

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.T.Xusanova	
Boshlang'ich sinflarda zid ma'noli so'zlardan o'rinli foydalanish ko'nikmasini shakllantirish.....	335
M.A.Kuchkarova	
Развитие креативности учащихся с помощью игровых методов обучения	338
Z.M.Sidikova, X.T.Ibroximova	
Allomalar merosi vositasida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik yo'nalishlari	342
K.Sh.Nishonova	
Boshlang'ich ta'limda integrativ ta'lim va uning turlari.....	347
A.R.Dilbarjonov	
Zamonaviy ta'lim jarayonida interfaol usullar va zamonaviy axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish usullari	350
I.V.Xoldarova, M.D.Akbarova	
Kichik yoshli o'quvchilarni savodga o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning samarasi	354
M.M.Abdumannopov	
Ta'limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil ta'lim olish kompetensiyasini rivojlantirish masalalari	358
T.Y.Bakirov, O.S.Axmadjonova	
Maktab matematikasida kasrlar mavzusini induktiv metodika asosida o'qitish xususiyatlari	362
N.A.Qodirova	
Texnika oliy o'quv yurtlari talabalarida yozish ko'nikmalarini wiki- texnologiya asosida rivojlantirish metodikasi" (Ingliz tilini o'qitish misolida).....	366
Z.N.Ortiqova	
Oilada bolalarni milliy qadriyatlar va an'analar asosida tarbiyalashning pedagogik omillari	370
M.N.Nasritdinova, T.A.Egamberdiyeva	
Ta'limda o'zlashtirish samaradorligini oshirishda artpedagogikaning o'rmi	377
I.Kirgizov	
"Ey sabo" – komil insonga aksiologik yondashuv.....	381
A.T.Karimov	
Milliy musiqaning shakllanishi va rivojlanishida xalq qo'shiqlarini qayta ishlashning o'ziga xos tamoyillari	386
A.M.Nurmuxammadjonov	
Jamiyatning yangi taraqqiyot bosqichida yoshlar musiqiy tafakkurini yuksaltirish zaruriyati.....	390
M.M.Najmetdinova	
Ommaviy-madaniy tadbirlar tushunchasining mazmun-mohiyati va konseptual asoslari	396
M.Kurbanova	
Dutor cholg'usi ijrochiligida musiqiy savodxonlikni shakllantirish metodlari.....	400
X.M.Shermatova	
Maktabgacha ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati	403
T.N.Shokirov	
Markaziy Osiyo madaniyati va san'ati jahon madaniyatining rivojlanish chorrahasi	407
B.M.Qurbonova	
Ijodkor ongida badiiy tafakkur holatini o'zgartirishga sabab bo'luvchi omillar	410
L.Sh.Shukurova	
Zardo'zlik san'ati buyumlarining badiiy uslubiy jihatlar va uning ilmiy tahlili.....	415
A.A.A'zamjonov	
Yangi O'zbekistonda ma'rifatli jamiyat qurishda tasviriy va amaliy san'atning o'rmi	419
A.A.Abdisattorov	
Musiqqa fani o'qituvchisining ijodiy kompetentligini rivojlantirish omillari	422
I.D.Rustamov	
O'zbek zarbli cholg'ularining ijtimoiy hayotdagi o'rmi (Doira cholg'usi misolida).....	428
A.A.Ergashev	
Vokal-xor ta'limida finale-2003 dasturining qo'llanishi.....	432
A.A.Mamurov	
Rishton kulolchilik maktabining rivojlanish bosqichlari	438



UO'K: 218.117.84

**ZAMONAVIY TA'LIM JARAYONIDA INTERFAOL USULLAR VA ZAMONAVIY AXBOROT
TEKNOLOGIYALARINI O'QUV JARAYONIGA TATBIQ ETISH USULLARI****ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ****INTERACTIVE METHODS IN THE PROCESS OF MODERN EDUCATION AND
METHODS OF APPLYING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES TO THE
EDUCATIONAL PROCESS****Dilbarjonov Avazbek Ravshanbek o'g'li** 
Farg'ona davlat universiteti, doktorant**Annotatsiya**

