



№4/2026

ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

NAZARIY MEKANIKA FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIALI O'QITISH TEKNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

A.A.Zaparov

Andijon davlat universiteti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada nazariy mexanika fanini o'qitish jarayonida multimedial o'qitish texnologiyalarini joriy etish masalalari tahlil qilingan. Zamonaviy o'qitish metodlari, jumladan, elektron ta'lim resurslari, video va interaktiv texnologiyalardan foydalanish usullari o'rganilgan. Tadqiqot natijalari talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda multimedial texnologiyalarning samaradorligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar:

multimedial texnologiya, nazariy mexanika, elektron ta'lim, interaktiv o'qitish, zamonaviy pedagogika, o'qitish metodikasi, virtual laboratoriyalar, pedagogik texnologiyalar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются вопросы внедрения мультимедийных технологий в процесс преподавания теоретической механики. Изучены современные методы обучения, включая использование электронных образовательных ресурсов, видео и интерактивных технологий. Результаты исследования показывают эффективность мультимедийных технологий в развитии знаний и навыков студентов.

Ключевые слова:

мультимедийные технологии, теоретическая механика, электронное обучение, интерактивное обучение, современная педагогика, методика преподавания, виртуальные лаборатории, педагогические технологии.

Abstract.

This article examines the implementation of multimedia technologies in the teaching process of theoretical mechanics. Modern teaching methods, including the use of electronic educational resources, videos, and interactive technologies, are analyzed. The results of the study demonstrate the effectiveness of multimedia technologies in enhancing students' knowledge and skills.

Keywords:

multimedia technology, theoretical mechanics, e-learning, interactive teaching, modern pedagogy, teaching methodology, virtual laboratories, pedagogical technologies.

Kirish. Insonni har tomonlama tarbiyalash insoniyatning azaliy orzusi bo'lib, ajdodlarimiz ma'rifat va madaniyatni qanday qilib yosh avlodlarga o'rgatish, ularni komillikka yetaklash yo'llari, qonun-qoidalarini izlaganlar. Ta'lim tarbiya muammolarini har bir millatning milliy merosi bilan birga umumbashariy, umuminsoniy qadriyatlar bilan bog'langan holda amalga oshirish pedagogikaning milliy asosidir[1]. Komil insonni tarbiyalash bo'yicha A.R.Beruniy, A.N.Forobiy, A.Avloniy, Yusuf Xos Hojib va boshqa allomalarda kuchli g'oya va fikrlar mavjud. Halq yaratgan boy tajriba, mutafakkir olimlarining asarlariga suyangan holda komil insonni tarbiyalash lozim. Ta'lim tarbiya jarayonida o'qitish texnologiyasi muhim o'rin tutadi[2,3,4].

Nazariy mexanika fanini o'qitishda multimedial o'qitish texnologiyalarini joriy etish orqali talabalarning bilim olish jarayonini samaraliroq qilish mumkin. Zamonaviy pedagogikada multimedial texnologiyalar talabalarning mustaqil o'rganish qobiliyatini rivojlantirish va ularni faol ishtirok etishga rag'batlantirish vositasi hisoblanadi. Nazariy mexanikada tushunchalarni aniq vizuallashtirish muhim bo'lib, bu jarayonda video, animatsiya

