH KO'RSATKICHLARI VA SALMOQLI</b>	

<b>LINGIVISTIK O‘ZGARUVCHI QIYMATLARI ORASIDAGI BOG‘LIQLIK DARAJASINI FUZZY LOGIC TOOLBOX PAKETI ASOSIDA MODELLASHTIRISH VA EKSPERIMENTLAR O‘TKAZISH BOSQICHLARI .....</b>	<b>531</b>
<b>5-SHO‘BA. TEXNIKA FANLARINI O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH .....</b>	<b>535</b>
<i>112. Yusupov Rabbim Mixliyevich, Hasanov Umid Jumayevich, VIRTUAL O‘QUV LABORATORIYALAR BO‘LAJAK MUHANDISLARDA AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH VOSITASI SIFATIDA .....</i>	<i>535</i>
<i>113. Farmonov S., UCH O‘LCHOVLI MODELLASHTIRISHGA MO‘LJALLASHGAN AYRIM GRAFIK MUHARRIRLARI BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI HAQIDA .....</i>	<i>538</i>
<i>114. Najimova Umida, CHET TILINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH .....</i>	<i>543</i>
<i>115. Aynaqulov Muxitdin Abduxamidovich, MUHANDISLIK GRAFIKASI TA‘LIM: WEBKOMIKS ZAYIF O‘QUVCHILARNING MOTIVATISINI TASHKIL OLISH HOLATI ASOSIDA .....</i>	<i>546</i>
<i>116. Azizov Shuhrat Mamatovich., Uzoqov Farhod G‘afforovich, RAQAMLI USKUNA YORDAMIDA KOLOSNIK TAYYORLASH KETMA KETLIGINI LOYIHALASH.</i>	<i>549</i>
<i>117. Karimov Abdubiqi Aliqulovich, “QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANININI O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH MODEL TUZILMASINI YARATISH VA ASOSLASH...</i>	<i>554</i>
<i>118. Ядгаров Карим Абдуллаевич, ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА “ЁНИЛГИ ВА МОЙЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР ВА ИЛФОР ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАР.....</i>	<i>558</i>
<i>119. Tillabayev Boburjon Shavkatjon o‘g‘li, Arslanov Rustam Utkirovich, IMPROVING THE TRAINING OF TECHNOLOGY SCIENCE TEACHERS BASED ON FOREIGN EXPERIENCE .....</i>	<i>564</i>
<i>120. Tillabayev Boburjon Shavkatjon o‘g‘li, Muxtorov Umarxon Muzaffar o‘g‘li, CREATING AND USING APPLICATIONS OF ELECTRONIC LEARNING RESOURCES METHODOLOGY .....</i>	<i>566</i>
<i>121. Shodmonqulova Nilufar Usmonovna, AMALIY DASTURIY VOSITALAR INTEGRATSIYASIDAN FOYDALANIB, QURUVCHI MUHANDISLARDA KO‘NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH .....</i>	<i>568</i>
<i>122. Ergashev Ulug‘bek Erkinovich, YOSH MUTAXASSISNING KASBIY FAOLIYATIDA IT-KOMPETENTLIKNING ROLI. ....</i>	<i>574</i>
<i>123. Sodikkhujaeva Shakhnoza, Nizomiddinova Maftuna, TOPOLOGY IN DIGITAL WORK .....</i>	<i>580</i>
<i>124. Халдаров Хикматулло Ахматович, Джамалдинова Малохат Баходировна, ЦИФРОВИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ШВЕИ С ПОМОЩЬЮ ЭРГНОМИКИ .....</i>	<i>584</i>
<i>125. Xudaykulov Rustam Zakirovich, AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA VIRTUAL LABORATORIYALARNI AVTOTRANSPORT VOSITALARINING DIAGNOSTIKASI DARSLARIDA FOYDALANISH.....</i>	<i>589</i>