Bu maqolada, axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilan o'qitish jarayonining integratsiyasi, umumta'lim maktablari va professional ta'limda muhim ustuvor vazifalar va ularning hal qilinishi haqida tahlil va muhokama qilish mumkin. Texnologiya fanini o'qitish jarayoniga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini integrativ yondashuv asosida tatbiq qilish orqali o'quvchilarning tayanch va fanga oid kompetentsiyalarini shakllantirish dolzarb muammoning ijobiy yechimini topishga xizmat qiladi. Kasbiy yetuklik inson ontogenezining muhim davrlari kasbiy kamol topish, rivojlanish g'oyalari qaratilgan qaror topishi (14-17 yosh)dan boshlanib, kasbiy faoliyatning yakunlanishi (55-60 yosh)gacha bo'lgan jarayonda kechadi. Ijodkor shaxsning shakllanishi va rivojlanishi uning ichki va tashqi olami o'zgarishining o'zaro mos kelishi, ijtimoiy-iqtisodiy shartsharoitlar hamda inson ontogenezini – tug'ilishidan boshlab to umrining oxiriga qadar uzluksizlik, vorislikni taqozo etadigan faoliyat mazmuniga bog'liq holda amalga oshadi. O'qitishda turli vositalar va usullarni qo'llash muhim ahamiyatga ega. Bunga o'qitish vositalari ham, texnologiya vositalari ham kiradi. Garchi ular bir-biridan farq qilsalar ham, ularning umumiy jihatlari ham bor. Maktabda texnologiyani o'rganish, undan foydalanishning eng yaxshi usullarini aniqlash va ularni nima yaxshi qilishini hal qilish muhimdir. Ijodkor shaxsning shakllanishini shaxsning o'zaro mos tarzda bajarilgan ijodiy faoliyat va ijodiy mahsulotlarni yaratish borasidagi rivojlanishi sifatida qarash maqsadga muvofiq.

Аннотация

В данной статье можно проанализировать и обсудить интеграцию учебного процесса с информационно-коммуникационными технологиями, важные приоритетные задачи и их решение в общеобразовательной школе и профессиональном образовании. Путем применения передовых педагогических и информационных технологий в процессе преподавания технологических наук на основе интегративного подхода формирование базовых и научных компетенций студентов служит поиску положительного решения актуальной проблемы. Профессиональная зрелость – важный период онтогенеза человека, начинающийся с профессионального становления и развития идей (14-17 лет) и заканчивающийся профессиональной деятельностью (55-60 лет). Становление и развитие творческой личности осуществляется в зависимости от взаимной совместимости изменений его внутреннего и внешнего мира, социально-экономических условий и онтогенеза человека - от рождения до конца его жизни, содержания деятельности, требующей непрерывности и преемственности. В обучении важно использовать различные инструменты и методы. Сюда входят как учебные пособия, так и технологические инструменты. Хотя они и разные, у них есть и что-то общее. В школе важно изучать технологии, выяснять, как лучше всего их использовать, и решать, что лучше всего подходит для них. Формирование творческой личности уместно рассматривать как развитие личности в плане творческой деятельности, осуществляемой взаимосовместимым образом, и создания творческих продуктов.

Abstract

In this article, it is possible to analyze and discuss the integration of the teaching process with information and communication technologies, important priority tasks and their solution in general education schools and professional education. By applying advanced pedagogical and information technologies to the teaching process of technological science on the basis of an integrative approach, the formation of basic and scientific competences of students serves to find a positive solution to the current problem. Professional maturity is an important period of human ontogeny, starting with professional development and development ideas (14-17 years old) and ending professional activity (55-60 years old). The formation and development of a creative person is carried out depending on the mutual compatibility of changes in his inner and outer world, socio-economic conditions and human ontogeny - from birth to the end of his life, the content of activity that requires continuity and succession. It is important to use different tools and methods in

PEDAGOGIKA

teaching. This includes both teaching aids and technology tools. Although they are different, they also have things in common. It's important to learn about technology in school, figure out the best ways to use it, and decide what works best for them. It is appropriate to consider the formation of a creative person as the development of a person in terms of creative activities performed in a mutually compatible manner and creation of creative products.

