

**TEXNOLOGIYA FANI O'QITUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISHGDA INNOVATSION VOSITALARINING O'RNI****Nurmamotov Romazan Abdirashid o'g'li****Qarshi davlat universiteti****Texnologik ta'lim kafedrası tadqiqotchisi****romazannurmamotov@gmail.com****ORCID 0009-00090-5772-2040****UDK 371.4:00****<https://doi.org/10.5281/zenodo.14748118>**

Annotatsiya: Maqolada raqamli texnologiyalarning o'qitish jarayoniga ta'siri va ularning o'qituvchilarning raqamli kompetentliklarini oshirishdagi roli tahlil qilinadi. Innovatsion vositalar, jumladan, o'quv jarayonini samarali tashkil etish uchun zarur bo'lgan 3D modellash, simulyatsiyalar va interaktiv platformalar kabi texnologiyalar haqida batafsil ma'lumot beriladi. Shuningdek, o'qituvchilarning raqamli texnologiyalarni qo'llashdagi malakasini oshirishning ahamiyati, pedagogik innovatsiyalarni amalga oshirishda raqamli vositalardan foydalanishning afzalliklari va bu jarayonda yuzaga keladigan muammolar ko'rib chiqiladi. Maqola, shuningdek, texnologiya fani o'qituvchilarining pedagogik metodologiyasini rivojlantirish va zamonaviy pedagogik vositalarni integratsiya qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan tavsiyalarni taqdim etadi.

Kalit so'z va tushunchalar: Texnologiya o'qituvchining, kompetentligi, raqamli kompetentlik, innovatsion vositalar, pedagogik innovatsiyalar, 3D modellash, simulyatsiya, interaktiv platformalar, o'qitish jarayoni, raqqamli texnologiyalar, raqamli ta'lim resurslari.

Kirish

Hozirgi zamonda raqamli texnologiyalar jahon ta'lim tizimining rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, texnologiya fani o'qituvchilari uchun zamonaviy raqamli vositalar nafaqat o'quvchilarga yangi bilimlarni o'rgatishda, balki o'qituvchilarning o'z raqamli kompetentliklarini rivojlantirishda ham samarali yordam beradi. Texnologiya fani o'qituvchilari ta'limda innovatsion vositalardan foydalanishni o'z faoliyatining asosiy qismiga aylantirishi kerak. Ushbu maqolada texnologiya fani o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan innovatsion vositalar va metodlar haqida so'z yuritimiz.

Texnologiya fani o'qituvchilari zamonaviy ta'lim tizimida muhim rol o'ynaydilar, chunki ular nafaqat o'quvchilarga texnologiyalarning asosiy tamoyillarini o'rgatish, balki o'zlarining raqamli kompetentliklarini ham doimiy ravishda rivojlantirishi kerak. O'qituvchining raqamli kompetentligi yuqori bo'lishi, nafaqat ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarga innovatsion va interaktiv usullarni qo'llash orqali ularning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatini yaratadi.

Texnologiya fani o'qituvchisi uchun raqamli kompetentlikni rivojlantirishning muhim aspektlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Texnologik vositalarni samarali qo'llash

Texnologiya fani o'qituvchilari uchun birinchi o'rinda o'quvchilarga texnologiyalarni o'rgatishdan oldin, o'zlari turli raqamli vositalardan samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur. Bu ularning o'qitish metodlarini yangilash, darslarda interaktiv va kreativ usullarni qo'llash, shuningdek, o'quvchilarga texnologiyalar yordamida ko'proq amaliyot qilish imkonini beradi.

1.1. Raqamli platformalar va dasturlardan foydalanish

Onlayn ta'lim platformalari: Zoom, Google Classroom, Microsoft Teams kabi platformalar yordamida masofaviy ta'limni tashkil qilish. Bu vositalar o'qituvchilarga o'quvchilarning individual va guruh ishlarini kuzatish, testlar va baholashlarni onlayn o'tkazish imkonini beradi.

Interaktiv vositalar: Kahoot! Quizizz, Padlet kabi interaktiv dasturlar o'qituvchilarga darslarni qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi. Bu platformalar yordamida o'qituvchilar dars materiallarini o'quvchilar bilan real vaqtda baham ko'rishlari, viktorinalar o'tkazishlari mumkin.

