

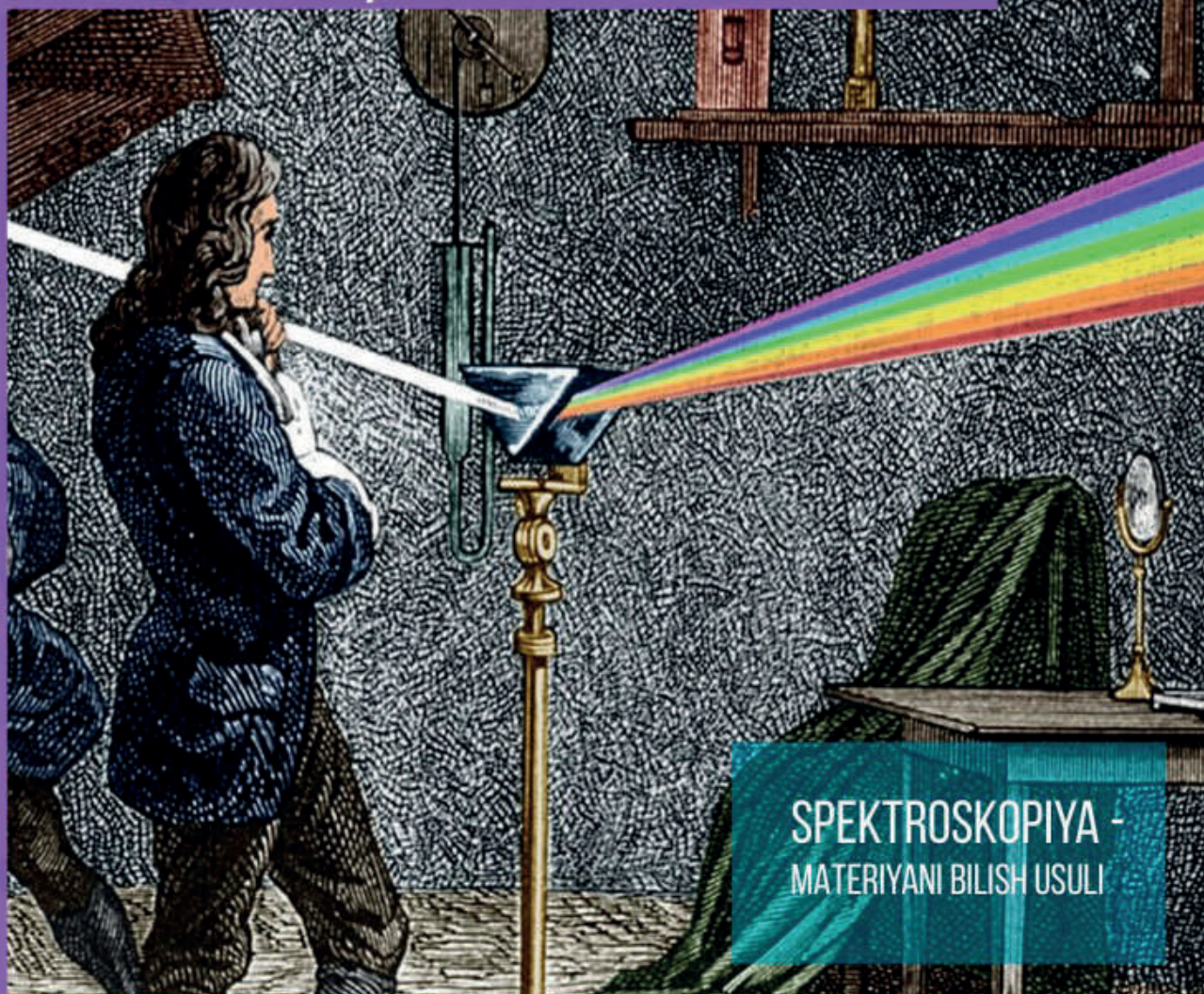
ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES | RESPUBLIKA KO'P TARMOQLI ILMIIY KONFERENSIYA

YANGI O'ZBEKISTON: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM

CONFERENCES.UZ

2023

DAVRIYLIGI:
2018-2023



SPEKTROSKOPIYA -
MATERIYANI BILISH USULI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VA XORUJY OLIV TA'LIM MUASSASALARI PROFESSOR-O'QITUVCHILARI, YOSH OLIMLAR, DOKTORANTLAR VA IQTIDORLI TALABALAR



TOSHKENT SHAHAR, AMIR
TEMUR KO'CHASI, PR.1, 2-UY.