Kalit so'zlar: Inegratsiya, kompetensiya, tayanch kompetensiya, texnologiya, komyuterli ta'lim, an'anaviy o'qitish, interoeksiya, sinektika, tafakkur.

Ключевые слова: Интеграция, компетентность, базовая компетентность, технология, компьютерное образование, традиционное обучение, взаимодействие, синектика, мышление.

Key words: Integration, competence, basic competence, technology, computer-based education, traditional teaching, interoection, synectics, thinking.

KIRISH

Jahon mamlakatlari kelajak kadrlarni tayorlashda talabalarni zamonaviy bilimlar bilan o'qitish, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirish, egallangan bilimlarini ijodiy tarzda qo'llash zamonaviy ta'limning asosiy masalalaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Zamonaviy pedagogikada "kreativ pedagogika" tushunchasi qo'llanila boshlaganiga hali u qadar ko'p vaqt bo'lmagan bo'lsada, o'qitish jarayoniga innovatsion hamda ijodkorlik yondashuvlarini qaror toptirishga bo'lgan ehtiyoj "Kreativ pedagogika"ning pedagogik turkum fanlar orasida mustaqil predmet sifatida shakllanishini ta'minladi. [1] Ushbu predmet asoslarini pedagogika tarixi, umumiy va kasbiy pedagogika hamda psixologiya, xususiy fanlarni o'qitish metodikasi, ta'lim texnologiyasi va kasbiy etika kabi fanlarning metodologik g'oyalari tashkil etadi. "Kreativ pedagogika" fanining umumiy asoslari mutaxassis, shu jumladan, bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kamol topishlari uchun zarur shartsharoitni yaratishga xizmat qiladi. Shaxsning mutaxassis sifatida kasbiy kamol topishi, rivojlanishi o'z mohiyatiga ko'ra jarayon tarzda namoyon bo'ladi. Kasbiy yetuklik inson ontogenezing muhim davrlari kasbiy kamol topish, rivojlanish g'oyalarining qaror topishi (14-17 yosh)dan boshlanib, kasbiy faoliyatning yakunlanishi (55-60 yosh)gacha bo'lgan jarayonda kechadi. [2] Ijodkor shaxsning shakllanishi va rivojlanishi uning ichki va tashqi olami o'zgarishining o'zaro mos kelishi, ijtimoiy-iqtisodiy shartsharoitlar hamda inson ontogengizi – tug'ilishidan boshlab to umrining oxiriga qadar uzluksizlik, vorisiylikni taqozo etadigan faoliyat mazmuniga bog'liq. Ma'lumki, kasbiy tajriba bilim, ko'nikma va malakalarning integratsiyasi sifatida aks etadi. Biroq, kasbiy-ijoiy faoliyat ko'nikmalarining o'zlashtirilishi nafaqat amaliy ko'nikma va malakalarning integratsiyasi, mutaxassis sifatida faoliyatni samarali tashkil etish usul va vositalarini ishlab chiqishni emas, shu bilan birga kasbiy ijodkorlik metodologiyasidan xabardor bo'lish, ijodiy tafakkurni rivojlantirish va kreativ xarakterga ega shaxsiy sifatlarining yetarli darajada o'zlashtirilishi talab etadi. [3] Ijodkor shaxsning shakllanishini shaxsning o'zaro mos tarzda bajarilgan ijodiy faoliyat va ijodiy mahsulotlarni yaratish borasidagi rivojlanishi sifatida belgilash mumkin. Ushbu jarayonning sur'ati va qamrovi biologik va ijtimoiy omillar, shaxsning faolligi va kreativ sifatleri, shuningdek, mavjud shart-sharoit, hayotiy muhim va kasbiy shartlangan hodisalarga bog'liq. Zamonaviy sharoitda pedagogning kreativlik sifatlariga ega bo'lishi taqozo etadi. So'nggi yillarda yetakchi xorijiy mamlakatlarning ta'lim tizimida talaba va talabalarda kreativlik sifatlarini shakllantirish masalasiga alohida, jiddiy e'tibor qaratilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu maqolada foydalanilgan adabiyotlar quyidagi mavzularga oid:

