



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI

TO'PLAMI
2-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
2-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 368-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezlari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezlilarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

tayyorgarlikni oshirish bilan birga, ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, hamkorlikda ishlash va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish imkoniyatini yaratadi. Shu bois smart-ta'lim texnologiyalari kelajak mutaxassislarini raqamli jamiyat talablari asosida tayyorlashda dolzarb pedagogik yechim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. To'xtayev B. (2022). Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning o'quv jarayonidagi o'rni. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Xodjayev M., Jo'rayev A. (2023). Smart-ta'lim va masofaviy o'qitish metodlari. O'zbekiston pedagogika jurnali, №4.
3. Salikhov U. (2021). Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim metodlari va ularning amaliyoti. Samarqand: SamDU nashriyoti.
4. Siemens, G. (2019). Learning Analytics and Smart Education. Springer.
5. Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted Language Learning and Smart Learning Environments. Educational Technology & Society, 23(4).
6. Sharipov A. (2024). Oliy ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Istiqol.
7. UNESCO (2021). Smart Learning Environments: Global Education Monitoring Report. Paris.

FIZIKA DARSLARIDA MEDIA TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QUVCHILARNING ILMIY-IJODIY SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH

Odilova Sarvinoz Isoqovna

Jizzax politexnika instituti mustaqil izlanuvchisi

odilovasarvinoz425@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada fizika darslarida media texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarning ilmiy-ijodiy salohiyatini rivojlantirish masalasi yoritilgan. Media vositalarning ta'limdagi afzalliklari, ularning o'quvchilarda kreativ tafakkur va mustaqil izlanish ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, animatsiyalar, onlayn platformalar kabi innovatsion metodlardan foydalanishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: fizika ta'limi, media texnologiyalar, ilmiy-ijodiy salohiyat, kreativ tafakkur, virtual laboratoriya, simulyatsiya.

XXI asrda ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni qo'llash – pedagogik jarayonning ajralmas qismiga aylanmoqda. Ayniqsa, fizika fani murakkab nazariy qonuniyatlarni va tabiiy hodisalarni o'rganishga qaratilgani sababli, uni media texnologiyalar orqali o'qitish samaradorlikni oshiradi. Fizika darslarida media vositalardan foydalanish o'quvchilarning nafaqat bilimlarini mustahkamlash, balki ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, yangi g'oyalarga qiziqishini oshirishga xizmat qiladi.

1. Ilmiy–ijodiy salohiyat tushunchasi

Ilmiy–ijodiy salohiyat – bu shaxsning yangicha fikrlash, muammolarga kreativ yechim topa olish, ilmiy izlanish olib borish va amaliy loyihalarni amalga oshirish qobiliyatidir. Fizika fanida ilmiy–ijodiy salohiyat:

- hodisalarni kuzatish va tahlil qilish,
- tajribalarni loyihalash,
- ilmiy xulosalar chiqarish,
- bilimlarni real hayotga tatbiq etish orqali shakllanadi.

Shu sababli o‘qituvchi dars jarayonida faqat tayyor bilimni beribgina qolmasdan, balki o‘quvchilarni izlanishga undashi, mustaqil va ijodiy faoliyatga yo‘naltirishi lozim.

2. Media texnologiyalarning fizika ta’limidagi o‘rni

Media texnologiyalar – bu dars jarayonida audio, video, multimedia taqdimotlar, virtual tajribalar, animatsiyalar, simulyatsiyalar va onlayn resurslardan foydalanishdir. Ularning ta’limdagi afzalliklari quyidagilardan iborat:

- murakkab jarayonlarni ko‘rgazmali tushuntirish;
- interaktivlik orqali o‘quvchilarning qiziqishini kuchaytirish;
- mustaqil izlanish va ijodkorlikni rag‘batlantirish;
- nazariy bilimlarni amaliy tajribalar bilan uyg‘unlashtirish.

Masalan, elektromagnit to‘lqinlar tarqalishi yoki kvant hodisalarini oddiy sinf sharoitida ko‘rsatish mushkul. Ammo media animatsiyalar va virtual laboratoriyalar yordamida o‘quvchilarga aniq va ko‘rgazmali tasavvur berish mumkin.

