



O'ZMU XABARLARI

ВЕСТНИК НУУЗ

АКТА NUUZ

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI ILMIY JURNALI

**JURNAL
1997 YILDAN
CHIQA
BOSHLAGAN**

**2024
1/12**

**Ijtimoiy-
gumanitar
fanlar turkumi**

Bosh muharrir:

MADJIDOV I.U. – t.f.d., professor.

Bosh muharrir o'rinbosari:

ERGASHOV Y.S. – f-m.f.d., professor.

SHIRINOVA R.X. – fil.f.d., professor.

Tahrir hay'ati:

Sagdullayev A.S. – t.f.d., akademik.

Ashirov A.A. – t.f.d., prof.

Balliyeva R. – t.f.d., prof.

Malikov A.M. – t.f.d., prof.

Yusupova D.Y. – t.f.d., prof.

Yunusova X.E. – t.f.d., prof.

Murtazayeva R.H. – t.f.d., prof.

Mo'minov A.G. – s.f.d., prof.

Abdulayeva N.B. – f.f.d., prof.

Madayeva Sh.O. – f.f.d., prof.

Tuychiyev B.T. – f.f.d., prof.

Utamuradov A. – f.f.n., prof.

Muxammedova D.G. – psix.f.d., prof.

Boltaboyev H. – fil.f.d., prof.

Rahmonov N.A. – fil.f.d., prof.

Siddiqova I.A. – fil.f.d., prof.

Sa'dullayeva N.A. – fil.f.d., dots.

Arustamyan Y.Y. – fil.f.d., dots.

Pardayev Z.A. – fil.f.f.d., dots.

Mas'ul kotib: **PARDAYEV Z.A.**

TOSHKENT – 2024

MUNDARIJA

Tarix

Djurayev R. Ikkinchi jahon urushidan keyingi yillarda O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash.....	4
Mavlanova S. Xalqaro miqyosda moddiy madaniy meros obyektlarining yunesko tashkiloti tomonidan muhofaza qilinishi	7
Matyakubov X. Xorazm davlatchiligi tarixshunosligi masalasiga doir ta'limotlar va qarashlar tahlili	11
Раджабов О. Региональное сотрудничество и его результаты на железных дорогах Центральной Азии: исторический анализ .	14
Saparbayeva E. Buxoroda rus diasporasi shakllanishining tarixiy ildizlari. (XIX asrning 80-yillaridan va XX asrning 40-yillarigacha).	17
Xatamova Z F. Qo'qon xonligi moliya tizimida suv xo'jaligi masalasi.....	20
Xoshimjonov Sh. Turkiston ASSRda kichik sanoat korxonalarining davlat tasarrufiga olinishi	22
Ergasheva B. Avestoda qiz bola tarbiyasiga oid qarashlar.....	25

Falsafa. Pedagogika. Psixologiya. Metodika. Sotsiologiya. Siyosiy fanlar. Islomshunoslik

