



Tadqiqot UZ

**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



CONFERENCES.UZ

28 FEVRAL
№25

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
17-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
25-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ- 17**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
25-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART- 17**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 25-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 28 февраль 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 34 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

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

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

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

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

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-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 Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам 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. Aslonova Sabohat

INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INTERAKTIV USULLARDAN FOYDALANISH 7

2. Qosimova Nigina Faxritdinovna

FIZIKA FANINI INTERFAOL O'YINLAR ORQALI O'RGATISH 8

3. Ramazonova Oyishaxon Ismoilovna

AJDODLARIMIZNING FIZIKA FANIGA QO'SHGAN HISSALARI 9

4. Razzoqov Toshpulot

MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION USULLAR VA INTERFAOL O'YINLAR 11

5. Safoyev Yusuf Yo'ldoshovich

MAKTABLARDA FIZIKA FANINI O'QITISHNING INNOVATSION USULLARI 12

6. Sattarova Onaxon Abdurasulovna

INNOVATSION LOYIHALAR ASOSIDA DARS O'TISH DAVR TALABI 13

7. Юсупова Ойгуль Гянджаевна

МЕТОДОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ «ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА» 15

8. Babadjanov Azamat, Amangaliyeva Shohista Bahramovna

MATEMATIKA DARSLARIDA VA DARS DAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'QUVCHILARNING MILLIY MA'NAVIY MEROSNI ASRASH RUHIDA TARBIYALASH 18

9. Kirgizov Said Abdukayumovich

HAR XIL ISHORALI SONLARNI QO'SHISH 20

10. Mamadaliyeva Sadoqat Shukurillayevna, Xoliqov Abdullo Davlatovich

YUQORI DARAJALI SIMMETRIK TENGLAMALAR SISTEMALARINI YECHISH USULLARI 22



ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ ЙОТУҚЛАРИ

INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INTERAKTIV USULLARDAN FOYDALANISH.

Aslonova Sabohat

Navoiy viloyati, Qiziltepa tumani
25-maktab matematika va informatika fani oqituvchisi

Interfaol usullar bo'yicha o'qitish tashkil etish jarayonida o'qituvchining bergan topshiriqlari mazmuni o'quvchining tafakkurini rivojlantirish uchun kuchli vositadir. Ushbu topshiriqlar turli xil murakkablik darajalarida bo'lib, o'quvchilarni fikr yuritish, o'ylash, tasavvur qilish, yaratish yoki sinchiklab tahlil etishga undovchi bo'lishi lozim.

Quyida topshiriq savollarini to'g'ri ifoda qilish uchun tavsiyalar keltiramiz:

1. Topshiriq savollarini aniq va tushunarli darajada qo'yish lozim.
2. Topshiriq mavzu bilan bevosita bog'liq bo'lishi kerak.
3. Muayyan predmetlardan umumiyya borishga harakat qiling. Bu holat o'quvchilarni o'ylashi va savolga javob berishda engillik tug'diradi.
4. Faqatgina "ha" yoki "yo'q", "to'g'ri" yoki "noto'g'ri" degan javoblar beriladigan savollarni berishdan saqlaning.
5. O'quvchilarga o'z intellektual qobiliyatlariga tayangan holda javob beradigan savollarni bering.
6. O'quvchining o'z nuqtai nazarini bildiradigan topshiriqlardan berishga harakat qiling.
7. Qo'yilgan topshiriqqa javob berilganda o'quvchilardan "Nima uchun shunday deb o'ylaysiz?" deb so'rab turing.

Quyida bir qator interfaol metodikalarning tavsifi va mohiyatini keltiramiz:

"Aqliy xujum" metodi. Mazkur metod muayyan mavzu yuzasidan berilgan muammolarni hal etishda keng qo'llaniladigan metod sanalib, u mashg'ulot ishtirokchilarini muammo xususida keng va har tomonlama fikr yuritish, shuningdek, o'z tasavvurlari va g'oyalardan ijobiy foydalanish borasida ma'lum ko'nikma hamda malakalarni xosil qilishga rag'batlantiradi. Ushbu metod yordamida tashkil etilgan mashg'ulot jarayonida ixтиiyoriy muammolar yuzasidan bir necha original yechimlarni topish imkoniyati tug'iladi.