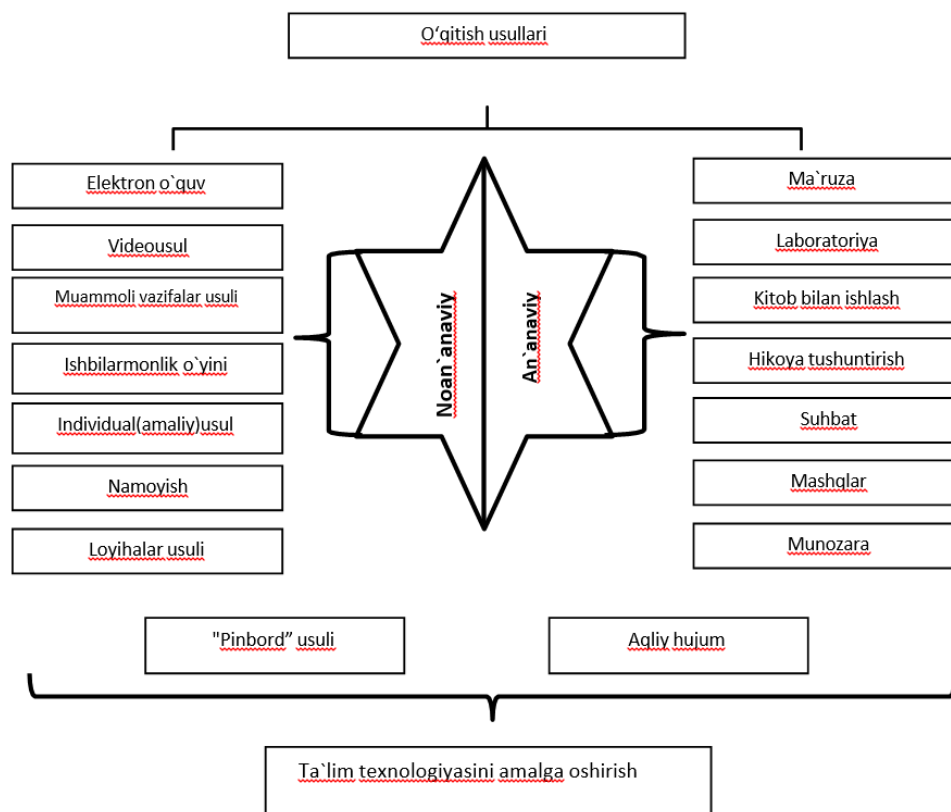
va simulyasiya vositalari katta ahamiyatga ega.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Odatda dars materiallari oddiydan murakkabga qarab boradi. Agar bunda ozroq e'tiborsizlikka yo'l qo'yilsa, talaba keyingi materiallarni qiyin o'zlashtiradi yoki o'zlashtira olmaydi. Natijada u zerika boshlaydi va e'tiborini boshqa narsalarga jalb qiladi. Talabanning diqqat e'tiborini, fikrini shu mavzuga qaratish uchun birgina o'qituvchining ma'ruza, suhbat o'tkazishi yyyetarli bo'lmay qoladi. Pedagogikada tushuntiruv namoyish usuli bilan bir qatorda multimediali texnologiyalardan foydalanish, texnologik izlanuvchan usullarni uyg'unlashtirgan holda olib borish yaxshi samara berishi mumkin.

Maqsad. Oliy ta'limda texnik fanlarni o'qitishda pedagogik vazifalar belgilab olingan holda pedagogik texnologiyaning asosini tashkil qiluvchi o'qitishning xilma xil usullarini qo'llash bilan, talabanning faolligini oshirish fikrlarini uyg'otish, fikrlash, so'zlashuv bahslashuv, o'z fikrlarini bayon qilish qobiliyatini o'stirish, har bir fan har bir mavzuga qiziqishini ta'minlash lozimligini e'tiborga olib, ta'lim jarayoni usullarini didaktik vazifalariga ko'ra tanlanib, vositalar orqali amalga oshirish, ta'lim mazmunini boyitish ko'zda tutildi.

Asosiy qism. Ta'lim jarayonida, mos ravishdagi o'qitish usullari hamda ta'lim oluvchilar bilish faoliyatini boshqarish tuzilmasi belgilab olinadi. Shu asosda o'qitish vositalari ro'yxati tuziladi. Usullar va ta'lim vositalari tizimi tashkiliy shakllar bilan uyg'unlashtiriladi, ya'ni texnologiya ishlab chiqiladi, ta'lim texnologiyalari ham shular jumlasidandir.

Zamonaviy o'qitish texnologiyasini amalga oshirishda (1-chizma) an'anadagi o'qitish bilan noan'anaviy o'qitish usullari umumiy holda taqqoslandi (1-jadval).