<i>126. Тураев Туркаш Тураевич, Одамбоев Кувончбек, Рафикжонов Магсаджон, Шохжонов Шох Аббос, ОБРАБОТКА МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ</i> .....	594
<i>127. Xatamov Azizbek Yaxraqulovich, PRESTIGE ELEMENTARLI TEXNIK CHIZMA</i> .....	597
<i>128. Gapporov Behzod Ne'matillayevich, MUHANDISLIK GRAFIKASINI O'RGANISHDA 3D KOMPYUTER MODELLASHDAN FOYDALANISH</i> .....	600
<i>129. Muxitdinov Abdurahob Abduvalievich, KOMPYUTER GRAFIKASI - MUHANDISLIK ANIMATSIYA VA ULARNING ZAMONAVIY O'ZBEKISTON SANOATI BILAN ALOQASI</i> .....	603
<i>130. Muxitdinov Abduvali Burxanovich, KOMPYUTER GRAFIKASINING MUHANJANSIYA MAHSULOTLARI LOYIHALASHTIRISHGA TA'SIRI: KONSEPTUAL TAHLIL.</i> .....	606
<i>131. O'razaliev Faxritdin Baxritdinovich, MAXANIKA VA MEXANIKADA SO'NGGI YANGILIKLARI</i> .....	611
<i>132. Xudayberdiyev Bobir Boturovich, TASVIRLARDAN MULTI-KO'RISH YARATISH STRATEGIYASI</i> .....	615
<i>133. Soatov Anvar Maxkamovich, KOMPYUTER GRAFIKASINI O'QITISH VA O'RGANISHNI QO'LLAB-QUVVATLASH TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARI</i> .....	620
<b>6-SHO'BA. IJTIMOY – GUMANITAR FANLARINI O'QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH</b> .....	624
<i>134. Akramov Mukhammadali, POSSIBILITIES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESSES.</i> .....	624
<i>135. Otabekov Akbar Oynabekovich, CHET TILLARNI O'QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.</i> .....	627
<i>136. Aliyev Javohir Eshdavlatovich, OLIY TA'LIM TIZIMIDA TA'LIM JARAYONINI ONLAYN TASHKIL ETISH USULLARI</i> .....	631
<i>137. Саноева Гулбар Ризокуловна, ТАЛАБАЛАРДА ҚАДРИЯТЛИ МОТИВАЦИЯНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ФЛЕШМОБЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБ ИЖТИМОЙ-ПЕДАГОГИК МУАММОЛАРИ</i> .....	635
<i>138. Саноева Гулбар Ризокуловна, ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯ СИФАТИДА ФЛЕШМОБЛАРНИ ТАТБИҚ ЭТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ</i> .....	639
<i>139. Шерали Хайдаров, ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИ ВА НУФУЗИНИ ОШИРИШДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ МАРКАЗИНИНГ ЎРНИ</i> .....	644
<i>140. Шанасирова Нодира Абдуллаевна, ДАВЛАТ МОЛИЯВИЙ НАЗОРАТИ СОҲАСИДА ФРАНЦИЯ ТАЖРИБАСИ</i> .....	651
<i>141. Sultanov Shoxruh Rahmon o'g'li, OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA YOSHLAR ITTIFOQI BOSHLANG'ICH TASHKILOTINING FAOLIYATI.</i> .....	656