Abduvaliyeva D. Analyzing the impact of artificial intelligence tools on english writing skills development.....	28
Abduraxmonova T. Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fanini o'qitishni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali takomillashtirish.....	31
Adilov S. Sport kurashlarida yuqori malakali kurashchilarning koordinatsion qobiliyatlari va texnik-taktik harakatlar samaradorligining qiyosiy tahlili	33
Azimova S. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida meyorlangan mashqlar orqali darsdan tashqari tezkorlik qobiliyatlarni rivojlantirishning innovatsion vosita va uslublari	37
Allayarova Z., Elboyeva Sh. Dealing with problems related to teaching heterogenous classes	40
Asqarova M. Ona tili va o'qish savodxonligini o'qitish jarayonida xalqaro baholash dasturlaridan foydalanishning metodik xususiyatlari	42
Ahmedova O. Oziq-ovqat texnologiyasi sohasida ingliz tili terminologiyasini o'qitishning o'ziga xos usullari(xorijiy davlatlar tajribasi misolida)	45
Badelbaeva Y. Writing, editing and publishing scientific articles using artificial intelligence.....	48
Бахриева III. Преподавание русского языка как неродного и как иностранного.....	51
Begmatova D. Oliy ta'limda mutaxassislar tayyorlashda fizikadan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish usullari	54
Berdiyev M. Kimyo fanidan o'quvchilarning eksperimental tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi.....	57
Berdikulov Ch. Yoshlarda sog'lom ma'naviy muhitni shakllantirishda ma'naviy kollaborasiyaning o'rni	59
Bobojonova B. Ota-onaning bolaga qadriyatli munosabatining psixodiagnostikasi.....	61
Boltayeva M. Oliy ta'limda tarix ta'limini raqamli ta'lim muhitida tashkil etishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslari	64
Davidov B. Talabalik davrida o'zini o'zi boshqarishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	67
Davronova Z. O'quvchilarning tasviriy matn yaratish ko'nikmasini rivojlantirishning mavjud holati (DTS, o'quv dasturlari tahlili).....	70
Djalilov X. Bo'lajak temir yo'l transporti soha mutaxassislarining kasbiy-boshqaruv madaniyatini rivojlantirishning mohiyati va mazmuni	73
Djumayeva D. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda emotsional liderlik sifatlarini shakllantirishning metodik tizimi	75
Djumanazova Z. Teaching legal english in multilevel classes.....	78
Yeshmoratova A. Google disk orqali talabalarga laboratoriya mashg'ulotini o'tishda "sindikat" metodidan foydalanish.....	80
Jaynarov O. Ko'chma mashg'ulotlar jarayonida tinglovchilarning amaliy kompetentligini rivojlantirishning tashkiliy-pedagogik mexanizmi.....	83
Jumayev S. Yoshlarning fuqarolik pozitsiyasi yuksalishidagi o'zgarishlar va uni baholash mezonlari hamda indikatorlari	86
Jumaniyozova N. Professional deformatsiyaning kasbiy so'nishga ta'sir mexanizmlari.	89
Jumaniyozova I. Shaxsiy rivojlanishda perfektsionizmning o'rni va subektiv farovonlikka ta'siri	92
Jumaniyozova N. Abu Nasr Forobiy falsafasi va uning bugungi insoniyat hayotidagi ahamiyati	95
Zakirova X. Effective analysis of linguistic and cultural features of interpersonal relations in urban discourse.....	98
Zarifov Sh. Biologiyani o'qitishda Blum taksonomiyasi topshiriqlaridan foydalanish metodikasi (8-sinf misolida).....	101
Ibragimova Z. Ilk o'spirinlik davri o'quvchilarida ijtimoiy tarmoqlarga tobeklik.....	104
Ibragimova Sh. Interactive methods in project-based learning classes	106
Ismatillayeva Y. Steam ta'lim texnologiyasi asosida tabiiy fanlarni o'qitishda evristik metodning ahamiyati	108
Kalekeeva T. O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalari va ularni tanlash metodologiyasi.....	111
Kamilov D. "Sinkretizm" tushunchasining diaxronik muammolari	114
Karimova M. Comparative evaluation of conventional and contemporary methods in teaching foreign languages	118
Komilova B. Maktabda odam va uning salomatlik fanini o'qitish jarayonida xalq maqollaridan foydalanish	120
Kurbonboyev X., Babadjanova Sh. Maktabgacha ta'lim muassaslarida umumrivojlantiruvchi mashqlarga o'rgatish metodikasi	122
Kushakov Y. Chet tilini o'qitishda zamonaviy metodlarning muhim xususiyatlari	125
Kushanova M. O'smirlarda agressiv xulq-atvorning namoyon bo'lishi.....	128
Qodirov M. Oliy ta'lim muassasalarida muhandislarni tayyorlashning mavjud holati va muammolari	131
Qodirova M. Bo'lajak pedagoglarda badiiy-tarixiy asarlar vositasida shaxsiy sifatarni rivojlantirishning pedagogik-psixologik o'ziga xos xususiyatlari.....	133
Mamasaliyev M. Postmodern jamiyat va uni xarakterlovchi o'zgarishlar	135
Maxmanazarova M. Dunyo tarixida va zamonaviy O'zbekistonda inklyuziya ijtimoiy hodisa sifatida.....	138
Meyliyev A. Oliy ta'limda talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorgarligini strategik boshqarishning tizimli modeli	141
Мирзабдуллаева Д. Эмоциональная нестабильность как фактор обострения конфликтов	143
Mirzayev I. Yangi O'zbekistonda ijtimoiy islohotlarning rivojlanish yo'li (ma'naviy-madaniy misolida).....	146
Mullaboyeva N., Soyimnazarov N. O'smirlar orasidagi bullingda koping strategiyalarining o'rni	149
Muratova Sh. Maktabgacha yoshdagi bolalarning ijtimoiylashuvining xususiyatlari.....	152
Murodova S. O'zbek milliy musiqasi va ma'naviy merosi	154
Musayeva U. Professional ta'lim muassasalarida o'quvchilarni kasbiy kompetentligini aniqlash indikatorlarini takomillashtirish	156
Mustafayeva S. Til madaniyatni yaratish va saqlashning asosiy vositasi sifatida	159
Mustafoyev O'. 10-sinf fizika darsligidagi "Gravitatsiya maydonidagi harakat" mavzusini sun'iy intellekt orqali o'rganish.....	162
Мухамеджанова С. Обучение лингвопрагматическому общению студентов-медиков на иностранном языке	166
Navruzova X. Qo'shma gaplarni nutqiy ko'nikmalar yordamida o'qitishning tajribaviy tadqiqi.....	169
Norova M. Xorazmda tasavvuf ta'limotining vujudga kelishi va rivojlanishi	171
Ortiqov M. Intensiv ta'lim texnologiyalari asosida temir yo'l muhandislarini o'qitish jarayonini takomillashtirish	174
Rasulova M. O'qituvchilarning kasbiy salohiyatini rivojlantirish orqali ish joyida malaka oshirish tizimini takomillashtirish.....	176