1. "Интегрированная информационная среда профессиональной деятельности учителя технологии" nomli avtoreferat. Ushbu dissertatsiyada o'qituvchilarning texnologiya fanida ish faoliyati uchun integratsion informatsion muhit mazmuni va ahamiyati tahlil qilingan.[4]

2. "Интеграции образования // Обучение за рубежом " nomli maqolada o'zbek tili yo'nalishida integratsiya mavzusining muhokamalari ko'rsatilgan. Maqolada xalqaro ta'lim tizimida o'zbek tili o'qitishning integratsiyasi va uning muhimligi haqida ma'lumotlar berilgan.

3. "Педагогика и прогрессивные технологии обучения" nomli kitobda pedagogikaning progressiv tekhnologiyalar bilan bog'liq bo'limlari tahlil qilingan. Ushbu kitobda o'rganish jarayonida yangi texnologiyalardan foydalanishning o'quv jarayonini qanday o'zgartirishi mumkinligi ko'rsatilgan.

4. "Влияние современных информационных технологий на коммуникативные характеристики личности // Гуманизация образования" nomli maqolada so'nggi axborot

texnologiyalarining insonning kommunikativ xususiyatlari ustidan o'zgarishlarni qanday o'zgartirishi mumkinligi ko'rsatilgan.

5. "Дидактическая концепция формирования коммуникативной успешности младших школьников" nomli dissertatsiyada kichik maktab o'quvchilarining kommunikativ muvaffaqiyatini shakllantirishning didaktik konsepsiyasi tahlil qilingan.

6. "The benefits of using clickers in small-enrollment seminar-style biology courses" nomli maqolada biologiya fanida kichik guruhlar bilan o'qitishda "clickers"dan foydalanishning foydalari ko'rsatilgan.

7. "Интеграция-ўқувчиларда компетенцияларни ривожлан-тиришинг асоси сифатида" nomli maqolada integratsiya va kompetensiyalar rivojlanishining asosiy xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan.[5]

Ushbu adabiyotlar turli sohalar bo'yicha ta'lim texnologiyalarining o'quv jarayonida o'zgarishlarni o'rganish va o'quvchilarning rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan usullar haqida ma'lumot berish uchun foydalanilgan.

NATIJA VA MUHOKAMA

Oliy ta'lim muassasalari yangi texnologiyalarni qabul qilish va aralash ta'limga o'tishdagi dastlabki nosozliklarga qaramay, asta-sekin yangi normaga moslashdi. Buning natijasi o'laroq, bugungi kunda talabalar jismoniy va keng miqyosda virtual bog'langan jamiyatdadir. Ta'limning uzluksizligini ta'minlash uchun virtual ta'lim-ta'limning hamma joyda qo'llanilishi innovatsion ta'lim-ta'lim amaliyotlarini rag'batlantirdi. Oliy ta'lim muassasalarida gibril siljish oldinga yangi yo'l bo'lib, shaxsan va onlayn ta'limni aralashtirishni tezlashtirish yangi odatiy holga aylandi. Onlayn ta'lim Internet va ta'limning to'liq integratsiyasi va zarur ko'nikmalarni egallash uchun yo'l ochdi. Ushbu siljish raqamli rasmiy va norasmiy ta'lim muhitida o'rganish va ishlash uchun bir qator raqamli kompetensiyalar bo'yicha malakani talab qiladi. Onlayn ta'limga o'tish muvaffaqiyatining muhim jihati raqamli texnologiyalarni konstruktiv tarzda qabul qilish uchun zarur bilim, ko'nikma va munosabatlarga ega bo'lishning muqarrarligidir. Bu tektonik siljish, gibril yoki aralash sinflar, hamkorlik, tenglik, tajriba va innovatsiyalarni o'z ichiga olgan samarali ta'lim ekotizimini davom ettirishi mumkin. Ko'plab onlayn resurslar talabalarga hamkorlikda ta'lim olish uchun raqamli kontentga kirish, yaratish va almashish imkonini berdi.[6] Raqamli kompetensiyaning roli axloqiy, xavfsizlik va ijtimoiy o'lchovlarga yaxlit urg'u berish va turli xil bilimlar, qobiliyatlar va shaxslarning istaklarini o'z ichiga olganligi sababli yanada muhim bo'lib qoldi. Parallel yo'nalish ta'lim sohasida ko'rinadi, bu yerda asosiy e'tibor raqamli jamiyatda yaxshiroq ishtirok etish uchun talabning imkoniyatlarini oshirishga qaratilishi kerak.