1. chizma. O'qitish usullari asosida zamonaviy o'qitish texnologiyasini amalga oshirish

<ul style="list-style-type: none"> - O'qituvchining o'quvchiga ma'lumot berishi, - Aniq bo'lmagan o'quv maqsadlari, - Tayyor bilimlarni bayon qilish, - Suhbat va hikoya-ta'lim berishning ustuvor shakllari, - Tasvirchilik va ma'lum darajada ko'rib qolganlik, - Bilimlarni majburiy tarzda esda saqlab qolish, mustahkamlash va to'plashga doimo undash, - Bilish bosqichlarini bir butun tizimga yetarlicha bog'lanmagan fanlar tashkil etadi, - Mashg'ulotlar (asosan) akademik xarakterga ega va mutaxassislarning bevosita faoliyati bilan yetarlicha bog'liq emas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tizimli yondashuvdan foydalangan holda o'quv jarayonini loyihalash, - Ko'zlangan andozaga ko'ra ta'lim oluvchining mumkin bo'lgan harakatlarining maqsadlarini aniqlashtirish, - Ta'lim oluvchilarning xatti-harakatlari orqali o'qitish, - Ta'lim oluvchilar bilan aloqa bog'lash yordamida - Jarayoniga tuzatishlar kiritish, - Shakllantiruvchi va umumlashtiruvchi - Mezonli nazorat (test o'tkazish), - Bilim va ko'nikmalarni to'liq o'zlashtirish, - Rejalashtirilgan natijalarga kafolatli erishish, - Ta'limning samaradorligini yuqori bo'lishiga erishish.
<p>An'anaviy o'qitish usuli</p>	<p>Noan'anaviy o'qitish usuli</p>
<p>1-jadval. O'qitish usullarini taqqoslash jadvali</p>	

O'qitish usullarini taqqoslash 1-jadvalida noan'anaviy o'qitish usulining afzalliklari yaqqol ko'rinadi. Bundan an'anaviy o'qitish uslubini noan'anaviy (multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda) o'qitish uslubi qayta shakllantiradi va uni takomillashtiradi degan xulosaga kelish mumkin.

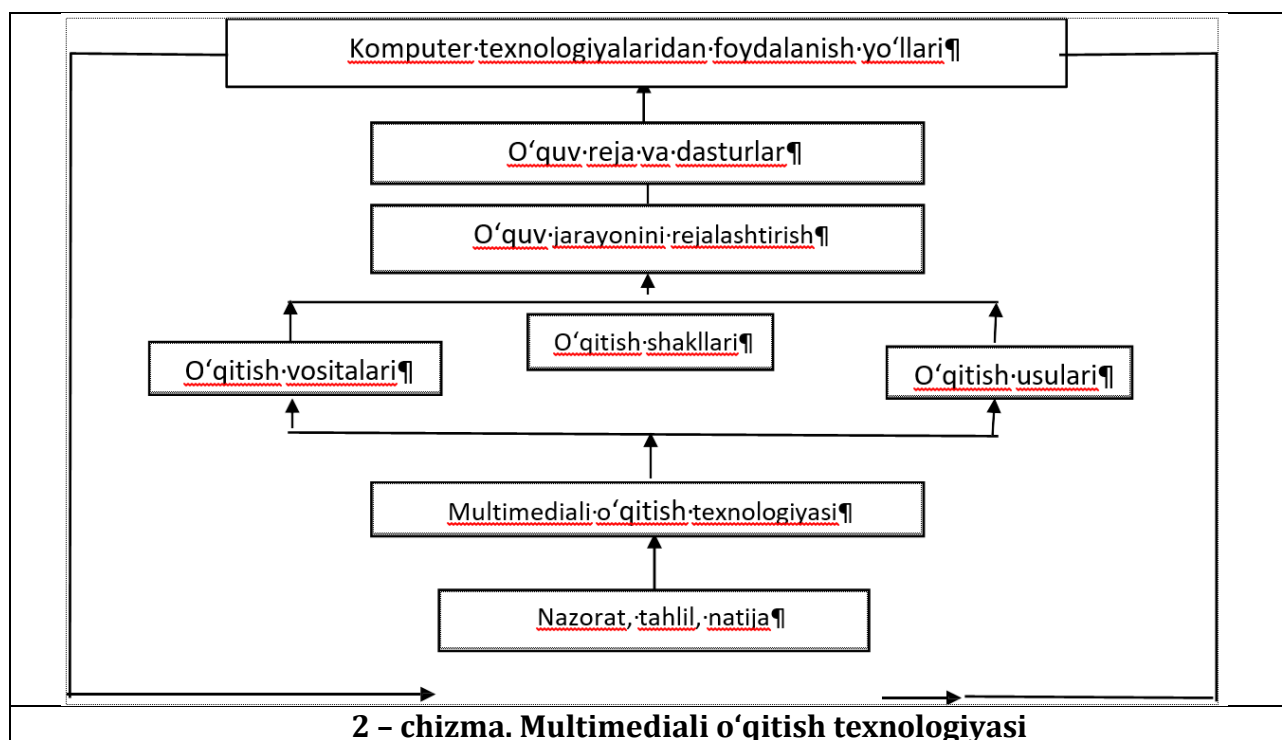
O'qitish texnologiyasining o'quv materialini tayyorlash va o'quv maqsadiga mos ravishda o'qitish jarayonini tashkil etish bosqichi asosiy hal qiluvchi vazifalarni bajarish bosqichi bo'lib, bunda ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish, multimediali o'qitish vositalarini qo'llash bilan maqsadga erishish mumkin.

