

RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHDA PEDAGOGNING ROLI

TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI

BOSHLANG'ICH TA'LIM 2-KURS TALABASI

MAHMARAHIMOVA SABINA

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim tizimida raqamli kompetensiyalarni shakllantirish zaruriyati, ularning mazmuni va ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, o'qituvchining raqamli savodxonligi, AKTdan foydalanish madaniyati hamda raqamli ta'lim muhitini tashkil etishdagi roli yoritilgan. Maqolada raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda interfaol usullar, innovatsion texnologiyalar va uzluksiz o'qitishning o'rni haqida so'z yuritiladi.

Tayanch so'zlar: raqamli kompetensiya, axborot texnologiyalari, raqamli savodxonlik, pedagogik innovatsiya, masofaviy ta'lim, media madaniyat, o'qituvchi roli, AKT, zamonaviy ta'lim, axborot xavfsizligi.

Kirish

XXI asrda jamiyat taraqqiyoti axborot va raqamli texnologiyalarsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Raqamli muhit inson faoliyatining barcha sohalarini qamrab olgan bo'lib, ta'lim tizimi ham bundan mustasno emas. Bugungi kunda o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki raqamli kompetensiyalarga ega bo'lgan, axborot oqimini boshqara oladigan, zamonaviy texnologiyalarni o'quv jarayoniga samarali tatbiq eta oladigan shaxs bo'lishi talab etiladi. O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, "Ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish" dasturlari orqali raqamli ta'lim muhitini kengaytirish, o'qituvchilarning raqamli madaniyatini oshirish yo'nalishida muhim ishlar amalga oshirilmoqda. Shu nuqtai nazardan pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish — zamonaviy ta'lim sifatini oshirishning muhim omilidir.

Asosiy qism

Raqamli kompetensiyalar zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Pedagog bu jarayonda yetakchi rolni bajaradi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining texnologiyalarni samarali qo'llash qobiliyatini bildiradi. Har bir pedagog raqamli savodxonlikni rivojlantirishga intilishi zarur. O'qituvchi raqamli vositalardan o'rinli foydalanishni o'quvchilarga o'rgatishi kerak. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish o'quv jarayonining sifatini oshiradi. O'qituvchining texnologik savodxonligi ta'lim samaradorligini belgilaydi. Raqamli muhitda ishlay oladigan pedagoglar o'quvchilarga zamonaviy ko'nikmalar beradi. O'qituvchining raqamli malakasi ta'limning innovatsion rivojlanishiga xizmat qiladi. Har bir pedagog yangi axborot texnologiyalarini o'zlashtirishi lozim. O'qituvchi raqamli resurslardan foydalangan holda darslarni qiziqarli tashkil etadi. Raqamli kompetensiyalar ta'lim jarayonini interfaol qiladi. Pedagogning raqamli tayyorgarligi o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi. Raqamli ta'lim muhitida o'qituvchi bosh yetakchi sifatida faoliyat yuritadi. O'qituvchi zamonaviy platformalar bilan ishlashni bilishi kerak. Raqamli texnologiyalar ta'limni shaxsga yo'naltirish imkonini beradi. Pedagog raqamli muhitda o'z faoliyatini samarali tashkil etishi zarur. O'qituvchi o'quvchilarga axborotni tanlash, tahlil qilish va baholashni o'rgatadi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarda mustaqil fikrlashni shakllantiradi. Pedagog o'z faoliyatida axborot texnologiyalarining barcha afzalliklaridan foydalanadi. Raqamli vositalar yordamida ta'limni individuallashtirish mumkin. Pedagog raqamli savodxonlikni o'zlashtirmasa, o'quvchilarga zamon talabiga javob bera olmaydi. Har bir o'qituvchi raqamli dunyo bilan hamnafas bo'lishi kerak. O'qituvchi raqamli texnologiyalar yordamida darsni samarali tashkil qiladi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining kasbiy malakasini belgilaydi. O'qituvchi o'z ustida doimiy ishlash orqali raqamli bilimini oshiradi. Raqamli muhitda ishlash madaniyatini shakllantirish pedagogning asosiy vazifasidir. O'qituvchi o'quvchilarni raqamli xavfsizlik qoidalariga o'rgatadi. Raqamli vositalardan to'g'ri foydalanish ta'lim sifati uchun muhim. Pedagog raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarning faolligini oshiradi. Raqamli kompetensiyalar