«Aqliy xujum» metodi tanlab olingen mavzular doirasida ma'lum qadriyatlarni aniqlash, ayni vaqtida ularga muqobil bo'lgan g'oyalarni tanlash uchun sharoit yaratadi. Mashg'ulotlar jarayonida «Aqliy xujum» metodidan foydalanishda bir necha qoidalarga amal qilish talab etiladi. Ushbu qoidalalar quyidagilar:

1. Mashg'ulot ishtirokchilarini muammo doirasida keng fikr yuritishga undash, ular tomonidan kutilmagan mantiqiy fikrlarning bildirilishiga erishish.
2. Har bir ta'lif oluvchi tomonidan bildirilayotgan fikr yoki g'oyalalar miqdori rag'batlantirilib boriladi. Bu esa bildirilgan fikrlar orasidan eng maqbollarini tanlab olishga imkon beradi. Bundan tashqari fikrlarning rag'batlantirilishi navbatdagi yangi fikr yoki g'oyalarning tuzilishiga olib keladi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yxati:

1. Informatika o'qitish metodikasi T.2020



FIZIKA FANINI INTERFAOL O'YINLAR ORQALI O'RGATISH

Qosimova Nigina Faxritdinovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani

35-umumiyl o'rta ta'lif maktabi fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: maqolada sinf o'quvchilarning fanlarni o'zlashtirish qobiliyatiga qarab fizika fanini interfaol o'yinlar orqali o'rganishlariga yordam berish to'g'risida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: interfaol o'yinlar, ertaklar eshitish, musiqa jangi, tovushlar, tembr.

O'quvchilarni fizika faniga qiziqtirishni bir nechta usullari mavjud. Masalan, fizikani boshlang'ich kursida o'quvchilarni xalq ertaklari va matallaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Bu ertak va matallar dars jarayonida, savol - javoblar, qiziqarli kechalar, fizikadan har xil mushoiralar, viktorinalar, quvnoqlar va zukkolar tanlovin o'tkazishda hamda darsdan tashqari mashg'ulotlar qo'l keladi. Ertak va matallardagi bunday obrazli o'xshatishlar fizika fanini boshqa fanlar bilan yaqinlashtirish, fizikadagi bir - biriga yaqin bo'lgan mavzularni birlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, 6 - sinfdagi boshlang'ich tushunchalarda moddiy nuqta, trayektoriya, yo'l va ko'chish, vaqt, tezlik kabi kattaliklarni tushuntirishda o'quvchilarni o'zlari uchun qiziqarli bo'lib qolgan, Bo'g'irsoq "ertagi orqali qiziqtirish muhim ro'l o'yanaydi. O'rmon tomon yo'l olgan bo'g'irsoq trayektoriya orqali o'rmon yo'lagidan yurib, yo'lida har xil hayvonlarga duch keladi. Qo'shiq aytib berib, vaqtadan yutadi. Bu vaqt har xil hayvonlarda har xil bo'ladi. Bu mavzularda bo'g'irsoqning shakli sababli harakatining osonligi yo'lning notekisligi harakatga salbiy ta'sir qilmaydi. Yana shunday ertaklardan Qizil qalpoqcha "ertagi. Buvisinikiga yo'l olgan qizil qalpoqcha o'rmon yo'lagi orqali harakat qiladi. Bo'ri esa yo'lakdan yurmay, ko'chish orqali qizil shapkachadan oldin buvisinikiga yetib oladi. Bu ertak orqali ham yuqoridagi mavzularda foydalanib, o'quvchilarni fizika faniga qiziqtirish mumkin. Yoshlik chog'larida o'quvchilarni sevimli ertaklaridan bo'lgan. Sholg'om "ertagidagi hodisalar- kuchi, og'irlilik kuchi, ishqalanish kuchi, tortish kuchi mavzularida foydalanish mumkin. Bobo sholg'omni torta olmagach, yordamga buvi, nabira, it, mushuk va sichqonni chaqiradi : kuchlarni qo'shilish natijasida, sholg'om ornidan jiladi. O'quvchilarni fizik hodisalarini o'rganishda mustaqil ravishda kuzatish, tajribalar o'tkazish, tajriba natijalarini umumlashtirish hamda darsliklar, o'quv qo'llanmalari va boshqa qo'shimcha adabiyotlardan foydalana olishga o'rgatish muhim o'rinn tutadi. Ma'lumki, organizm muhitning harorat (temperatura), ravshanlik (yorug'lik), namlik (absolyut va nisbiy), havo bosimi, shovqin, elektr va magnit maydoni, radiatsiya oqimi, radiaktivlik va shu kabi fizik xarakteristikalarining o'zgarishidan darhol ta'sirlanadi. Fizikani o'rganishda o'quvchilarga biofizikaga oid materiallardan ham foydalanish mumkin. Biofizika elementlarini o'quvchilarga o'rgatishda o'qitishning turli formalaridan foydalanish mumkin : dars, ekskursiya, amaliy ish va laboratoriya mashg'ulotlari, o'quvchilarning mustaqil tadqiqot olib borish faoliyati, referatlар tayyorlashi va boshqalar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Fizika fanini o'qitishda zamonaliv texnologiyalar. T.2019



AJDODLARIMIZNING FIZIKA FANIGA QO'SHGAN HISSALARI.