3. Fizika darslarida ilmiy–ijodiy salohiyatni rivojlantirish metodlari

- Virtual laboratoriyalar – onlayn platformalarda tajribalarni mustaqil bajarish imkonini berib, o‘quvchilarda izlanish qobiliyatini rivojlantiradi.

- Multimedia taqdimotlar va animatsiyalar – murakkab qonuniyatlarni tushunarli va vizual shaklda ko‘rsatadi.

- Ilmiy filmlar va video darslar – mashhur olimlarning kashfiyotlari haqida o‘quvchilarda qiziqish uyg‘otadi.

- Interaktiv dasturlar – hisob-kitob va modellashtirish orqali ijodiy yondashuvni kuchaytiradi.

- Onlayn loyihalar – o‘quvchilarning guruh bo‘lib ilmiy izlanish olib borishiga imkon yaratadi.

- Gamifikatsiya – o‘yin texnologiyalari asosida topshiriqlar berish orqali motivatsiyani oshiradi.

- AR/VR texnologiyalari – 3D formatda atom modeli yoki koinot hodisalarini ko‘rsatish orqali tasavvurni kengaytiradi.

4. Amaliy ahamiyati

Media texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar quyidagi natijalarga olib keladi:

- o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarash va kreativ tafakkur shakllanadi;
- mustaqil izlanish va ilmiy tajriba o‘tkazish qobiliyati ortadi;
- o‘z fikrini asosli tarzda bayon qilish va yangi g‘oyalar yaratish ko‘nikmasi rivojlanadi;
- o‘quvchilarning fan va texnologiyaga bo‘lgan qiziqishi kuchayadi.

Fizika darslarida media texnologiyalardan foydalanish – o‘quvchilarni nafaqat bilim egallashga, balki ijodkorlik va ilmiy izlanishga yo‘naltirishning samarali yo‘lidir. Bunday yondashuv orqali o‘quvchilarda ilmiy–ijodiy salohiyat rivojlanadi, ular mustaqil o‘rganish, tahlil qilish va innovatsion g‘oyalar yaratishga qodir bo‘ladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli ta’lim tizimini rivojlantirish to‘g‘risida”gi qarorlari.
2. Zunnunov A., Axborot texnologiyalarining ta’limdagi o‘rni, Toshkent: Fan, 2021.
3. Qodirov Sh., Fizika ta’limida innovatsion metodlar, Samarqand, 2022.
4. PhET Interactive Simulations Project – University of Colorado Boulder.
5. Mayer R., Multimedia Learning, Cambridge University Press, 2020.

O‘QITUVCHILARNING RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH BO‘YICHA KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKTNING ROLI

Najmetdinova Nargiza Sayfetdinovna

Buxoro davlat tibbiyot instituti tyutori, BDU mustaqil izlanuvchisi

nargizasayfetdinovna@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha o‘qituvchilarning kompetentligini rivojlantirishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt asosidagi ta’limiy vositalar o‘qituvchilarga shaxsiylashtirilgan o‘qitish, tezkor baholash, o‘quv jarayonini monitoring qilish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari o‘qituvchilarning SI vositalaridan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, o‘qituvchi kompetentligini rivojlantirish, shaxsiylashtirilgan ta’lim, ta’lim texnologiyalari.

Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli transformatsiya jarayoni jadal sur’atlarda rivojlanib bormoqda. Bu jarayon faqatgina o‘quv jarayonini avtomatlashtirish yoki elektron vositalardan foydalanish bilangina cheklanib qolmay, balki ta’limning mazmuni, shakli va metodlarini tubdan yangilashni ham taqozo etmoqda. Shunday sharoitda o‘qituvchilardan nafaqat raqamli texnologiyalarni bilish, balki ularni metodik jihatdan to‘g‘ri, samarali va maqsadga yo‘naltirilgan holda qo‘llash bo‘yicha yetarli kompetensiyaga ega bo‘lish talab qilinmoqda.

Ayniqsa, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta’lim sohasiga kirib kelishi o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Sun’iy intellekt vositalari yordamida ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish, o‘quvchilarning bilim darajasini avtomatik baholash, bilimlardagi bo‘shliqlarni aniqlash va ularga mos ta’limiy resurslarni taqdim etish mumkin bo‘lmoqda. Natijada, o‘qituvchi endilikda