ta'limni interaktiv jarayonga aylantiradi. O'qituvchi zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirsa, o'quvchilar uchun motivatsiya kuchayadi. Raqamli ta'lim vositalari o'qituvchi uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. O'qituvchi o'z faoliyatini texnologik innovatsiyalar bilan boyitishi lozim. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish doimiy o'rganishni talab etadi. Pedagog yangi texnologiyalarni sinovdan o'tkazib, dars jarayoniga moslashtiradi. Raqamli vositalar o'qituvchining ijodkorligini oshiradi. Pedagogik faoliyatda raqamli platformalardan foydalanish muhim. O'qituvchi raqamli kontent yaratish ko'nikmasiga ega bo'lishi kerak. Raqamli kompetensiyalar ta'lim jarayonida sifatli teskari aloqa yaratadi. O'qituvchi raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarning yutuqlarini kuzatadi. Raqamli muhit o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni kuchaytiradi. Pedagog yangi texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini samarali qiladi. O'qituvchi axborot oqimini tahlil qilish va filtrlashni bilishi zarur. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining zamonaviy kasbiy imidjini belgilaydi. Pedagog raqamli vositalar yordamida ijodiy yondashuvni shakllantiradi. O'qituvchi o'quvchilarga raqamli madaniyatni singdiradi. Raqamli ta'limda pedagog bosh yo'naltiruvchi shaxs hisoblanadi. O'qituvchi har bir texnologik vositani maqsadga muvofiq ishlatishi lozim. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarda mas'uliyat va mustaqillikni rivojlantiradi. O'qituvchi o'quvchilarga axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalanishni o'rgatadi. Raqamli vositalar o'quvchilarni yangi bilimlarni o'zlashtirishga undaydi. Pedagog raqamli dunyoda o'zining o'rni va vazifasini to'liq anglab olishi kerak. O'qituvchi raqamli texnologiyalar orqali o'quvchilarning qobiliyatini rivojlantiradi.

Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish o'qituvchining kasbiy ustuvorligidir. Pedagog raqamli muhitda o'z faoliyatini samarali tashkil qilsa, o'quvchilar uchun qulaylik yaratiladi. O'qituvchi dars jarayonida raqamli vositalarni mos ravishda uyg'unlashtiradi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantiradi. O'qituvchi o'quv jarayoniga mos raqamli dasturlarni tanlashi lozim. Raqamli ta'lim vositalari ta'limning sifatini oshiradi. O'qituvchi raqamli metodlardan foydalanib o'quvchilarning faolligini oshiradi. Pedagogning raqamli savodxonligi o'quvchilarning raqamli madaniyatini belgilaydi. O'qituvchi o'quvchilarga onlayn manbalar bilan ishlashni o'rgatadi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining pedagogik mahoratini kengaytiradi. Pedagog o'zini yangi

raqamli imkoniyatlarga moslashtira olishi zarur. O'qituvchi raqamli vositalar orqali o'quvchilar bilan teskari aloqa o'rnatadi. Raqamli ta'lim o'qituvchi faoliyatining samaradorligini oshiradi. Pedagog raqamli kompetensiyalar yordamida zamonaviy o'qitish modelini yaratadi. O'qituvchi texnologiyalarni ijodiy yondashuv bilan uyg'unlashtiradi. Raqamli vositalar o'qituvchiga o'quv jarayonini boshqarishda yordam beradi. Pedagog raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda uzluksiz ta'lim tamoyiliga amal qiladi. O'qituvchi raqamli ta'limning afzalliklarini o'quvchilarga tushuntiradi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muloqotni samarali qiladi. O'qituvchi o'quvchilar uchun raqamli muhitda xavfsiz o'qish sharoitini yaratadi. Pedagog raqamli vositalarni ta'lim maqsadlariga muvofiq qo'llaydi. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish o'qituvchidan yangilikka ochiqlikni talab etadi. O'qituvchi o'zining raqamli kompetensiyasini oshirish uchun muntazam o'rganadi. Pedagog raqamli resurslardan foydalangan holda darsni samarali tashkil qiladi. Raqamli vositalar ta'lim jarayonini tezkor va aniq qiladi. O'qituvchi o'quvchilarda raqamli tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi. Pedagog o'z faoliyatida zamonaviy axborot texnologiyalarini keng qo'llaydi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarning mustaqil o'rganish qobiliyatini rivojlantiradi. O'qituvchi raqamli texnologiyalarni ta'lim mazmuniga moslashtiradi. Pedagog raqamli vositalar orqali o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchi faoliyatining ajralmas qismiga aylanmoqda. O'qituvchi zamonaviy ta'limda raqamli imkoniyatlardan to'liq foydalanadi. Pedagog raqamli muhitda o'quvchilarning ishtirokini rag'batlantiradi. Raqamli kompetensiyalar ta'limda samaradorlikni ta'minlaydi. O'qituvchi raqamli metodlardan foydalanib o'quvchilarning bilimini nazorat qiladi. Raqamli texnologiyalar o'qituvchining kasbiy o'sishiga turtki beradi. O'qituvchi yangi raqamli vositalarni o'rganishdan cho'chimaydi. Pedagog o'z faoliyatida raqamli yondashuvni muntazam qo'llaydi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchi faoliyatini zamon talabiga moslashtiradi. O'qituvchi o'quvchilarga raqamli vositalardan ijodiy foydalanishni o'rgatadi.