<b>142. Abdug'aniyev Temurbek Alimardon og'li, YANGI O'ZBEKISTONDA YOSHLARNI HUQUQIY ONGINI YUKSALTIRISH MASALALARI.....</b>	<b>661</b>
<b>143. Умида Элова, ГЕНРИ ЛОНГФЕЛЛО ИЖОДИДА ТАБИАТ ВА ИНСОН РУҲИЯТИ ТИМСОЛЛАРИ .....</b>	<b>664</b>
<b>144. Sindorov Rajarboy Ulugbek o'g'li, CHET TILINI O'QITISHGA OID QARASHLAR.....</b>	<b>669</b>
<b>145. Shodmonova Zuxra, YOZUVCHI MUHAMMAD ALINING "ULUG' SALTANAT" KITOBIDAGI AYRIM TURGUN BIRIKMALARNING LINGIVISTIK TAHLILI....</b>	<b>672</b>
<b>146. Safarov Feruz Saminjon o'g'li, YOG'OCH KONSTRUKSIYALARNI HISOBLASH VA LOYIHALASHGA DOIR UMUMIY KO'RSATMALAR.....</b>	<b>675</b>
<b>147. Маҳбуба Ҳолматова, ИНГЛИЗ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА ФИЗИКА ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ .....</b>	<b>680</b>
<b>148. Zulhumor Mirzayeva, OTMLARDA KREDIT- MODUL TIZIMIDA O'QITISHNING METODOLOGIK ASOSLARI .....</b>	<b>685</b>
<b>149. Олимжон Исақов, МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАР ТУШУНЧАСИГА ОИД МУЛОҲАЗАЛАР.....</b>	<b>690</b>
<b>150. Abduraxmonova Dinara Yusupovna, ONA TILI VA O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA YOZUV DAFTARI BILAN ISHLASH USULLARI .....</b>	<b>695</b>
<b>151. Abdualimova Zulayho Xudoyberdi qizi, XXI ASR KO'NIKMALARINI OMMALASHTIRISHDA TALABALARNING ROLI .....</b>	<b>700</b>
<b>152. Sunnatova Guljahon Erkin qizi, MATNDA QO'LLANGAN ONOMASTIK BIRLIKLARNING LINGVOPOETIK XUSUSIYATLARI .....</b>	<b>703</b>
<b>153. S.M.Jumaboev, T.Jiyanqulov, NOANIQLIKDA QAROR QABUL QILISH YOXUD TABIAT BILAN O'YINLAR .....</b>	<b>708</b>
<b>154. Элибоев Ҳамид Эгамбердиевич, ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ СТРАТЕГИК БОШҚАРИШНИНГ МОҲИЯТИ .....</b>	<b>712</b>
<b>155. И.Х.Тангиров, ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА КАК РЕГУЛЯТОРА ЦИВИЛИЗОВАННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ ...</b>	<b>716</b>
<b>156. И.Х.Тангиров, ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ЎЗБЕКИСТОН ЁШЛАРИНИНГ СИЁСИЙ ЖАРАЁНЛАРДАГИ ЎРНИ.....</b>	<b>721</b>
<b>157. M. Khusanova, F. Narbekov, TRANSLATION OF PASSIVE VOICE FROM ENGLISH INTO UZBEK.....</b>	<b>730</b>

**UZLUKSIZ TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY  
ETISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI**

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari

(2022 yil 20-dekabr)

**MODERN TRENDS AND PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF  
DIGITAL TECHNOLOGIES IN LIFELONG EDUCATION**

Proceedings of the republican scientific-practical conference

(December 20, 2022)

**СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ  
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИЕ**

Материалы республиканской научно-практической конференции

(20-декабрь 2022 г)

Мухаррир: М.Жўрабоев

Мусахҳих: Г.Кадирова

Саҳифаловчи: С.Нормухаммедов

Гувоҳнома № 14-0003, 30.04.2020

Офсет қоғози. Босишга рухсат этилди 16.12.2022.

Формат А4. Гарнитура «Times New Roman».

Шартли босма табок

Адади 100 нусха. Буюртма № 35

---

ЖДПУ Таҳририй-нашриёт бўлимида чоп этилди.

130100, Ш.Рашидов шох кўчаси, 4-уй

Тел./факс: (+99872) 226-02-93

(+99893) 305-85-00

UZLUKSIZ TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY  
TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI  
mavzusidagi respublika ilmiy amaliy anjuman  
(2022-yil 20-dekabr, Jizzax, O'zbekiston)

---



Республиканская научно-практическая конференция на тему:  
СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ  
(20-декабрь 2022 г., Джизак, Узбекистан)

Republican scientific and practical conference:  
MODERN TRENDS AND PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES  
IN LIFELONG EDUCATION  
(December 20, 2022, Jizzakh, Uzbekistan)