Integratsiyalashgan texnologik yondashuvlar jamiyatda narsalar qanday ishlashini va ularni qanday yaxshilashimiz mumkinligini tushuntirishga yordam beradi. Mahsulotlarni ishlab chiqarish va odamlarga etkazib berishda texnologiya katta rol o'ynaydi. Maktablarda o'quvchilarning zamonaviyroq bilim olishlariga yordam berish uchun texnologiya qo'llaniladi. Maktablarda o'quvchilarni kelajakka tayyorlashda kompyuter va boshqa texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, biz talabalarga ko'p ma'lumotlar bilan ishlashni va internet kabi yangi ommaviy axborot vositalaridan foydalanishni o'rgatishimiz kerak. An'anaviy o'qitish usullari va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali biz o'quvchilar uchun yaxshiroq ta'lim muhitini yaratishimiz mumkin. Tadqiqotchilar ta'limni yaxshilash uchun turli xil o'qitish usullari va texnologiyalarini qanday aralashtirishni o'rganishmoqda. Talabalar uchun maktabda texnologiyadan qanday foydalanish va yangi narsalarni o'rganishni tushunish muhimdir. Texnologiya fanini o'qitish jarayoniga integrativ yondashuv o'quvchilarning tayanch va fanga oid kompetensiyalarini shakllantirishning metodik ta'minotini takomillashtirish, uning elektron darslik va axborot-kommunikatsion texnologiyalariga asoslangan resurs manbalar bilan ta'minlash zaruratini keltirib chiqardi.[7] O'quvchilarning tayanch va fanga oid kompetensiyalarini shakllantirish maqsadida olib borilgan izlanishlarimiz natijasida ta'lim texnologiyalari va axborotkommunikatsiya texnologiyalarini uyg'unlashtirish printsipi asosida "Texnologiya" nomli elektron ta'lim resursi ishlab chiqildi. Mazkur elektron resurs yuqorida biz tavsiflayotgan va ta'limiy texnologik jarayonlarni takomillashtirishga qaratilgan texnologiya fanining metodik tizimidagi innovatsion jarayon hisoblanadi.

Tahlil ob'ektidagi elektron darslik dissertatsiyaning elektron variantiga ilova qilingan. Insoniyat tsivilizatsiyasining quyi bosqichlarida shaxsni tarbiyalash, unga ta'lim berishga yo'naltirilgan faoliyat sohasi juda oddiy talablar asosida tashkil qilingan bo'lsa, bugungi kunga kelib,