Kompyuter texnologiyalarining insonning aqliy imkoniyatlarini kuchaytiruvchi bilishning samarali usuli va instrumenti sifatida bilimlar va faoliyat turlarining barcha sohalarini rivojlantirish uchun fundamental ahamiyatga ega bo'lgan va inson amaliyoti va turmushini o'zgartirishga maqsadli yo'naltirilganligi, inson faoliyatining barcha jabhalariga kirib borishi, ta'lim jarayonida ham undan maqsadli foydalanishni taqozo etadi.

Lekin, avloddan avlodga o'tib kelayotgan o'qitish uslublaridan voz kechmagan holda ularni to'ldirib, boyitib, faollashtirib, zamonaviy o'qitish metodlari bilan muvofiqlashtirib borish, oliy ta'limda nazariy mexanika fanini o'qitishning an'anaviy ta'lim texnologiyasi bilan zamonaviy ta'lim texnologiyalarini uyg'unlashtirgan holda joriy etish masalasi nazariy va amaliy jihatdan o'rganildi.

O'qitishning faol usullari va multimediali texnologiyalar yordamida o'qitishni tashkil etish, zamonaviy o'qitish usullarini qo'llash va fan mavzularini foydalanib o'qitish multimediali texnologiyalarida rejalashtirib chiqildi. Bunda Nazariy mexanika fanini o'quv dasturida belgilangan 90 soat mustaqil ish amalda talabalarning referatlar yozishi, masalalar ishlashi uchun taqsimlangan mashg'ulot soatiga biroz o'zgartirish kiritib: mustaqil ish soatining 90 foizi talabada izlanuvchanlik va o'z ustida ishlashni shakllantirishini ko'zlagan holda elektron o'quv usulda o'tkazilishi belgilandi.