Kreativ vositalar: Canva, Tinkercad, Google Slides kabi vositalar orqali o'quvchilarni dizayn qilish, 3D modellar yaratish, infografikalar ishlab chiqish kabi kreativ ishlarga jalb qilish mumkin.

1.2. Simulyatsiyalar va 3D modellar

Simulyatsiyalar va 3D modellar haqida qo'shimcha ma'lumot berish uchun quyidagi mavzularda izoh berishim mumkin:

Simulyatsiya turlari:

Fizikaviy simulyatsiyalar: Tabiiy hodisalar, mexanik, termodinamik va boshqa fizik jarayonlarning kompyuter yordamida takrorlanishi.

Matematika va statistik simulyatsiyalar: Maxsus model va tenglamalarni hisoblash orqali turli tizimlarning xatti-harakatlarini aniqlash.

Biologik va ekologik simulyatsiyalar: Tabiatdagi tizimlarning (masalan, ekosistemalar, populyatsiyalar) modellari va ular orasidagi o'zaro ta'sirlar.

Ijtimoiy simulyatsiyalar: Ijtimoiy tizimlar (masalan, iqtisodiyot, siyosat, odamlar o'rtasidagi munosabatlar) bilan bog'liq jarayonlar.

3D modellash:

Geometrik modellar: 3D ob'ektlarning shakllarini yaratish uchun matematik ifodalar.

Animatsiya: 3D modellarga harakat va o'zgarishlar qo'shish, ya'ni virtual dunyoda ob'ektlarni va xarakterlarni harakatga keltirish.

Fizikaviy modellash: Materiallar, yorug'lik, suyuqlik va havo kabi omillarni simulyatsiya qilish.

Rendering: 3D modelni vizual ko'rinishga keltirish. Bu jarayonda yorug'lik va soyalar, materiallar (masalan, metall, shisha) tasvirlanadi.

Simulyatsiya va 3D modellarni yaratish uchun vositalar:

Blender: 3D modellashtirish, animatsiya va rendering uchun bepul va ochiq kodli dastur.

Autodesk Maya yoki 3ds Max: Kasbiy darajadagi 3D modellashtirish va animatsiya vositalari.

Unreal Engine va Unity: O'yinlar yaratish va interaktiv 3D tajribalarni yaratishda ishlatiladi, shuningdek, simulyatsiyalar uchun ham samarali.

MATLAB, Simulink: Engineering va ilmiy sohalarda fizikaviy va matematik simulyatsiyalar uchun ishlatiladi.

Agar aniq bir sohada (masalan, aerodinamika, o'yin dizayni yoki tibbiyot) simulyatsiyalar yoki 3D modellar bilan bog'liq ma'lumot kerak bo'lsa, qo'shimcha so'rovlar bilan yordam bera olishim mumkin.

Xulosa

Raqamli pedagogik kompetensiya –o'qituvchilarning auditoriyadagi ta'limi va o'qitish jarayonini yaxshilash maqsadida raqamli vositalar va texnologiyalarni samarali ishlatish

qobiliyatini anglatadi. Kasbiy kommunikatsiya o'qituvchiga raqamli hujjatda o'zgarib borayotgan ko'nikma va ish usullariga mos ravishda ta'lim tarbiyasini yaratishga yordam beradi.

Raqamlivositalar ta'limda katta o'zgarishlarga olib kelmoqda, ta'limda raqamli transformatsiya yangi o'qitish va o'rgatish amaliyotiga integratsiya qilishni, talaba va o'qituvchi uchun umumiy ta'lim tajribasini yaxshilashga, raqamli vositalar va samarali foydalanish, ta'lim mazmunini yaratish yetkazish va boshqarish jarayonini yengillashtirishi, osonlashtirishi va jadallashtirishi uchun xizmat qiladi.

References:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida. Toshkent sh.,2020-yil 5-oktabr, PF-6079-son
2. Бороненко Т.А,Кайсина А.В Развитие профессиональных компетенций учителя в эпоху цифрофизации образования Перспективы и приоритеты педагогического образования.Казань 2020.
3. Rodriguez M,Gisbert Cervera M,Validation of a tool for self-evaluating teacher digital competence //Educcion XXI.2021 vol.24.Nº1.P.353.Doi:htt://.
4. Turdiyev E.J Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion ta'lim vositalari. Monografiya. Qarshi Intellikt 2023.