+998 97 420 88 81
+998 94 404 00 00



WWW.TAQIQOT.UZ
WWW.CONFERENCES.UZ



YANVAR
№48

**ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН:
ИННОВАЦИЯ, ФАН
ВА ТАЪЛИМ
17-ҚИСМ**

**НОВЫЙ УЗБЕКИСТАН:
ИННОВАЦИИ, НАУКА
И ОБРАЗОВАНИЕ
ЧАСТЬ-17**

**NEW UZBEKISTAN:
INNOVATION, SCIENCE
AND EDUCATION
PART-17**

ТОШКЕНТ-2023



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” [Тошкент; 2023]

“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” мавзусидаги республика 48-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 январь 2023 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2023. - 56 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар «Харакатлар стратегияси-дан – Тараққиёт стратегияси сари» тамойилига асосан ишлаб чиқилган етти устувор йўналишдан иборат 2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси мувофиқ:– илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истикболдаги режалари тахтил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шоҳида Юсуповна «Тараққиёт стратегияси» маркази муҳаррири

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Ҳамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Хорижий тиллар факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Проф. Хамидов Муҳаммадхон Ҳамидович «ТИИМСХ»

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шаҳрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Hamroyeva Nozigul Xayriddinovna	
MATEMATIKAGA IXTISOSLASHGAN SINFLAR O'QUVCHILARIDA IJODIY QOBILIYATNI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ORQALI SHAKLLANTIRISH	7
2. Igamberdiyeva Balnur Shirinovna	
UMUMTA'LIM MAKTEBLARIDA FIZIKA FANINI AKT DAN FOYDALANGAN HOLDA NAMOIYISHLI TAJRIBALAR ASOSIDA O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	9
3. Rustamova Saodatoy Meliziyayevna	
FIZIKA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH.....	10
4. Narbayeva Shodiya Allanazarovna	
MAKTEBLARDA O'RGATILADIGAN KASB HUNARLARNI MATEMATIKA FANI BILAN UYG'UNLASHTIRIB, DARSLARGA TADBIQ QILISHNI O'RGATISH TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI.....	12
5. Rahimova Gulmira Adhamjonovna	
YARIM O'TKAZGICHLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI.....	14



ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

МАТЕМАТИКАГА ИXTISOSLASHGAN SINIF O‘QUVCHILARIDA IJODIY QOBILIYATNI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ORQALI SHAKLLANTIRISH

Hamroyeva Nozigul Xayriddinovna

O‘zbekiston Respublikasi Prezident ta’lim

muassasalari agentligi Nurota tumani

ixtisoslashgan maktabi matematika fani o‘qituvchisi

Telefon: +998999-065-80-83

Elektron pochta: nozigulhamroyeva1996@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida matematikaga ixtisoslashgan sinf o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini pedagogik texnologiyalar orqali shakllantirish qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Matematika, Boshlang‘ich ta’lim, “Bumerang”, “O‘rgimchak”, “B.B.B”, “Narvoncha”, “Zinama-zina”, “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Bumerang”, “Charxpalak”, “Zinama-zina”, “Labirint”, Intuitsiya,

Ta’lim tizimi butunlay yangi mazmun kasb etayotgan hozirgi davrda har bir fanning mazmuni qayta tahlildan o‘tkazish, ta’lim bosqichlari bo‘yicha uning uzviyligi va uzluksizligini ta’minlash asosida tubdan isloh qilish va hayot bilan bog‘lash nuqtaiy nazaridan yondashish zarur bo‘ladi.

Ijodiy fikrlashning ajratilgan xususiyatlar tizimidagi mustaqillik fikrlashning ijodiy, mahsulotli xususiyati deb o‘rganilmoqda.

Boshlang‘ich ta’lim – ta’lim imoratining poydevori ekanligi hech kimda e’tiroz tug‘dirmaydigan haqiqat, yosh avlodni barkamollikka eltuvchi bosh bo‘g‘indir. Ta’lim imoratining pishiqlik – puxtaligi, ko‘rkamligi, salobati, avvalo, boshlang‘ich ta’limning saviyasiga, boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari tarkibiga, ularning zaruriy bilim va malakalarni, pedagogik mahoratni puxta egallaganligiga bog‘liq. O‘qituvchi qanchalik bilimdon bo‘lsa, o‘z ishini sevsa, kasb mahoratini tinmay takomillashtirib borsa, yangi samarali usullarni, tajribalarni egallash ustida tinimsiz ishlasa, yangiliklar ijod etish uchun izlansa u bergan ta’limning samarasi yuqori bo‘lishi shak-shubhasiz.

Ta’lim samaradorligini oshiradigan omillardan biri – ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan mohirona foydalanishdir. Bu boshlang‘ich ta’lim uchun ham taalluqlidir. Innovatsion texnologiyalar, interfaol dars usullaridan foydalanish imkoniyatlari boshlang‘ich sinflarda ham juda ko‘p.

Ma’lumki, innovatsiya yangilik yaratish, kiritish degan ma’nolarni bildiradi. Ta’lim jarayonida ham innovatsiya shu yoki shunga yaqin ma’noda qo‘llaniladi, hamda o‘quvchilarni yoppasiga faollashtiradigan, dars jarayonida ularni passiv tinglovchidan mustaqil fikr yurituvchi, xulosalar chiqara oluvchi faol ishtirokchiga aylantirishda qo‘llaniladigan metodlar majmui tushuniladi.

Biroq hech bir yangilik o‘z-o‘zidan yoyilmagani singari, innovatsion dars usullari ham ta’lim jarayoniga o‘z-o‘zidan kirib bormaydi, balki ularni reja asosida o‘qituvchilarga tinimsiz singdirib borishni, shu yo‘nalishda samarali usullar qo‘llashni talab etadi.

O‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradigan pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etiladigan matematika darslarida quyidagilar muhim o‘rin tutadi:

- Har bir darsda interfaol usullarni qo‘llash.
- Har bir masala yechimini topish uchun muammoli vaziyat yarata olish.
- Zamonaviy pedagogik texnologiya asosida tashkil etilgan darslarda didaktik o‘yinlardan o‘rinli foydalanish. (“Bumerang”, “O‘rgimchak”, “B.B.B”, “Narvoncha”, “Zinama-zina”, “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Bumerang”, “Charxpalak”, “Zinama-zina”, “Labirint” va boshqalar)
- Matematika darslarida masala yechish jarayonida o‘quvchilar masala tahlilini mustaqil ravishda amalga oshirib, yechimini to‘g‘ri topa olishiga erishishni ta’minlash.
- Arifmetik amallarni o‘rgatishda amaliy yondashuvni ta’minlash.
- O‘quvchi bilimini baholashda test sinovlaridan, reyting va diagnostik tahlil usullaridan



foydalanish.

➤ Har bir dars jarayonida o‘quvchilardagi yozma va og‘zaki hisoblash uyg‘unligini ta’minlab borish.

O‘quvchi masalani yechish uslublarini to‘g‘ri topa olishi va masalani yechish jarayonini tashkil qila olishi uchun mustaqil fikrlashni yetarli darajada rivojlantirishga qaratilgan doimiy ishlarni o‘quvchilar bilan olib borish, avval egallagan bilimlar va ko‘nikmalarni yangi vaziyatda ishlata olishga, tanish ma’lumotdagi yangi muammoni ko‘ra olish, ob’ektning yangi vazifalarini ko‘ra bilish, ob’ektning tuzilishini anglash, yechimning yoki yechish uslubining alternativini topa bilish, avvaldan ma’lum bo‘lgan muammolarning yechish uslublarini yangilar bilan bog‘lashni bilmoq muhimdir.

O‘quv jarayonini boshqarishning umumiy nazariyasida ko‘rsatib, psixolog va pedagoglar ushbu nazariyaning umumiy g‘oyalari, asosiy prinsiplari, kerak bo‘lgan tushunchalari bilan qurollanishadi.

Axborotsiz boshqarish va ushbu tizimning ishlatilishi aqlga sig‘maydi. Insonlarning xulqiga bog‘liq bo‘lgan murakkab tizimni boshqarishda faqatgina axborotning ma’nosi va muhimligini bilib qolmay, balki insondagi shunday ruhiy va xulqiy aspektlari, ya’ni maqsadli tahminlash. Maqsadga qaratilish, talab va qiziqishlar, asoslash manbai kabilarni bilish lozim.

Shunday qilib, tasvirli tushuntirish uslubi uchun tayyor bilimlar va faoliyat uslublarini eslash (yodda saqlash) kiradi. Muammoli ifodalash uslubi esa mustaqil fikrlash elementlarining birga ko‘shilib kelishi va aniq bilimlarni yodda saqlashni o‘z ichiga oladi. Qisman izlanish uslubida ijodiy fikrlash va yodda saqlash elementlari qo‘shilib keladi. Izlanish uslubi esa ijodiy faoliyatni taxmin etadi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirishga o‘z fikrlarini mustaqil bayon qila olishga, egallagan bilimlarini ijtimoiy faoliyatlarida qo‘llashga hamda matematik tayyorgarlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Matematika va uni zamonaviy pedagogik Texnologiyalar yordamida o‘qitish muammolari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (2015-yil 25-aprel, Navoiy davlat pedagogika instituti).
2. P. Ishmuhammedova, A. Abduqodirov, A. Pardayev “Ta’limda innovatsion texnologiyalar”. T.; “Iste’dod”, 2008.
3. J. Yo‘ldoshev “Pedagogik texnologiya asoslari” T.; 2001.
4. Матупаева Ш.З. ”Математикага ихтисослашган синф ўқувчиларида ижодий қобилиятни шакллантириш масалалари” “Matematika va uni zamonaviy pedagogik Texnologiyalar yordamida o‘qitish muammolari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (2015-yil 25-aprel, Navoiy davlat pedagogika instituti).
5. To‘lakova X., Baxritdinova D. “Matematika darslarida pedagogik texnologiyalarni qo‘llash” “Matematika va uni zamonaviy pedagogik Texnologiyalar yordamida o‘qitish muammolari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (2015-yil 25-aprel, Navoiy davlat pedagogika instituti).



UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA FIZIKA FANINI AKT DAN FOYDALANGAN HOLDA NAMOYISHLI TAJRIBALAR ASOSIDA O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Igamberdiyeva Balnur Shirinovna

Navoiy viloyati Konimex tumani

Xalq ta'limi bo'limiga qarashli

3- sonli umumta'lim maktabi

fizika va astronomiya fani o'qituvchisi

Telefon: 998994-228-12-89

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida Fizika fanini AKT dan foydalangan holda namoyishli tajribalar asosida o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Fizika, AKT, namoyishli, Paskal qonuni, atmosfera bosimi, Arximed kuchi, jismlarning suzishi.

Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarining fizika faniga qiziqishlarini orttirish pedagogik jarayonda amalga oshiriladi. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarda fanga qiziqishni orttirish ikki tomonlama jarayon bo'lib, u o'zida o'qituvchining faoliyati (o'qitish)ni va o'quvchilar faoliyatlari (o'rganish)ni mujassamlashtiradi. Ayniqsa, umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarida fizikaga qiziqishni namoyishli tajribalar bajarish jarayonida orttirishning natijasi bo'lib, ularda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, abstrakt tafakkurni rivojlantirish, mantiqiy mushohadani o'stirish, eng muhimi egallagan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay bilish hisoblanadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarida fizika faniga qiziqishni orttirishning yuqori saviyasi aqliy usullarni umumlashtirish bilan tavsiflanadi. Bunda bir namoyishli tajribalarni bajarishdan boshqa namoyishli tajribalarni bajarish uchun sharoit yaratiladi. Masalan, “Paskal qonuni”, “Atmosfera bosimi”, “Arximed kuchi”, “Jismlarning suzishi”ni o'rganishga tatbiq qilish.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika o'qitishni shunday olib borish kerakki, bunda u o'quvchilarning qiziqishlariga maksimal yordam bersin. Kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga joriy etishning muhim omillaridan biri- elektron darslik va qo'llanmalar yaratish, animatsion kichkina fizik jarayonlarni yaratish. Elektron darslik va qo'llanmalar fizikadan namoyishli tajribalarni bajarishda ularning mazmunini yangi materiallar bilan to'ldirib borishga imkoniyat yaratadi. Animatsiyalar esa kichkina laboratoriya ishlarini virtual yaratishni va bajarishga asos bo'ladi.

Axborot texnologiyalari asosida yaratilayotgan multimedialli vositalardan foydalanib, fizikadan namoyishli tajribalarni an'anaviy metod bilan bajarishda: o'qituvchining fizikadan namoyishli tajribalarni bajarish va uning mohiyatini tushuntirish jarayonining yengillashtirilishi, kompyuter texnologiyalari asosida fizikadan bajarilayotgan namoyishli tajribalarni o'zlashtirishning yuqori darajasiga erishilishi, kompyuterda fizikadan namoyishli tajribalarni ommaviy, guruh, individual holda bajarish imkoniyati, axborot texnologiyalaridan foydalanib, fizikadan namoyishli tajribalar bajarishda o'quvchilarning bilimining sifat jihatdan o'zgarib borishligi.

Xulosa o'rnida umumta'lim maktablarida mtakomillashtirilgan metodikadan ta'lim muassasalarida fizika o'qitish jarayonida samarali foydalanish maqsadga muvofiq deb o'ylayman. Bu esa har tamonlama raqobatbardosh va yuksak darajada kompetenlikka ega bo'lgan kadrlarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirzaaxmedov B, Djo'rayev M. Fizika o'qitish metodikasi I-II qism Toshkent-2010.
2. Mirzaaxmedov B, Riziev T. Fizika o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi Toshkent-2008
3. Djo'rayev M. Fizika o'qitish metodikasi o'quv qo'llanma Toshkent-2015.
4. J.Yo'ldoshev “Pedagogik texnologiya asoslari” T.; 2001.



FIZIKA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

Rustamova Saodatoy Meliziyayevna

Fargʻona viloyati Dangʻara tumani

29-maktab fizika fani oʻqituvchisi

ANNOTASIYA: Zamonaviy taʼlimda taʼlim muassasalardagi oʻqitish sifatini taʼminlashga qaratilgan tizimli islohotlar zamonaviy taʼlim va innovatsion texnologiyalar, ilgʻor xorijiy tajribalarni oʻzlashtirish borasidagi zamonaviy bilim, koʻnikma va malakalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan sanaladi. Shu haqida fikrlar yuritamiz

KALIT SOʻZLAR: zamonaviy taʼlim, texnologiya, pedagogik texnologiya, oʻqitish

Mamlakatimizda pedagog kadrlarni tayyorlash jarayonini modernizatsiyalash, sohadagi zamonaviy rivojlanish tendentsiyalari, ilgʻor xorijiy tajribalar va innovatsion yondashuvlar asosida taʼlim mazmuni va oʻqitish sifatini takomillashtirish muhimligi sababli u davlat siyosati darajasiga koʻtarilgan. Respublikamizda umumiy oʻrta taʼlim maktablarining uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoit yaratildi. Jumladan, hukumatimiz tomonidan qabul qilingan qator meʼyoriy hujjatlarda oʻqitishni sifat jihatdan yangi bosqichga koʻtarish sohasida qator tadbirlar boshlab qoʻyilgan. Xususan, fizika fanini oʻqitishga alohida eʼtibor qaratilib, boʻlajak fizika fani oʻqituvchilarini zamon talablari asosida malakali kadr etib tayyorlash bugungi kunning kechiktirib boʻlmaz muammolaridan biri sanaladi. Shuni hisobga olgan holda Oʻzbekiston Prezidenti SH.M.Mirziyoyev quyidagilarni taʼkidlaydi: “Maktab oʻquv dasturlarini ilgʻor xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, oʻquv yuklamalari va fanlarni qayta koʻrib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur. Mamlakatimiz uchun ilm-fan sohasidagi ustuvor yoʻnalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm-fanning barcha sohalarini bir yoʻla taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm-fanning bir nechta ustuvor yoʻnalishini rivojlantirish tarafdorimiz. Joriy yilda matematika, fizika, kimyo-biologiya, geologiya kabi yoʻnalishlarda fundamental va amaliy tadqiqotlar faollashtirilib, olimlarga barcha shart-sharoitlar yaratib beriladi. Shuningdek, ilm-fan sohasida fundamental va innovatsion tadqiqotlar uchun maqsadli grant mablagʻlarini ajratish mexanizmini tubdan qayta koʻrib chiqish kerak.”