Raximov U. Yosh futbolchilarga to'pni boshqarish va tezkorlik qobiliyatini oshirishida maxsus mashqlar va harakatli o'yinlardan foydalanish uslubiyati	179
Raximova S. O'zbekistonning iqtisodiy rivojlantirishda ma'naviy-axloqiy qadriyatlarining o'rni	182
Raxmatova Y. Axloqiy qadriyatlarining axloqiy idealni shakllantirishdagi ahamiyati	184
Sadullaeva K. Studiychilik – zamonaviy o'zbek teatr estetikasiga yangicha nazar (Bahodir Yo'ldoshevning “Diydor” teatr-studiyasidagi faoliyati misolida).....	186
Saidkulov N. O'zbekistonda inson kapitalini rivojlantirishga asoslangan innovatsion islohotlarni amalga oshirishning o'ziga xos xususiyatlari	189
Suyunov R. Akademik litseylarda tayanch kompetentsiyalarni shakllantirish orqali ta'lim sifatini oshirish	192
Taylakova D. Shaxsga yo'naltirilgan pedagogik ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mexanizmlari	194
Tillayev A. “Kompyuter grafikasi” fanini o'qitishda multimedia texnologiyalardan foydalanish	196
Toxirov F. Kollaborativ ta'lim asosida mobil ilovalarni loyihalovchi onlayn platformalarning didaktik imkoniyatlari	198
Toshova Sh. Bo'lajak tarbiyalanuvchilarning ijtimoiylashuvida sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirish	201
To'rabekova A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kognitiv-pragmatik kompetensiyalarini rivojlantirishda axborotlar bilan ishlashning o'rni	203
Turabova S. Davlat ijtimoiy siyosatida shaxs manfaati va ta'lim ustuvorligi	205
To'rayev R., Sattorov S., Madayeva M. O'rgatuvchi elektron dasturiy vositalar turlari va yaratish algoritmlari	208
Turayev S. Bo'lajak kasbiy ta'lim o'qituvchilarini raqamli texnologiyalar asosida innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash	211
Турсунмуротов Т. Методологические аспекты исследования проблем национальной безопасности государства	214
Umirov S. Chet tilini o'qitishda o'quv materiallariga doir muammolar: dunyo tajribasi	217
Usmonov I. Abu Mansur Moturiyning “Ta'vilat al-Qur'on” asarida nubuvvat masalasi	220
Xidirov M. Nazariy bilim va amaliyot o'rtasidagi tafovutlar va ularni bartaraf etishning falsafiy jihatlari	223
Xidirov X. Jamiyatda kambag'allik va qashshoqlikni bartaraf etish mexanizmlari	226
Xodjayeva Sh. Ispan tilini o'qitishda multimediadan foydalanish samaralari	229
Xoliqov Y. Globallashuv sharoitida millatlararo muloqot	231
Xolmurodova O. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning kreativ fikrlashlarini rivojlantirish yo'llari	234
Xolov O. Yoshlarda milliy va umuminsoniy qadriyatlarga bo'lgan munosabatni shakllantirishning ahamiyati	237
Xujaqulov A. Gidrologiya yo'nalishi talabalarida kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish.....	239
Hayridinov A. O'zbekiston yoshlari ongida milliy qadriyatlarining shakllanishi va ommaviy madaniyatning ta'siri.....	242
Sharopov F. Sun'iy intellekt vositasida neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi maxsus fanini o'qitish	244
Shodmonov F. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik madaniyatni shakllantirishga oid tajribalar samadorligi	247
Ergashev I., Xudoynazarov A. Yoshlar ishtirokini oshirishda yoshlar parlamentlarining o'rni (xalqaro va O'zbekiston misolida)	250
Ergasheva M. Imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun uy ta'limini tashkil etishda xorij tajribasi	253
Ergasheva S. Madaniyat va san'at sohasi menejmentini rejalashtirish tanlash modellari.....	256
Eshnazarov U. Raqamlashtirilgan klaster muhitida informatika o'qitishning metodologik asoslari	257
Yuldashev F., G'afforova G. Yoshlar ehtiyoj-manfaatlari va intellektual salohiyatining o'zaro uyg'unligi: ijtimoiy-falsafiy tahlil	259
Yuldasheva G. Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik refleksiylash qobiliyatini rivojlantirishda pedagogik mahoratning o'rni.....	262
Yunusova M. Mahallalar faoliyati samadorligini oshirish va ular transformatsiyasining istiqbollari.....	264
Yusupov A., Sadikova M. Modeling of the system of traffic activity of vehicles and the driver in the direction	267
Yakupov A. Orol bo'yi xalqlari ijtimoiy munosabatlari rivojida milliy va diniy qadriyatlar ahamiyati	270
Yaxshiboyeva G. Akademik mobillik sharoitida tibbiy maqsadlarda ingliz tilini o'qitishning zarurati	273
Filologiya	
Ablakulova I. Tarjima asarni boshqa tilga tarjima qilish jarayonida ko'zga tashlanadigan xatoliklar va kamchiliklar talqini	276
Alieva E., Abdullaeva G. Коммуникативно-синтаксические особенности конструкции ит в очерках м. цветаевой	279
Allayarova Z., Niyazova F. The dynamics and formation of pedagogical terminology in the uzbek language: international influences, morphological adaptation, and lexical integration.....	282
Bakirov Q. Eski turkiy til davri vaqtini ifodalovchi o'z qatlam leksemalarning hozirgi ayrim turkiy tillarda ifodasi	285
Bekmurodova M. O'zbek va ingliz oilalaridagi muloqotning lingvomadaniy xususiyatlari tahlili.....	288
Bekmurotova Sh. Tilshunoslarning juft so'zlar haqidagi qarashlari	291
Bolliyeva M. Balladada lirik “men”	293
Dadamirzayeva M. Fransuzcha qiyosiy frazeologik birliklar va ularni o'zbek tiliga tarjima qilish masalalari.....	295
Донглианг Л. О «Трагическом мировоззрении» Ивана Бунина на примере «жизни Арсеньева».....	298
Yoqubov U. Yuridik ingliz tili terminologiyasi tarjimasida yuzaga keladigan asosiy muammolar va yechimlar	301
Jalolova G., Yusupova Sh. Adjectives and modal verbs used in horoscopes and their impact on readers.....	303
Jumaniyozova N. Forensic linguistics: its origins and development.....	306
Karimova G. The relationship of translation theory to other languages.....	309
Kozimova Z. O'zbek tilida teatr terminologiyasining boyish manbalari	311
Qodirova M. The role of author's background in shaping the chronotope in a literary work	314
Masharipova Y. Tarjimada leksik transformatsiyalar tasnifi	316
Mirzababoyeva K. Generational theory as a key to understanding communication processes in society	319
Musulmonova K. Lingvistik ekspertologiyaning shakllanish va rivojlanish tarixi	322
Musurmanov U. Important part of language teaching – vocabulary.....	325
Nazirova Sh. Ingliz va o'zbek tillarida maqollar va ularning umuminsoniy xususiyatlari	327
Niyazova F. Thematic classification of pedagogical terms in english and uzbek	330
Raufov M. Sinxron tarjimada lingvistik transformatsiyalar	333
Rashidova G. Collocation limitation among L1 and L2 learners	335
Ro'zibayeva N. Xalq og'zaki ijodi namunalari tarjima qilishda muqobilsiz birliklar masalasi	338
Rustamov M. O'zbek tilshunosligida murakkablashgan sodda gaplarning tadqiqi xususida	340
Sadullaeva M. Essential tools of psychological analysis to aid in the exploration of Saidi's spiritual world.....	342
Saloydinova N. Qurilishga oid matnlarda tarjima jarayonida sinonimlarning qo'llanish usullari.....	344
Sa'dullayeva M. O'zbek shevalaridagi ba'zi ko'p ma'noli so'z ma'nolarida o'zgarishlar	346
Siddikova I., Nartayeva M. Stomatologik terminlarning sinonimik munosabatlari	348
Солдьева М. Актуальные проблемы когнитивной фонологии	351
Xamidova M. O'lmas Umarbekov asarlari tilining gender xususiyatlari	354
Xudayberganova M. Reklama tarixi va uning rivojlanish bosqichlari	357
Khujaeva S. The role of folklore in childhood development and learning	360
Sharipova N. O'zbek nutqiga xos paremiyalarning manbaviy va ilmiy-nazariy asoslari	363
Shukurov O. O'zlashmalar dunyo tillari lug'at boyligining mushtarak manbasi sifatida	365
Эгамбердиева Ш. Риторические стратегии в рекламном дискурсе и их влияние на аудиторию на материале узбекского, английского и русского языков	368
Ergashova S. Eshqobil Shukur she'riyatida badiiy obraz takomili.....	371
Ergashova Sh. O'zbek shevalarida ikkilamchi nomlanish hodisasi	374