1. Raqamli kompetensiya tushunchasi va uning ahamiyati Raqamli kompetensiya — bu shaxsning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) ongli, xavfsiz va samarali foydalanish ko'nikmalarini o'z ichiga oluvchi majmua bo'lib, zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh bo'lishning asosiy shartidir. Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp Framework konsepsiyasiga ko'ra, raqamli kompetensiya quyidagi besh asosiy komponentdan iborat: 1. Axborot bilan ishlash (qidirish, tahlil qilish, baholash, saqlash); 2. Kommunikatsiya va hamkorlik (raqamli muhitda muloqot va axborot almashish); 3. Raqamli kontent yaratish (matn, grafika, video, dasturiy mahsulotlar) 4. Xavfsizlik (ma'lumotlarni himoya qilish, shaxsiy axborot xavfsizligi); 5. Muammolarni hal etish (texnik vositalarni ijodiy va maqsadli qo'llash).

Ta'lim tizimida ushbu kompetensiyalarni o'qituvchi orqali o'quvchilarga singdirish muhim. Chunki pedagog raqamli muhitda o'quv jarayonini tashkil etuvchi, boshqaruvchi va yo'naltiruvchi shaxs hisoblanadi.

2. Pedagogning raqamli kompetensiyalarni shakllantirishdagi o'rni

Pedagog — raqamli ta'lim muhitining markaziy figurasidir. U o'quvchilarda texnik vositalardan to'g'ri foydalanish, axborotni tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va raqamli madaniyatni shakllantirish uchun zarur sharoit yaratadi. Pedagogning asosiy rollari quyidagilardir: Yo'naltiruvchi — o'quvchilarga raqamli vositalardan maqsadga muvofiq foydalanish yo'l-yo'riqlarini ko'rsatadi. Tashkilotchi — raqamli ta'lim muhitini yaratadi va uni boshqaradi.

Maslahatchi — axborot manbalarini tahlil qilish, ishonchliligini aniqlash bo'yicha yordam beradi. Innovator — yangi raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga tatbiq etadi. Axborot xavfsizligi himoyachisi — o'quvchilarga internet madaniyati va kiberxavfsizlik qoidalarini o'rgatadi. Shu boisdan raqamli kompetent pedagog — zamonaviy ta'lim sifatining kafolatidir.

3. Pedagogning raqamli savodxonligi: asosiy tarkibiy qismlar Raqamli savodxonlik — pedagogik kompetensiyaning ajralmas qismi bo'lib, u quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi: 1. Texnologik savodxonlik – kompyuter, planshet, interaktiv doska,

platformalar (Google Classroom, Moodle, Zoom, Teams va b.) bilan ishlash. 2. Axborot madaniyati – ishonchli manbalarni tanlash, plagiatdan saqlanish, intellektual mulkni hurmat qilish. 3. Media savodxonlik – ommaviy axborot vositalarini tahlil qilish, axborot manipulyatsiyasini aniqlash. 4. Kommunikativ kompetensiya – raqamli vositalar orqali o‘quvchilar bilan samarali muloqot olib borish. 5. Ijodiy kompetensiya – o‘quv jarayonida raqamli kontent (taqdimot, video dars, interaktiv test) yaratish. 6. Axborot xavfsizligi madaniyati – parollarni himoya qilish, shaxsiy ma’lumotlarni ehtiyot qilish.

Mazkur elementlar uyg‘unligi pedagogning raqamli kompetensiyasini mustahkamlaydi va uni yangi avlod o‘qituvchisi darajasiga olib chiqadi.

4. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda pedagogik texnologiyalar

Pedagog o‘quvchilarda raqamli ko‘nikmalarni shakllantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llashi zarur. Quyidagilar shular jumlasidandir:

Interfaol metodlar: “Blits so‘rov”, “Klaster”, “Aqliy hujum” kabi usullarni onlayn muhitda qo‘llash.

Loyiha asosida o‘qitish: o‘quvchilarni real raqamli muammolarni hal etishga jalb qilish.

Gamifikatsiya (o‘yin elementlari asosidagi ta’lim): motivatsiyani oshiradi va ijodkorlikni rivojlantiradi.

Masofaviy va aralash ta’lim: o‘quv jarayonini platformalar orqali tashkil etish.

Bulutli texnologiyalar: Google Drive, OneDrive, Canva, Kahoot kabi vositalardan foydalanish.

Bu texnologiyalar yordamida pedagog o‘quvchilarni nafaqat bilim bilan, balki raqamli tafakkur, mas’uliyat va hamkorlik madaniyati bilan ham qurollantiradi.

5. Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishdagi muammolar va ularni hal etish yo‘llari Hozirgi kunda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda bir qator muammolar

mavjud: 1. Texnik bazaning yetishmasligi – ayrim maktablarda internet tezligi yoki texnik vositalar cheklangan.

2. Pedagoglarning AKT bo'yicha malakasi pastligi – yangi platformalar bilan ishlash tajribasi yetarli emas.

3. O'quvchilarning raqamli madaniyati sustligi – ijtimoiy tarmoqlarda vaqtni samarasiz o'tkazish, manbalardan to'g'ri foydalanmaslik.

4. Axborot xavfsizligi xatarlarining ortishi – soxta ma'lumotlar, kiberta'sir, plagiat holatlari.

Muammolarni hal etish yo'llari: O'qituvchilar uchun muntazam AKT bo'yicha malaka oshirish kurslari tashkil etish; Raqamli laboratoriyalar va "Media markazlar"ni maktablarda yaratish; O'quvchilarni raqamli madaniyat asoslari bilan tanishtiruvchi darslar kiritish; Raqamli resurslardan foydalanish etikasini o'rgatish; Raqamli platformalarni integratsiya qilish — masalan, Yagona elektron ta'lim tizimi (YETT) orqali barcha fanlarni birlashtirish.

6. Pedagogning uzluksiz o'z-o'zini rivojlantirish zarurati

Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish bir martalik jarayon emas. Texnologiyalar tez yangilanayotgan davrda o'qituvchi doimo o'z ustida ishlashi, yangi platformalarni o'rganishi, onlayn kurslarda ishtirok etishi kerak. Masalan: Coursera, EdX, FutureLearn kabi xalqaro onlayn platformalarda bepul malaka oshirish kurslari mavjud; O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan "Raqamli o'qituvchi" dasturi orqali o'qituvchilarning AKT bo'yicha ko'nikmalari oshirilmoqda. Uzluksiz ta'lim — pedagogning raqamli savodxonligini doimiy yangilab turuvchi kuchli vosita hisoblanadi.

Raqamli kompetensiyalar bugungi kunda o'qituvchining eng muhim kasbiy fazilatlaridan biri hisoblanadi. Har bir pedagog o'z faoliyatini raqamli muhitga moslashtirishi zarur. Raqamli texnologiyalar o'qituvchiga dars jarayonini innovatsion usullarda olib borish imkonini beradi. Pedagog o'quvchilarga raqamli vositalardan to'g'ri foydalanishni o'rgatadi. O'qituvchi zamonaviy ta'lim tizimida raqamli vositalarni samarali