Maʼlumki, fizika fani mavjud moddiy dunyodagi narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni oʻrganish jarayonida “ilmiy izlanish” metodlaridan foydalanadi. Shuning uchun ham ushbu metodik tavsiyada ilmiy izlanish metodlaridan kuzatish va tajriba, taqqoslash, analiz hamda sintez, umumlashtirish, fizika darslarida qoʻllanishi ilmiy-metodik jihatidan tushuntirishga harakat qilingan. Fizikani oʻqitish jarayonida fikrlash formalari paydo qilish metodikasi ham yoritilgan, yaʼni hissiy bilish (sezgi, idrok, tasavvur) bilan mantiqiy bilish (tushuncha, hukm, xulosa) orasidagi mantiqiy bogʻlanishlar ochib berilgan. Fizik tushuncha va uni oʻquvchilar ongida shakllantirish metodikasini oʻquvchilarga oʻrgatish metodikalari yoritilgan. Fizik xulosa va uning induktiv, deduktiv hamda analogik turlarini dars jarayonidagi tatbiqlari koʻrsatilgan. Fizika fanini oʻqitishdagi didaktik prinsiplarning turlarini oʻrgatishga alohida ahamiyat berilgan. Fizika darsi, uning tuzilishi va uni tashkil qilish metodikasi, fizika darsining turlari, darsga tayyorgarlik va uning tahlili fizika darsiga qoʻyilgan talablar ochib berilgan.

Pedagogik texnologiyalar: 1. Texnologiya – biror ishda, mahoratda, sanʼatda qoʻllaniladigan usullar, yoʻllar yigʻindisi. (*Izohli lugʻat*).

2. Pedagogik texnologiya – oʻqituvchi mahoratiga bogʻliq boʻlmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan, oʻquvchi shaxsini shakllantirish jarayonining loyihasidir. (*V.P. Bepalko*.)

3. Pedagogik texnologiya – taʼlimning rejalashtiriladigan natijalariga erishish jarayoni tafsiloti. (*I.P. Volkov*.)

4. Pedagogik texnologiya – texnika resurslari, odamlar va ularning oʻzaro taʼsirini hisobga olgan holda taʼlim shakllarini optimallashtirish vazifasini qoʻyuvchi oʻqitish va bilimlarni oʻzlashtirishning hamma jarayonlarini yaratish, qoʻllash va aniqlashning tizimli metodi (*YUNEKSKO*).

5. Pedagogik texnologiya – bu oʻqitishga oʻziga xos yangicha (innovatsion) yondashuvdir. U pedagogikadagi ijtimoiy-muhandislik tafakkurining ifodalanishi, texnokratik ilmiy ongning



pedagogika sohasiga ko‘chirilgan tasviri, ta’lim jarayonining muayyan standartlaShuvi hisoblanadi. (B.L. Farberman.).

6. Ta’lim oluvchilar va ta’lim beruvchilarning o‘quv-tarbiya jarayonida avvaldan belgilangan sifatlarning shakllanishiga olib keladigan izchil amaliy faoliyatlarini pedagogik texnologiya deb hisoblash mumkin. (J.G‘. Yo‘ldoshev, S. Usmonov).

Keltirilgan ta’riflarni tahlili asosida xulosa qilib aytish mumkinki: zamonaviy pedagogik texnologiyaning mohiyati ta’limni yuqori darajada samarali tashkil etish uchun maqsad va vazifalarni aniq belgilash, ta’lim natijasini oldindan qayd etish, o‘quv predmetlarini to‘liq o‘zlashtirishga erishish uchun zaruriy ta’lim vositalari, shart-sharoitlarini tayyorlash, oldindan qayd etilgan, aniq kafolatlangan natijaga erishishga qaratilgan zaruriy tadbirlar tizimini ishlab chiqish va ta’lim jarayonini unga rioya qilib tashkil etishdan iboratdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Q.P. Abduraxmanov, V.S. Xamidov, N.A. Axmedova, «FIZIKA», DARSLIK TOSHKENT 2017 y.
2. Abduraxmanov K.P., Egamov U. Fizika kursi , 2011 y.
3. WWW. Internet resurslari



МАКТАБЛАРДА О‘RGATILADIGAN KASB HUNARLARNI MATEMATIKA FANI BILAN UYG‘UNLASHTIRIB, DARSLARGA TADBIQ QILISHNI O‘RGATISH TEKNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Narbayeva Shodiya Allanazarovna

Xorazm viloyati Qo‘shko‘pir tuman
1-son ixtisoslashgan maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (99) 755-36-81

shodiyanarbayeva7@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada maktablarda o‘rgatiladigan kasb hunarlarni matematika fani bilan uyg‘unlashtirib, darslarga tadbiq qilishni o‘rgatish texnologiyalarining ahamiyati haqida so‘z yuritilgan.