O'tkirjon MUSTAFOYEV,
Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti
E-mail: utkirjonmustafojev4@gmail.com

Buxoro davlat universiteti dotsenti, PhD G'.Qurbonov taqrizi ostida

10-SINF FIZIKA DARSILIGIDAGI "GRAVITATSIYA MAYDONIDAGI HARAKAT" MAVZUSINI SUN'IY INTELLEKT ORQALI O'RGANISH

Annotatsiya

Bugungi globallashtirish jarayoni jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan davrda an'anaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalar sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarilib, ko'pgina sohalarida yangicha yondashuvlarni qo'llash imkonini bermoqda. Zamonaviy ta'lim muhitida maktab fizika darslarida o'quvchilarning o'quv faoliyatini faollashtirish uchun yangicha yondashuv va metodlarni izlab topish zarurati mavjud. Jahonda sun'iy intellekt kishilar hayotini yengillashtirish va iqtisodiy hayotni rivojlantirishga xizmat qiladigan texnologiya sifatida qabul qilingan. Shu nuqtai nazardan so'nggi yillarda sun'iy intellektdan ijtimoiy tuzilmaning turli sohalarida, jumladan ta'limda ham keng foydalanilmoqda. Hozirgi kunda har sohada sun'iy intellekt texnologiyalari kirib kelmoqda. Bu texnologiya inson bajarishi mumkin bo'lgan ishlarni yoki tajribalarni kam vaqt sarflagan holda aniq natijalarni chiqarib bermoqda. Bu esa kelajakda juda qisqa vaqtda samarali natijalarga erishish imkonini beradi. Boshqacharoq qilib aytganda sun'iy intellekt texnologiyalari kelajak texnologiyasi sifatida qaralmoqda. Ushbu maqolada 10 – sinf fizika darsligidagi 3 – mavzu "Gravitatsiya maydonidagi harakat". Mavzusini tushuntirishda va masalalarni yechishda sun'iy intellektdan foydalangan holda qanday yechish namunalari va har bir sayyora uchun kosmik tezliklarni hisoblash berib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Fizika kursi, sun'iy intellekt, axborot texnologiya, internet, umumiy o'rta ta'lim.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ДВИЖЕНИЕ В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ» ПО УЧЕБНИКУ ФИЗИКИ 10 КЛАССА С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация

Сегодня технологии искусственного интеллекта проникают во все сферы. Эта технология дает результаты, которые люди могут получить за меньшее время. В этой статье рассмотрена 3-я тема учебника физики для 10-го класса «Движение в гравитационном поле». Приведены примеры решения задач с использованием искусственного интеллекта и расчета космических скоростей для каждой планеты.

Ключевые слова: Курс физики, искусственный интеллект, информационные технологии, интернет, общее среднее образование.

STUDYING THE TOPIC "MOVEMENT IN THE GRAVITATIONAL FIELD" IN THE 10TH GRADE PHYSICS TEXTBOOK THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Annotation

Nowadays, artificial intelligence technologies are entering every field. This technology is producing results that can be done by humans in less time. In this article, the 3rd topic of the 10th grade physics textbook "Movement in the Gravitational Field". Examples of how to solve problems using artificial intelligence and calculation of cosmic velocities for each planet are given.

Key words: Physics course, artificial intelligence, information technology, internet, general secondary education.

Kirish. Sun'iy intellekt (SI; ingl. artificial intelligence, AI) deb, sun'iy intellektual tizimlarning insonga xos bo'lgan ijodiy funksiyalarni bajarish xususiyatiga aytiladi (buni sun'iy ong bilan adashtirmaslik kerak). Sodda qilib aytganda, sun'iy intellekt dasturlar va tizimlarga xuddi odamlar kabi "o'ylash" va "xulosa chiqarish" imkonini beradigan kompyuter texnologiyasidir. Sun'iy intellekt muayyan ma'lumotlar asosida "o'rganish" va "qaror qabul qilish" uchun algoritmlar, matematik modellar va ma'lumotlar to'plamlaridan foydalanadi [2].

An'anaviy fizika o'qitish tizimida dars mashg'ulotlarida o'quvchilar diqqatini yetarlicha jalb qilmaslik va egallangan bilimlarni amaliy qo'llash uchun imkoniyatlarning cheklanganlik holatlari ko'p uchraydi. Shuningdek, o'quv materiallarining murakkab va abstrakt bo'lishi o'quvchilarning toliqishi hamda ularda qiziqishning susayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, dars mashg'ulotlarida vaqtning chegaralanganligi tufayli o'qituvchi har bir o'quvchi o'quvchi bilan individual ishlashga imkon topa olmaydi [3].

So'nggi yillarda jadallik bilan rivojlanayotgan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini o'quv jarayoniga olib kirish istiqbolli yo'nalish bo'lib, o'qitish sifatiga birmuncha ta'sir qilishi va o'quvchilarda motivatsiyaning oshishiga olib kelishi mumkin. Fizika o'quvchilardan chuqur tushunish va mashg'ulotlarda faol ishtirok qilishni talab qiladigan o'quv fani bo'lganligi sababli uni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ilmiy va metodik jihatdan alohida qiziqish uyg'otadi [4].

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida har bir sinfda haftalik o'qishi zarur bo'lgan yoshga doir yuklamasi mavjud. 1-sinf o'quvchilari uchun haftalik dars soati 22 soat, 2 – sinflar uchun 24 soat, 3- va 4 – sinflar uchun ham 24 soat bo'lsa, yuqori sinf o'quvchilari uchun bu ko'rsatkich nisbatan yuqori, ya'ni 5 – sinflar uchun haftalik dars soatlari 28 – soat, 6 – sinflar uchun 29 soat, 7 –

sinflar uchun 34 soat, 8 – sinflar uchun 33 soat, 9 – sinflar uchun 34 soat, 10 va 11 – sinflar uchun 31 soatdan qilib belgilangan davlat ta'lim standartlariga asosan. Fizika darslari umumiy o'rta ta'lim maktablarida 7 – sinfdan o'tilishini oladigan bo'lsak, yuqori sinflarda haftalik dars soati 31 soatdan 34 soat oralig'ida qilib belgilangan.