qo'llashi kerak. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining o'z ustida ishlash jarayonida shakllanadi. Har bir o'qituvchi raqamli o'zgarishlarga tayyor bo'lishi zarur. Pedagog raqamli dunyo bilan hamnafas yashab, o'quvchilar uchun namunaviy shaxsga aylanadi. Raqamli vositalar o'qituvchiga o'quvchilar bilan faol muloqot o'rnatish imkonini beradi. O'qituvchi raqamli resurslardan foydalanib ta'limni yanada qiziqarli qiladi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarda axborot madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. Pedagog o'quvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirishga bevosita hissa qo'shadi. Raqamli texnologiyalar o'quvchilarda mustaqil o'rganish ko'nikmalarini kuchaytiradi. O'qituvchi raqamli muhitda ishlashning afzalliklarini chuqur bilishi kerak. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish uchun o'qituvchi yangi metodlarni sinovdan o'tkazadi. Pedagog o'quvchilar uchun raqamli ta'lim muhitini yaratadi. Raqamli vositalardan foydalanish o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantiradi. O'qituvchi raqamli platformalarda samarali ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishi zarur. Pedagog o'quvchilarni onlayn manbalar orqali mustaqil bilim olishga o'rgatadi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining innovatsion fikrlashini mustahkamlaydi. O'qituvchi ta'limda raqamli texnologiyalarni to'g'ri tanlashni bilishi kerak. Pedagog o'zining kasbiy faoliyatida raqamli muhit imkoniyatlaridan foydalanadi. Raqamli vositalar o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida samarali aloqa o'rnatadi. O'qituvchi har bir o'quvchining raqamli ko'nikmalarini rivojlantirishga e'tibor beradi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarni kelajak kasblariga tayyorlaydi. Pedagog raqamli muhitda o'quvchilarning ishtirokini faol qiladi. O'qituvchi darsda raqamli vositalardan o'rinli foydalanishni bilishi zarur. Raqamli kompetensiyalar ta'lim sifatini oshiruvchi muhim omildir. O'qituvchi axborot texnologiyalarini ta'limga uyg'unlashtirish orqali o'z malakasini oshiradi. Pedagog raqamli metodlar orqali o'quvchilarning e'tiborini jalb etadi. O'qituvchi o'z faoliyatini raqamli madaniyat asosida tashkil etadi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchiga ta'lim jarayonini samarali boshqarish imkonini beradi. Pedagog o'quvchilarga texnologik vositalardan foydalanishda mas'uliyatni o'rgatadi. O'qituvchi raqamli resurslardan foydalangan holda ijodiy darslar tashkil etadi. Raqamli kompetensiyalar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi. Pedagog yangi raqamli yechimlarni ta'limga tatbiq etadi. O'qituvchi raqamli vositalarni qo'llash orqali o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytiradi. Raqamli kompetensiyalar

o'qituvchining kasbiy raqobatbardoshligini oshiradi. Pedagog har bir o'quvchining raqamli tafakkurini rivojlantirishga e'tibor beradi. O'qituvchi raqamli vositalarni ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylantiradi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchining faoliyatini samarali qiladi. Pedagog raqamli dunyoda o'zining o'rnini to'liq anglaydi. O'qituvchi o'quvchilarga raqamli xavfsizlik qoidalarini o'rgatadi. Raqamli kompetensiyalar o'qituvchiga ta'limda ijodkorlik bilan yondashish imkonini beradi. Pedagog raqamli muhitda o'quvchilarning ishtirokini boshqaradi. O'qituvchi zamonaviy platformalar bilan ishlash malakasini oshiradi. Raqamli vositalar o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi. Pedagog raqamli muhitni o'quvchilar uchun qulay qilishga intiladi. O'qituvchi darsda interaktiv dasturlardan foydalanadi. Raqamli kompetensiyalar ta'limda sifatli natijalarga erishish imkonini yaratadi. Pedagog o'z faoliyatida doimiy ravishda raqamli yangiliklarni o'rganadi. O'qituvchi o'quvchilarning qiziqishlarini raqamli usullar orqali rag'batlantiradi.

Xulosa

Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish — bugungi ta'lim tizimining strategik maqsadlaridan biridir. Ushbu jarayonda pedagogning roli beqiyosdir. Chunki aynan o'qituvchi o'quvchilarni raqamli dunyoga tayyorlaydi, ularda axborot bilan ishlash madaniyatini, tanqidiy fikrlashni, ijodkorlikni va axborot xavfsizligi mas'uliyatini shakllantiradi. Raqamli kompetensiyalarga ega pedagog — bu o'z ustida ishlaydigan, yangilikka ochiq, raqamli madaniyatni targ'ib qiluvchi zamonaviy o'qituvchidir. Shunday pedagoglarga ta'limni innovatsion, interfaol va samarali yo'lga qo'ya oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi to'g'risidagi farmoni, 2020-yil.
2. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT). – Paris, 2018.
3. Ziyamuhamedov B., Abduqodirov A. Pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2021.

4. Hasanboeva O. Raqamli ta'lim jarayonida o'qituvchi faoliyati. – Toshkent: TDPU, 2023.
5. Qodirova F.M. Innovatsion pedagogika va AKT. – Toshkent: O'qituvchi, 2022.
6. European Commission. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). – Brussels, 2020.
7. Rasulov B. Ta'limda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish masalalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2024