"Nazariy mexanika" fanini o'qitishda multimediali o'qitish texnologiyasi va uni amalga oshirishning uslubiy tizimi ishlab chiqildi (2-chizma). Ushbu tizimga ko'ra, -"Nazariy mexanika" fanida mavzularni o'zlashtirish darajalari kabilar tahliliga ko'ra fan bo'yicha o'rta va qiyin o'zlashtiriladigan asosiy mavzularni multimediali o'qitish texnologiyasi asosida o'qitish vazifasi qo'yiladi;



-multimediali o'qitish texnologiyasining afzalliklari, o'ziga xos jihatlari kabilarga tayangan holda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish yo'llarini ishlab chiqish vazifasi bajariladi;

-an'anaviy o'qitish texnologiyasidan farqli ravishda, multimediali o'qitish texnologiyasini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan o'qitish vositalari, o'qitish shakllari va faol o'qitish usullari tanlanib, belgilab olinadi va o'quv jarayoni rejalashtiriladi;

-o'quv reja va dastur mavzularini o'qitish jarayonini rejalashtirishda yangi o'qitish vositalari, shakl va usullari tanlanadi. O'qitish usullari asosida zamonaviy o'qitish texnologiyasini amalga oshirishda o'qitish vositalari, shakli va usullari multimedia texnologiyalaridan foydalanishga yo'naltirilgan bo'lishi ko'zda tutiladi;

- multimedia texnologiyalaridan foydalanish yo'llari dars jarayonida qo'llaniladi.

Ishlab chiqilgan multimedia texnologiyalaridan foydalanish yo'llarining qaysi biri samarali ekanligini nazorat va natijalarga ko'ra aniqlanadi. Natijalarga ko'ra multimedia texnologiyalaridan foydalanish yo'llarining shu guruhda yana qo'llanilishi davom ettiriladi, yoki multimedia texnologiyalaridan foydalanishning maqbul yo'llari yana ishlab chiqiladi.

Shunday qilib, (2 chizma) o'quv jarayonini tizim sifatida qarab, uni tashkil etuvchilar, ya'ni o'qituvchining o'qitish vositalari, mazmun va usullari yordamida ta'lim oluvchilarga ma'lum bir sharoitda muayyan ketma ketlikda ko'rsatgan ta'sirini va ta'lim natijasini nazorat jarayonida baholab beruvchi multimediali o'qitish texnologiyasi amalga oshiriladi.

Multimediali o'qitish texnologiyasi zamonaviy ta'lim texnologiyalari bo'lib, elektron vositalarga asoslangan o'qitish shakllarini vujudga keltiradi. Mashg'ulotlarni tashkil qilish va olib borish, seminar va amaliy tajriba shaklida olib boriladigan mashg'ulotlar va boshqalar o'qitish shakllari bo'lib, u o'qitish vositalari va usullari bilan birgalikda olib boriladi. Ushbu tizimga ko'ra, fan bo'yicha o'quv reja va dasturlar asosida o'qitish jarayoni rejalashtiriladi. O'qitish jarayonini rejalashtirilishida yangi o'qitish vositalari, shakl va usullari tanlanadi.

- O'qitish vositalari ma'lum o'qitish usulini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo'lgan yordamchi o'quv materiallari-asbob, qurol, apparat va shu kabilar bo'lib, bu yerda multimedia texnologiyalaridan foydalanishda kompyuter, videoko'z, proyektor, elektron doska va boshqa texnik vositalar ko'zda tutiladi.

O'qitish shakli-laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kolokvium va boshqalar bo'lib, nazariy va amaliy bilimlar berishning biror formasi bo'lib, multimedia texnologiyalarini joriy etish yo'llari fan bo'yicha o'quv reja va dasturlar, o'qitish jarayonini rejalashtirilishi asosida ishlab chiqiladi.

O'qitish usullari esa, avvalo jarayon bo'lib, bilish yo'lidir. U biror jarayon bo'yicha bilimlarni egallashga yo'naltirilgan harakatlar majmuasidan iboratdir (2-chizma). Tadqiqot ishida multimediali o'qitish shakllari, vositalari va usullarini joriy etish va an'anadagi o'qitish uslublaridan voz kechmagan holda ularni zamonaviy o'qitish metodlari bilan muvofiqlashtirish, multimedia texnologiyalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish masalasi qo'yildi.