Ramazonova Oyishaxon Ismoilovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
10-maktab fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolaning mohiyati quyidagicha: Markaziy Osiyo olimlarining fizika fanining kelib chiqishi va rivojlanishiga doir yaratgan qonunlari haqida ma'lumot berish.

Kalit so'zlar: Xorun ar-Rashid, Ma'mun, "Ma'mun akademiyasi", Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg'oniy, Abu Nasr al-Farobi, Abu Ali ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy, Mirzo Ulugbek, yer radiusi, globus, solishtirma og'irlilik.

"Eng katta boylik- bu aql zakovat va ilm, eng katta meros-bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik esa bu bilimsizlikdir."
Sh.Mirziyoyev

V-VII asrlarda arablarning juda katta hududda chiqib, qo'shni hududlarni bosib olishi juda katta arab xalifaligining vujudga kelishiga sabab bo'ldi. Ular bosib olgan joylarda arab tili va dinini o'tkaza boshladilar. Arab xalifaligida abbosiyalar hokimiyatni qo'lga olganlaridan keyin Bog'dod shahri markazga aylantirildi. Shu sulola davrida, ayniqa, Xorun ar-Rashid (785-809-yillar) va uning o'g'li Ma'mun (813-833-yillar) xalifalik qilgan davrlarda xalqning iqtisodiy va madaniy hayoti ancha jonlandi. Bog'dodda ochilgan va keyinchalik "Ma'mun akademiyasi" nomi bilan mashhur "Bayt-ul hikma" ("Donishmadlar uyi") ko'plab olim va ulamolar boshini bir joyga qovushtirdi. "Ma'mun akademiyasi"ning ko'p yillik faoliyati davomida tabiiy fanlar bo'yicha ancha ishlar qilinib, asarlar yozildi. Tarjimonlar esa grek va hindlar erishgan fan va madaniyat yutuqlarini o'zida aks ettirgan adabiyotlarni ham arab tilida tarjima qilib, bu bilimlarni keng ommaga yoydilar.

Bog'dod sharqning yirik ilmiy va madaniy markaziga aylandi, ilm-fan ravnaq topib, falsafa, aniq va tabiiy fanlar rivoj topdi. Arab xalifaligi davrida Bog'dod, Samarcand, Xorazm, Buxoro kabi yirik shaharlardan qatnagan savdogarlar ilmiy va madaniy aloqalarini o'rnatishda muhim rol o'ynadilar.

"Ma'mun akademiyasi"da olib borilgan ishlarda o'nlab vatandoshlarimiz ham faol ishtirok etganlar.

Unda O'rta Osiyo allomalari ham tabiiy, astronomiya, matematika va falsafa fanlari bo'yicha tadqiqot ishlari bilan mashg'ul bo'lganlar va biz uchun boy meros qoldirganlar. Bular jumlasiga Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg'oniy, Abu Nasr al-Farobi, Abu Ali ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy, Umar Hayyom, Abu Mahmud, Hamid al-Xo'jandi, Nasriddin at-Tusiy, Mirzo Ulugbek, G'iyosiddin Koshiy, Ali Qushchi kabi yuzlab O'rta Osyoning mashhur siymolari o'z ijodlari va ilmiy meroslari bilan faqat O'rta Osiyo xalqlarinigina emas, balki dunyo xalqlarining orasida hurmat bilan tilga olinadi.

XX asrga kelib, ilm-fan misli ko'rilmagan darajadagi yutuqlarga erishdi, buning asosida texnika rivojlandi. Asrning ikkinchi yarmiga kelib insonning qadami, u asrlar davomida orzu qilgan boshqa Koinot jismlari (Oy)gacha yetib bordi, Koinot sirlari inson oldida ayon bo'la boshlandi. Bu taraqqiyot zamirida albatta, fizika fanining o'rni benihoya kattadir.

XXI asrga kelib, ilm-fan, texnika yutuqlarining nishonlari kirib bormagan hech bir soha yoki tarmoq qolmadi, desak also adashmagan bo'lamiz!

Qadimgi davr fanining tavsifi shundan iboratki, qadimgi grek olimlari birinchi marta moddalar atomlardan tuzilganligini aytishgach, barcha jismlar fazoviy jismlardan iboratligini isbot qilishgan bo'lsa, O'rta Osiyolik olimlardan Al-Xorazmiy birinchi bo'lib Yerning radiusini aniq o'lchagan, Beruniy yerning dumaloq shaklda ekanligini aytib, uning globusi (maketi)ni yaratgan va gidrostatik usul bilan ellikdan ortiq moddalarning solishtirma og'irligini o'lchashga muvaffaq bo'lgan va hokazo. Bularning barchasi tabiat qonunlarini o'rganishda, ularni o'zarboq bog'liqlik qonuniyatlarini ochishga harakat qilishgan. Dunyoning yagona fizik xaritasini yaratishga asos solishgan.