Kalit so‘zlar: Masala, mashq, geometrik shakllar, to‘rtburchak, kesma, aylana, yarim aylana, doira, uchburchak, o‘lchamlar, naqshlar.

Hurmatli prezidentimizni 2023 yil 20 yanvar kuni matematika fanini turmushdagi oson jarayonlarni o‘rganuvchi fan sifatida takidlab o‘tdilar va maktablarda 64 ta kasb-xunar o‘rgatish bo‘yicha qaror qabul qildilar. Shunga ko‘ra matematika darslarida 64 xil kasb-hunarni mavzularga bog‘lab o‘rgatish mumkin.

Matematika darsidagi geometrik shakllarni tikuvchilik, duradgorchilik, sartaroshlik, pishiriqlar, salatlar tayyorlash, non yopishni va boshqa kasb-hunarlarda qo‘llash mumkin. Barcha kasblarni matematika darslarida amaliy masalalar yechish, geometrik shakllar mavzusini amaliyotda qo‘llash mumkin bo‘ladi xamda shu asosida misollar va algebralik aralashmalarga oid mavzularni darslarda o‘tish mumkin. Masalan murabbo qaynatish, bodring, pomidor, karam tuzlamalar, salatlar, pishiriqlar tayyorlashda qo‘llashimiz mumkin, ya‘ni bolaga shu mavzuni hayotda qo‘llash va tadbiq qilishni o‘rgatish orqali kasb-hunarga qiziqish ortadi. Ertaga qo‘shimcha daromadlar topish g‘oyasi shakllanadi. Oilada qiz va o‘g‘il farzandalarimiz mustaqil hayotga qadam qo‘yishganida asosiy ishidan tashqari kasb-hunar orqali xam kun kechirish mumkin.

Aralashmaga oid masalalar

Masalan bodring, pomidor, karam tuzlamalarini, salat va pishiriqlarni tayyorlashni targ‘ib qilish mumkin, bunda o‘z fantaziyasi va to‘g‘ri hisob-kitob orqali kerakli mahsulotlar tayyorlashi, shakl va bezaklar tanlashi mumkin bo‘ladi.



Misol uchun bodring tuzlamasi 3 kilogramlik idishga 2 kilogramm bodring, 2 osh qoshiq tuz, 1 osh qoshiq uksus, murch, sarimsoq, ziravorlar ishlatiladi, ya‘ni o‘qituvchi darsda o‘quvchilarga bu jarayonlarni video roliklar va slaydlar namunali ko‘rgazmalar orqali mavzular tayyorlaydi hamda o‘quvchilar masala qo‘yadi.

Masala: 50 kg bochkaga tuzlab sotib tadbirkorlik va qo‘shimcha daromad qilmoqchi bo‘lsa, qancha miqdorda mahsulotlarni qo‘shishi kerak degan masalani qo‘yadi. Ya‘ni proporsiyalar mavzusi bilan bog‘lanib o‘quvchilar hisobni amalga oshirishni ko‘rsatish mumkin.

2kg-40gr tuz/ 50 kg-x, shu tartibda qo‘shiladi, ziravorlar miqdori ham proporsiyalar mavzusi orqali hisob kitob qilinadi. O‘quvchilar hisoblashni bajaradilar va shu jarayon orqali shu kasbga qiziqish ortishi, to‘g‘ri miqdor tanlashi va qo‘shimcha daromad qilishga ko‘mak bo‘ladi.

Geometriya darsidagi geometrik shakllar to‘rtburchak, kesma, aylana, yarim aylana, doira, uchburchak shakllarini restoranlar, to‘y-ba‘zimlarda dasturxonlarga tortiladigan meva va sabzovot, go‘shli mahsulotlardan tayyorlanadigan assortilar shu shakllar yordamida yasashni, misol qilib amaliy tarzda ko‘rsatish mumkin.



Masalan: Olma, banan, nok va boshqa mevalar doira, yarim doira shaklida kesib tayyorlashni ko'rsatish mumkin.

Salat tayyorlash:

Masalan: tuxum, kolbasa, pishloq, bodring, pomidor, lavlagi, kartoshka, go'sht.



Bu mahsulotlarni tayyorlashda doira, to'rtburchak, uchburchak va boshqa shakllarda kesishni, qanday miqdorda qo'shishni o'rganib oladilar, o'quvchilarda shu kasbga qiziqishni va matematik shaklni amaliyotda qo'llash haqida tushunchalar paydo bo'ladi.

Bundan tashqari o'quvchilar darslarda o'zlari ham ushbu amallarni ya'ni kesish, naqsh berish, hisob kitob qilish, miqdorini aniqlashni bajaradilar va ko'nikmalar hosil qiladilar, bu jarayon esa hayotda qo'llash uchun yo'l ochib beradi.