Xulosa. Nazariy mexanika fanini o'qitishda multimediali texnologiyalarni joriy etish talabalarining bilim olish jarayonini samarali qilish imkonini beradi. Bu metodika an'anaviy o'qitish usullarini boyitib, texnik fanlarni o'rganishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Elektron ta'lim platformalari, simulyasiyalar, virtual laboratoriyalar va sun'iy intellekt yordamida o'qitish kelajakda ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin. Kelgusida bu usullarni yanada takomillashtirish va yangi o'qitish platformalariga integratsiya qilish bo'yicha tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PK-5847-son " O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi qarori. <https://lex.uz/docs/4545884>
2. Qosimov U.A. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent: O'qituvchi, 2007.
3. Nazarov B. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari. Toshkent: Ta'lim. 2015.
4. Jonassen D.H. , Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking. Prentice Hall. 2000.

ANIQ VA TABIIY FANLAR

Zaparov A.A. <i>Nazariy mexanika fanini o'qitishda multimediali o'qitish texnologiyasidan foydalanish</i>	141	145
Ergashev Biloldin Mirsharipjon o'g'li, Yuldashev Otabek Ravshan o'g'li <i>Talabalarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish: tahlil va samarali strategiyalar</i>	146	155
Soliyev Iqboljon Maxammadjonovich, Boboyev Akramjon Yo'ldashboyevich <i>GaAs tagliklarda suyuq fazadan epitaksiya usuli bilan o'stirilgan (GaAs)_{1-x}-y(Ge₂)_x(ZnSe)_y qattiq qorishmali yupqa qatlamlarning strukturaviy va fazaviy xususiyatlarini tadqiq etish</i>	156	163
Махсудов Одилжон Хусанович <i>Экономический анализ малых предприятий в сфере услуг</i>	164	168
Jaloldinova Sh.X., Kambarova M.M. <i>Materialshunos fanini o'qitishning zamonaviy usullari</i>	169	170
Zulunova Moxlaroyim Abdurashid qizi <i>Atom va yadro fizikasi tushunchalarini tushuntirishda multimedia vositalari asosida zamonaviy dars dizaynini takomillashtirish</i>	171	174
Jaloldinova Shaxnozaxon Xusanboyevna, Mir-yusupova Muhayyoxon Alimjanovna <i>Texnologiya fani darolarida xalq hunarmandchiligi bo'limini o'qitishda innovatsion yondashuvlar</i>	175	177
Komilov Murodjon Muxtarjon o'g'li, Mirzaalimov Avazbek Alisherovich, Mirzaalimov Navro'zbek Alisherovich, Rashidov Bobur Dilmurodovich, Mirzaalimova Mavluda Sahibovna <i>Laboratoriya mashg'ulotlarida qo'llaniladigan bir yarim davrli to'g'irilagichdan o'tayotgan kuchlanishni aniqlash</i>	178	181
Jo'rayev Farxodbek Murodjon o'g'li <i>Sun'iy intellekt va gamifikatsiyani birlashtirgan adaptiv o'qitish muhitini loyihalash: arxitektura va algoritmlar</i>	182	187
Makhmudova Maftuna Uktam kizi, Korabekova Shakhnoza Muxiddinovna, Turayev Ozod Sunnataliyevich <i>In silico design and target verification of crispr-cas9 grnas for tapprt1 knockout in uzbek bread wheat (Triticum aestivum L.)</i>	188	192
Arslanov D.M., Xalikov Q.K., Gapparov B.M. <i>O'simliklarning abiotik stress omillariga chidamliligini oshirishning molekulyar mexanizmlari va biotexnologik yondashuvlari</i>	193	203
Atajonov Muxiddin Odiljonovich <i>Feototermobatareya olish usulini simulink dasturida Modellashtirish metodi</i>	204	208
Xolmatova X., Aliyev R., Mirzaalimov A., Rashidov B., Mirzaalimov N., Odiljonov A. <i>Mobil quyosh energetik tizimida konsentratsion reflektor va turli fonlarning fotoelektrik samaradorlikka ta'sirini aniqlash va tadqiq etish</i>	209	214