Shulardan misol tariqasida 10 – sinflarning dars yuklamasiga qaraydigan bo'lsak, haftasiga 31 soat dars o'tilishi lozim. Bu degani kuniga 5 soatdan o'qishini anglatadi. Har bir fandan uyga topshiriq yoki uy vazifasi berilsa, o'quvchi har bir fandan yangi ma'lumotlarni qidirib topishi uchun juda ko'p vaqt sarflashi kerak bo'ladi. Bu o'quvchi uchun ancha qiyinlik qilishi mumkin, yoki har bir fandan maktab darsligiga berilgan ma'lumotlar bilan cheklanishiga to'g'ri keladi. Ammo bu fanga doir ba'zi tushunmovchiliklarni keltirib chiqarishi buning natijasida o'quvchining fanga doir qiziqishlarini so'ngishiga olib kelishi mumkin. Buning uchun unga kerakli ma'lumotlarni aniq va qisqa vaqtda topib beradigan yordamchi kerak bo'ladi. Agar biz o'quvchilarga sun'iy intellekt bilan ishlashni o'rgatsak, fanga doir ma'lumotlarni topishiga va to'liq o'rganishiga imkon yaratgan bo'lamiz [5].

Adabiyotlar tahlili. Maqolada O'zbekiston Respublikasi va Turkiya davlatlarining 6 – sinf "Tabiiy fan" darliklarining qiyosiy tahlili berib o'tilgan. Bu maqolda ikki mustaqil davlatlarning o'qitish tizimi va undagi farqli jihatlarining tahlillari, o'xshash jihatlar va masala va testlar tizimidagi va mavzular borasida tahlil olib borilgan.

Maqolada namoyishli tajribalarning o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini laboratoriyalar ya'ni namoyishli tajribalar orqali qanday o'zgartirish haqida so'z boradi. Dunyoda fanlar rivojlangan sari yangidan – yangi zamonga mos fanlar ham rivojlanib bormoqda. Shu turkumga kiruvchi fanlardan biri "Science" ya'ni "Tabiiy fan" hisoblanadi. Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktab 6 – sinf "Tabiiy fan" darsligida namoyishli tajribalarning o'rni va o'quv

jarayoniga, o'quvchilarning oson o'rganishiga ta'siri haqida namoyishli tajribalarning o'quvchilar hayotidagi ahamiyati ularning dunyoqarashini o'stirishi haqida so'z boradi.

Maqolalarda rivojlangan mamlakatlar darsliklari va bizning mamlakatimiz darsliklari, mavzular ketma – ketligidagi o'xshashlik va farqlar, rivojlangan mamlakatlar va bizning mamlakatimizda ta'limga, ayniqsa maktab ta'limiga bo'lgan munosabat, yangi darsliklarni yaratishda o'quvchilarning qiziqishi va nimalarga e'tibor qaratish kerakligi va bunga to'siq bo'layotgan omillar, ularning barta'raf etish yo'llari berib o'tilgan.

Maqolada universitet talabalariga o'tiladigan "Funksiyalar tahlil" fanining "Vektor fazo" mavzusining talabalarga tushuntirish metodi, ularning bosqichlari va shu mavzuga doir atama va ibora, teorema va ta'riflar ularning isboti bilan berib o'tilgan. Shu mavzuga doir misollar orqali mavzu ochib berilgan. Fan yutuqlari va axborot texnologiyalardan foydalanish metodlari berib o'tilgan.

Maqolada Shroydinger operatori ularning talaba yoshlar o'rganish, ya'ni oson o'rganish metodlari va bularning o'rganishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish metodlari, teoremlari ularning tadbiri, talabalarning qay sohada qo'llashi haqida ma'lumot berib o'tilgan.

Asosiy qism. Buni 10-sinf fizika(Tursunmetov v.b.) darsligining birinchi bobini oladigan bo'lsak, "Dinamika. Statika elementlari" deb nomlangan jami 9 ta mavzuni o'z ichiga olgan. Bular: "Kuchlarni qo'shish", "Markazga intilma kuch", "Gravitatsiya maydonidagi harakat", "Jism og'irligining harakat turiga bog'liqligi", "Jismning bir nechta kuch ta'siridagi harakati", "Jismning qiya tekislikdagi harakati", "Jismni qiya tekislik bo'ylab ko'chirishda bajarilgan ish. Qiya tekislikning foydali ish koeffitsiyenti (FIK).", "Massa markazi. Muvozanat turlari. Kuch moment", "Momentlar qoidasiga asoslanib ishlaydigan oddiy mexanizmlar" kabi mavzularni va bitta laboratoriya ishi va bitta loyiha ishi, uchta masalalar yechish kabi mavzularni o'z ichiga olgan.

Shundan uchinchi mavzuni olsak, "Gravitatsiya maydonidagi harakat" nomi ostida berilgan. Bu mavzu boshida yerning tortish kuchi haqida, jismlarning yerga tushish sabablari haqida fikr yuritiladi. Yer jismlarni o'ziga tortishi haqida Galileo Galiley, Isaak Nyuton, Genri Kavendish kabi olimlar ko'plab ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan.

Atrofimizdagi barcha jismlarning harakatiga Yerning tortishish kuchi o'z ta'sirini ko'rsatadi. Butun olam tortishish qonuniga asosan, jismlarga Yerning tortishish $F = G \frac{mM}{r^2}$ kuchi ta'sir qilib turadi. Bu yerda m – jismning massasi, M – Yerning massasi; r – jism va Yer markazlari orasidagi masofa.