O'quvchilarni kasb-hunarga o'rgatishda boshqa fanlar bilan uyg'unlashtirib mavzularni o'tish mumkin. Tikuvchilik, kashtachalik, o'ymakorlik va boshqa soxalarda chiziqlar, shakllar, o'lchamlar, naqshlardan foydalanish mumkin.

Xulosa qilib aytganda bu texnologik tavsiyalarni o'quvchilar hayotga tadbiq qilib, o'z maxoratlarini, salohiyatini, dunyo qarashini, bilim darajasini amaliy oshirishi, amaliyot bilan nazariyani birga olib borishi va hayotda o'z o'rnini topib olishida muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tolipov O., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tadbiqiy asoslari – T.: 2006.
2. Umirbekov A.U., SHOabdalov SH.SH. Matematikani takrorlash —Toshkent: «O'qituvchi», 1989.



YARIM O‘TKAZGICHLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI

Rahimova Gulmira Adhamjonovna

Namangan viloyati Kosonsoy tumani

8-sonli maktabning fizika fani o‘qituvchisi

Tel: +998997212828

Annotatsiya: Bugungi kunning elektronika va elektrotexnikasini yarimo‘tkazgichli asbob va materiallarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi, ular bugun texnikaning hamma sohalariga kirib bormoqda. Ushbu maqolada yarim o‘tkazgich moddalar va ularning xususiyatlari haqida malumot berilgan.

Kalit so‘zlar: yarim o‘tkazgichlar, elektr toki, modda, ta’sir, kremniy, metal, aralashma, o‘tkazuvchanlik, elektron, teshik, temperatura.

Moddalar elektr o‘tkazuvchanligi jihatidan 3 turga bo‘linadi. Ular elektr tokini yaxshi o‘tiruvchi - o‘tkazgichlar (ko‘pincha metallar), elektr tokini o‘tirmaydigan moddalar - dielektiriklar (yani izolyatorlar) va yarim o‘tkazgich moddalar (yarimo‘tkazgichlar). Yarimo‘tkazgich moddalar o‘tkazuvchanligi jihatidan metall va dielektiriklar orasidagi moddalar bo‘lib, o‘z fizik xususiyatlarini turli tashqi ta’sirlar (masalan yoritish, isitish va hokazo) natijasida keng intervalda o‘zgartira olish xususiyatiga ega. Yarimo‘tkazgichlar elektronika va mikroelektronikada juda keng qo‘llanilib, zamonaviy elektr jihozlarning deyarli hammasi - kompyuterlardan tortib to uyali aloqa telefonlarigacha barchasi yarimo‘tkazgichli texnologiyaga asoslangan. Eng keng qo‘llaniladigan yarimo‘tkazgich modda kremniy bo‘lib, boshqa moddalar ham keng qo‘llaniladi.

Yarimo‘tkazgichlar - elektr tokini yaxshi o‘tkazuvchi moddalar (o‘tkazgichlar, asosan, metallar) va elektr tokini amalda o‘tkazmaydigan moddalar (dielektiriklar) orasidagi oraliq vaziyatni egallaydigan moddalar bo‘lib, Mendeleyev davriy sistemasida II, III, IV, V va VI guruhlarda joylashgan ko‘pchilik elementlari, ularning bir qator birikmalari yarimo‘tkazgichlar jumlasiga kiradi.

Yarim o‘tkazgichlarda ham metallardagi kabi elektr o‘tkazuvchanlik elektronlarning harakati tufayli yuzaga keladi. Biroq elektronlarning harakatlanish sharoitlari metallar va yarim o‘tkazgichlarda turlicha bo‘ladi. Yarim o‘tkazgichlar quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

- yarim o‘tkazgichlarning elektr o‘tkazuvchanligi temperatura ko‘tarilishi bilan ortib boradi (mas, temperatura 1 K ga ortganda yarim o‘tkazgichlarning solishtirma o‘tkazuvchanligi 16—17 marta ortadi);

- yarim o‘tkazgichlarning elektr o‘tkazuvchanligida erkin elektronlardan tashqari atom bilan bog‘langan elektronlar ham ishtirok etadi (ba’zi hollarda bog‘langan elektronlar asosiy rol o‘ynaydi);

- sof yarim o‘tkazgichlarga oz miqdorda qo‘shilma kiritib, uning o‘tkazuvchanligini keskin o‘zgartirish mumkin (mas, 0,01% qo‘shilma kiritilganda yarim o‘tkazgichning o‘tkazuvchanligi 10000 marta ortib ketadi).