PEDAGOGIKA

ta'lim jarayonini tashkil qilishga nisbatan o'ta qat'iy hamda murakkab talablar qo'yilmoqda. Chunonchi, murakkab texnika bilan ishlay oladigan, ishlab chiqarish jarayonining mohiyatini to'laqonli anglash kompetentsiyasiga ega, favqulodda ro'y beruvchi vaziyatlarda ham yuzaga kelgan muammolarni ijobiy hal qila oluvchi malakali mutaxassisni tayyorlashga bo'lgan ijtimoiy ehtiyoj ta'lim jarayonini integrativ texnologik yondashuv asosida tashkil qilishni taqozo etadi [53; 14-17- b.]. Ijtimoiy texnik taraqqiyot nuqtai nazaridan o'quvchilarning intellektual salohiyati, tayanch va fanga oid kompetentsiyalarining shakllanishi texnologiya fani sohasidagi texnika va texnologik jarayonlarning takomillashuviga mos kelishi zarur. Demak, qayd qilingan ijtimoiy talab va ijtimoiy buyurtma nafaqat ishlab chiqarish jarayonida ilg'or texnologiyalarni qo'llash, balki kadrlar tayyorlashga bo'lgan talab asosida ta'limda integrativ yondashuvni takomillashtirish masalasini qo'yadi [26;-49-b.]. Ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya va ta'limiy texnologiyalarni integrativ yondashuv asosida qo'llashdan oldin, ularning nazariy va amaliy xususiyatlarini «sub'ekt-sub'ekt» jamlanmasidagi ahamiyatini o'rganish joiz bo'ladi. Pedagogik va axborot texnologiyalaridan integrativ yondashuv asosida foydalanish orqali o'quvchilarning tayanch va fanga oid kompetentsiyalarini shakllantirish muammosi bo'yicha keyingi paytlarda juda ham ko'p maqola va ilmiy manbalar yartilgan. Ularning barchasini to'g'ridan-to'g'ri ta'lim jarayoniga qo'llayverish yuqori samara bermasligi mumkin. Ta'limda integrativ yondashuv asosida pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llash uchun bu texnologiyadan foydalanuvchining kasbiy mahorati etarli bo'lishi lozim [17; 15-b.]. Axborotlarni tezkor sur'atda qabul qilib olish, ularni tahlil qilish, qayta ishlash, nazariy jihatdan umumlashtirish, xulosalash hamda o'quvchiga etkazib berishni yo'lga qo'yish ta'lim tizimi oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

XULOSA

Texnologiya fanini o'qitish jarayoniga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini integrativ yondashuv asosida tatbiq qilish orqali o'quvchilarning tayanch va fanga oid kompetentsiyalarini shakllantirish yuqorida qayd qilingan dolzarb muammoning ijobiy yechimini topishga xizmat qiladi. Demak, o'qitishda turli vositalar va usullarni qo'llash muhim ahamiyatga ega. Bunga o'qitish vositalari ham, texnologiya vositalari ham kiradi. Garchi ular bir-biridan farq qilsalar ham, ularning umumiy jihatlari ham bor. Maktabda texnologiyani o'rganish, undan foydalanishning eng yaxshi usullarini aniqlash va ularni nima yaxshi qilishini hal qilish muhimdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ахметов Л.Г. Интегрированная информационная среда профессиональной деятельности учителя технологии. Автореф. дисс. докт.пед.наук. -Казань.2009. - С.48.
2. Поддякова Н. Интеграции образования // Обучение за рубежом. (33), - Москва, 2001. Ноябрь. - С. 3.
3. Джурбаев Р.Х. ва бошқ. Педагогика. - Тошкент. 2013.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- М.: Издательство ИРПО МО РФ, 1995. - С. 336
4. Берулова Г.А. Влияние современных информационных технологий на коммуникативные характеристики личности // Гуманизация образования. - Москва.2013 № 6. - С.
5. Гришанова И.А. Дидактическая концепция формирования коммуникативной успешности младших школьников. Автореф. дисс. докт.пед. наук. -Ижевск. 2010.
6. Smith, M. K., Trujillo, C., & Su, T. T. (2011). The benefits of using clickers in small-enrollment seminar-style biology courses. *Cell Biology Education*, 10(1), 14-17. doi: 10.1187/cbe.10-09-0114
7. Abdufatayev, S. (2022). ИНТЕГРАЦИЯ-ЎҚУВЧИЛАРДА КОМПЕТЕНСИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АСОСИ СИФАТИДА. *Физико-технологического образование*. (6).