Biror jismni Yer sirtidan tik yuqoriga otsak, ma'lum balandlikka ko'tarilib, qaytib otgan joyiga tushadi. Agar jism ma'lum balandlikdan gorizontol yoki gorizontga qiya otilsa, otish nuqtasidan ma'lum bir masofaga borib tushadi.

So'nra gorizontol otgan jismning harakati uning gorizontol va vertical harakati haqida ma'lumot berilgan. Gorizontol otgan jism harakati misol orqali tushuntirib chizmalari bilan berilgan. Masalan, jism $h = 20$ m balandlikdan $v_0 = 6$ m/s boshlang'ich tezlik bilan gorizontol otilsa, u gorizontol yo'nalishda biror masofaga borib tushadi. Jismga faqat og'irlik kuchi ta'sir qilgani uchun gorizontol yo'nalishda jism tekis harakat qiladi va uchish uzoqligini $S = v_0 t$ formula bo'yicha topamiz. Bunda $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ uchish vaqti. Demak,

jismning uchish uzoqligi $S = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}} \approx 12,1$ m ga teng bo'ladi. Agar jismning boshlang'ich tezligini oshirib borsak, uchish uzoqligi ham ortib boradi [1].

Jism Yerning tortish kuchini yengib, Quyoshning sun'iy yo'ldoshi bo'lib qolishi uchun zarur bo'lgan minimal tezlik ikkinchi kosmik tezlik deyiladi. Kosmik kema Quyosh sistemasidan chiqib,

uzoq koinotni tadqiq qilish uchun galaktika bo'ylab harakatlanishi kerak. Quyoshning tortishish kuchini yengib, Quyosh sistemasini tark etishi uchun kosmik kemaga uchinchi kosmik tezlik berish kerak. Hisob-kitoblarga ko'ra, uchinchi kosmik tezlikning son qiymati $v \approx 16,7$ km/s ga teng bo'ladi. Mavzuni mustahkamlash uchun mavzu oxirida quyidagi saollar berilgan.

1. Havoning qarshilik kuchi qanday balandlikda deyarli sezilmaydi?

2. Jismlar tegishli kosmik tezliklar bilan harakat qilsa, ularning

harakat trayektoriyasi qanday bo'ladi?

3. Nega kosmik tezliklar bir-biridan farq qiladi?

Shu mavzuni tushuntirishni sun'iy intellektidan so'rab ko'ramiz. Buning uchun kompyuterimizdan chartgpt chat bot orqali so'rab ko'ramiz. Sun'iy intellektidan kosmik tezliklar haqida ma'lumot ber deganida u quyidagicha javob qaytardi:

Birinchi kosmik tezlik — bu sayyora yoki boshqa jismlardan qochish uchun kerak bo'lgan minimal tezlikdir. Ushbu tezlikni bosib o'tish uchun ob'ekt atmosferadan chiqishi va sayyoraning gravitatsion ta'siridan qochishi kerak. Quyida birinchi kosmik tezlik haqida asosiy ma'lumotlar keltirilgan:

1. Ta'rif

Birinchi kosmik tezlik (escape velocity) — bu ob'ektning sayyoradan qochishi uchun kerak bo'lgan tezlik.

2. Formulasi

Birinchi kosmik tezlikni hisoblash uchun quyidagi formula ishlatiladi:

$$v = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$

Bu yerda:

v — birinchi kosmik tezlik (m/s)

G — gravitatsion konstanta, $G = 6.67430 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$

M — sayyora massasi (kg)

R — sayyora radiusi (m)

3. Misollar

Yer uchun: Yerning birinchi kosmik tezligi taxminan 7.9 km/s (7900 m/s).

Mars uchun: Marsning birinchi kosmik tezligi taxminan 5.0 km/s.

Yupiter uchun: Yupiterning birinchi kosmik tezligi taxminan 60.2 km/s.

4. Ahamiyati

Birinchi kosmik tezlik, raketalarni ishlab chiqishda va fazoviy missiyalarni rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Bu tezlikka erishish, kosmik tadqiqotlar va sayyoralarga uchish uchun zarurdir.

Natijalar. Maktab o'quvchilari yoki o'qituvchilari shu mavzuni yaxshiroq tushunishi uchun har bir sayyoraning birinchi kosmik tezliklarini taqqoslab ko'rishi mumkin. Buning uchun har bir sayyora uchun birinchi kosmik tezlikni bilish kerak bo'ladi. Biroq o'quvchi bu ma'lumotni qaydan oladi? Buning yechimi oddiy buning uchun o'quvchi sun'iy intellektga murojaat qilishi mumkin. Shunda bizga sun'iy intellekt har bir sayyora uchun birinchi kosmik tezliklarning son qiymatini chiqarib beradi [7-10]. Yana bir afzallik tomoni hozirgi kunda chartgpt orqali ma'lumotlarni jadval ko'rinishida ham olsa bo'ladi. bu degani har bir sayyora uchun birinchi kosmik tezlikni jadval ko'rinishida bir yerda ko'rishimiz mumkin. Bu narsa o'quvchi uchun har bir sayyoradagi kosmik tezliklarni taqqoslashning imkonini beradi. Xuddi shu kabi ikkinchi, uchinchi tezliklarni ham taqqoslash imkonini beradi. Quyida biz chartgpt orqali sun'iy intellektidan so'raganimiz tezliklarning jadval ko'rinishini ilova qilamiz.