Past temperaturalarda yarim o‘tkazgichlarning solishtirma qarshiligi juda katta bo‘ladi va amalda ular izolyator hisoblanadi, lekin temperatura ortishi bilan ularda zaryad tashuvchilarning konsentratsiyasi keskin ortadi. Masalan, sof kremniyda 20° C temperaturada erkin elektronlar konsentratsiyasi $\sim 10^{17} \text{ m}^3$ bo‘lsa, 700° C da 10^{24} m^3 gacha, ya’ni million martadan ko‘proq ortadi. Yarim o‘tkazgichlarda erkin elektronlar konsentratsiyasining temperaturaga bunday keskin bog‘liqligi o‘tkazuvchanlik elektronlari issiqlik harakati ta’sirida hosil bo‘lishini ko‘rsatadi. Yarimo‘tkazgich kristallda atomlar valent elektronlari yordamida o‘zaro bog‘langan. Atomlarning issiqlik tebranishlari vaqtida issiqlik energiyasi valent elektronlar orasida notekis taqsimlanadi. Ayrim elektronlar o‘z atomi bilan bog‘lanishni uzib, kristallda erkin ko‘chib yurish imkonini beradigan yetarli miqdordagi issiqlik energiyasiga ega bo‘lib qolishi va erkin elektronlarga aylanishi mumkin. Tashqi elektr maydon bo‘lmaganda bu erkin elektronlar tartibsiz harakat qiladi. Elektr maydon ta’sirida esa maydonga qarshi yo‘nalishda tartiblangan harakatga kelib, yarim o‘tkazgichda tok hosil qiladi.

Erkin elektronlar yuzaga keltirgan o‘tkazuvchanlik elektron yoki n tip o‘tkazuvchanlik deb ataladi. Bog‘langan elektronning o‘z atomini "tashlab ketishi" atomning elektr neytralligini buzadi, unda "ketib qolgan" elektron zaryadiga miqdoran teng musbat zaryad - teshik vujudga keladi. Tashqi elektr maydon bo‘lmaganda elektronlar ham, teshiklar ham tartibsiz harakatlanadi,



tashqi maydon bo‘lganda esa elektronlar maydonga qarshi, teshiklar maydon bo‘ylab ko‘chadi. Teshiklarning ko‘chishi bilan bog‘liq o‘tkazuvchanlik teshikli yoki p tip o‘tkazuvchanlik deyiladi.

Erkin elektronlar soni bilan teshiklar soni bir-biriga tengligi tushunarli. Aniqlanishicha, ularning harakatlanish tezligi ham bir xil ekan. Demak, yarim o‘tkazgichdagi tok ayni vaqtda ham elektron, ham teshikli o‘tkazuvchanlikdan vujudga keladi. Bunday elektron-teshikli o‘tkazuvchanlik yarim o‘tkazgichlarning xususiy o‘tkazuvchanligi deyiladi. Xususiy o‘tkazuvchanlik sof yarim o‘tkazgichda kuzatiladi. Biroq tabiatda sof yarim o‘tkazgichlar yo‘q. Ba’zi qo‘shilmalar yarim o‘tkazgichlarni erkin elektronlar bilan boyitsa, boshqa ba’zi qo‘shilmalar teshiklar bilan boyitadi. Yarim o‘tkazgichlarda yuzaga keladigan bunday o‘tkazuvchanlik qo‘shilmali o‘tkazuvchanlik deb ataladi.

Agar asosiy yarim o‘tkazgichlar atomi o‘rniga elementlar davriy sistemasida undan keyingi guruhda turgan element atomi kiritilsa, bu qo‘shilma atomning bitta valent elektroni atomlararo bog‘lanishda ishtirok etmaydi va erkin elektronlar safiga qo‘shiladi, binobarin, n ip o‘tkazuvchanlik ortadi. Va, aksincha, undan oldingi o‘rinda turgan element atomi kiritilsa, atomlararo to‘la bog‘lanishda 1 ta elektron yetishmaydi, teshik hosil bo‘ladi. Bunda p tip o‘tkazuvchanlik ortadi. Qo‘shimcha birinchi holda donor (elektron beruvchi) qo‘shilma, ikkinchi holda esa akseptor (elektron oluvchi) qo‘shilma deb ataladi.

Yarim o‘tkazgichlarning elektr o‘tkazuvchanligi xususiy va aralashmali o‘tkazuvchanliklar yig‘indisidan iborat bo‘ladi. Yuqori temperaturalarda xususiy, past temperaturalarda esa qo‘shilmali o‘tkazuvchanlik asosiy rol o‘ynaydi.

Yarim o‘tkazgichlarga shunday materiallar kiradiki, ularning xona haroratidagi solishtirma elektr qarshiligi 10^{-5} dan 10^{10} om sm gacha bo‘ladi. Yarim o‘tkazgichlar soni metall va dielektriklar sonidan ortiq, juda ko‘p hollarda kremniy, arsenid galliy, selen, germaniy, tellur va har xil oksidlar, sulfidlar va karbidlar kabi yarimo‘tkazgich materiallardan foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.Axmadjonov. “Fizika kursi” Toshkent. “O‘qituvchi”.
2. I.V.Savelev “Umumiy fizika kursi” Toshkent-1976 yil.
3. Bekjonov.R.B B.Axmadxo‘jayev “Atom fizikasi” Toshkent 1979-yil.
4. A.S.No‘monxo‘jaev Fizika. II qism. Akademik litsey va KHKlar uchun o‘quv qo‘llanma. va boshqalar. Toshkent.“Oqituvchi”. 2001 yil.

ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН: ИННОВАЦИЯ, ФАН ВА ТАЪЛИМ 17-ҚИСМ

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.01.2023

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000