Quyida sayyoralar uchun birinchi kosmik tezliklarni jadval ko'rinishida keltiraman:

Sayyora	Birinchi Kosmik Tezlik (km/s)
Merkuriy	4.3
Venus	10.4
Yer	7.9
Mars	5.0
Yupiter	60.2
Saturn	36.1
Uran	21.3
Neptun	23.5
Pluton	1.1

Sayyorlar uchun birinchi kosmik tezliklar.

Quyida sayyoralar uchun ikkinchi kosmik tezliklarni jadval ko'rinishida keltiraman:

Sayyora	Ikkinchi Kosmik Tezlik (km/s)
Merkuriy	4.3
Venus	10.4
Yer	11.2
Mars	5.0
Yupiter	59.5
Saturn	35.5
Uran	21.4
Neptun	23.5
Pluton	1.2

Sayyorlar uchun ikkinchi kosmik tezliklar

Sayyora	Uchinchi Kosmik Tezlik (km/s)
Merkuriy	7.9
Venus	17.5
Yer	16.7
Mars	14.5
Yupiter	59.5
Saturn	35.5
Uran	21.3
Neptun	23.5
Pluton	1.2

Sayyorlar uchun uchinchi kosmik tezlik

Yuqorida ko'rganimiz kabi bu ma'lumotlar orqali sayyoralarning bir-biridan farqini manashu ko'rinishdagi jadvallar orqali berganimizda o'quvchilarning tushunishi osonroq va samarali bo'ladi. Bunga sabab har bir inson taqqoslash orqali tushunishi yaxshi bo'ladi. ya'ni biz buni alohida so'raganimizda har bir sayyoradagi kosmik tezlikni o'quvchi eslab qolishi qiyin kechadi, ammo bu holatda jadval ko'rinishida hammasi bir joyda bo'lgani uchun uni farqlashda qiyinchilikka uchramaydi [7].

Xulosa. Maqola yakunida shuni xulosa qilish mumkinki hozirgi globalshuv jarayonida yuqori texnologiyalardan foydalanish

ko'nikmasini hosil qilish har jabhada dolzarb muammo hisoblanadi. Xususan maktab ta'limi sohasida ham o'z yechimini kutayotgan muammolardan biridir. Bu muammolarni hal qilishda sun'iy intellekt texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda darsga bo'lgan qiziqishlarini oshirishga muhim turtki va ko'makchi bo'lib xizmat qiladi. O'quvchi yoshlarning kelajakda o'zi qiziqqan sohada ham bu ko'nikmalarni qo'llashi, o'z kasbida yetakchi mutaxassislardan bo'lib yetishishiga imkon yaratadi

ADABIYOTLAR

1. Fizika. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun 10- sinf darslik/ K. A. Tursunmetov, Sh. N. Usmonov, J. A. Raxmatov, D. B. Xomidov T.: : Respublika ta'lim markazi, 2022. – 192 b
2. Rustamovich, M. U. (2023). O'zbekiston va Turkiya 6-sinf Tabiatshunoslik darsliklarining qiyosiy tahlili. Rasmiy ta'lim xalqaro jurnali , 2 (3), 114-120.

3. Mustafoev, O. T. (2024). SUN'IY INTELEKT YORDAMIDA 8-SINF FIZIKA DARSLIGINI TAHLILI. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 2(43), 75-77.
4. Daminov, M. I., & Mustafoev, O. (2020). R. Fizikadan maktab o'quvchilari uchun zamonaviy darsliklar yaratishda xorij tajribasidan foydalanish. ta'lim sifatini oshirish: muammo, yechim va istiqbol1, 1, 683-685.
5. Даминов М.И., Каххоров С.К. и Мустафев У.Р. (2020). Изучение основ нанотехнологий в школьной программе физика. Научные доклады Бухарского государственного университета, 3 (4), 320-324.
6. Jabborova, G. S. (2022). Vektor fazolarda operatorlar va ularning asosiy xossalari haqida. Science and Education, 3(11), 17-32.
7. Jabborova G.S. Hayitova X.G'. (2023)"Uchburchakli panjarada aniqlangan diskret Shryodinger operatorining xossalari" Tadqiqotlar jahon ilmiy – metodik jurnali, 6(14), 118-126.
8. Mustafoev O'. R. (2024). Maktab fizika darslarida o'quvchilar faolligini oshirishda Sun'iy intellektning o'rni. Pedagogik akmeologiya, 2(10), 218-221.
9. Mustafoev, U. (2024). The essence of the concept of artificial intelligence, its description, and its possibilities of application in the process of teaching physics. Interpretation and researches.
10. Jabborova, G. (2024). The use of artificial intelligence in the 8th grade algebra lesson to increase students'interest in the lesson. Interpretation and researches.