Bugungi kunda esa, Mustaqil diyorimizda ta'lim sohasida alohida e'tibor qaratilayotgani hech birimizga sir emas. Mamlakatimizda ta'lim tizimida ko'pgina yangilanishlar bunyod bo'lmoqda.



Bu esa o'z navbatida biz kabi yosh o'qituvchilardan o'z tajribalarini tahlil etish va umumlashtirish asosida mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, o'quv tarbiya jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida dars jarayonini tashkil etishga undaydi. Biz yoshlar ajdodlarimizga munosib farzand bo'lib, ulardan qolgan boy meros bizning qalbimizda faxr-iftixor tuyg'ularini uyg'otadi!

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1."Qiziqarli fizika". Sh.To'raxo'jayeva,Toshkent; "Akademnashr", 2017
- 2."Fizika" M.Muhiddinov, X.Matjonov va boshqalar.Toshkent; "Zamin Nashr",2020.
3. www.bilim.uz, www.kitob.uz, www.ziyo.net, www.n.ziyouz.com



MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION USULLAR VA INTERFAOL O'YINLAR

Razzoqov Toshpulot

Navoiy viloyati, Qiziltepa tumani
28-umumi o'rta ta'lif maktabi
matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada matematika fanini yanada samaraliroq o'tishda o'quvchilarni rag'batlantirish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: tashqi va ichki motivatsiya, ishtiyoyq, innovatsiya, rag'batlantirish.

O'quvchilarni ishtiyoyq bilan qabul qilishga undash matematikani o'qitishning eng muhim jihatlaridan biri va har qanday o'quv dasturining muhim jihatni hisoblanadi. Samarali o'qituvchilar diqqatni unchalik qiziqmagan o'quvchilarga va motivatsiyaga ega bo'lgan o'quvchilarga qaratadilar. Matematikadan mifik o'quvchilarini rag'batlantirish uchun ishlatalishi mumkin bo'lgan usullar ichki va tashqi motivatsiyaga asoslangan.

Tashqi motivatsiya o'quvchining ixtiyoridan tashqarida yuzaga keladigan mukofotlarni o'z ichiga oladi. Bularga yaxshi ko'rsatkichlar uchun iqtisodiy mukofotlar, yaxshi ko'rsatkichlarni tengdoshlar tomonidan qabul qilish, yaxshi ishslash orqali "jazo" dan qochish, yaxshi ish uchun maqtash va boshqalar kiradi.

Shu bilan birga, ko'plab o'quvchilar mavzu yoki kontseptsiyani tushunish (topshiriq bilan bog'liq), boshqalardan ustun bo'lish (ego bilan bog'liq) yoki boshqalarni hayratda qoldirish (ijtimoiy bog'liq) istaklarida ichki motivatsiyani namoyish etadilar. So'nngi maqsad ichki va tashqi o'rtasidagi to'siqni chetlab o'tmoqda.

Ushbu asosiy tushunchalarni hisobga olgan holda, kengaytirilishi o'qituvchi shaxsiga moslashtirilishi va avvalambor, o'quvchining qobiliyatları va atrof-muhit darajasi uchun moslashtirilishi mumkin bo'lgan o'ziga xos texnikalar mavjud. Strategiyalar esda tutish kerak bo'lgan muhim qismlardir.

MATEMATIKADA O'QUVCHILARNING MOTIVATSIYASINI OSHIRISH STRATEGIYALARI

O'quvchilar bilimidagi bo'shliqqa e'tiborni qaratish zarur: tushunchalardagi bo'shliqni aniqlash, ularning ko'proq ma'lumot olish istagidan foydalanadi. Masalan, tanish bo'lgan vaziyatlarni o'z ichiga olgan bir nechta oddiy mashqlarni, so'ngra o'sha mavzu bo'yicha noma'lum vaziyatlardan iborat mashqlarni taqdim etish mumkin.

Ketma-ket yutuqlarni ko'rsatish: Oldingi uslub bilan chambarchas bog'liq bo'lganligi, o'quvchilarning tushunchalarning mantiqiy ketma-ketligini qadrlashi. Bu avvalgi uslubdan farqi shundaki, bu o'quvchilarning bilimlarini to'liq emas, balki oshirish istagiga bog'liq. Qiyinchilikni taqdim etish: o'quvchilar intellektual muammoga duch kelganda, ular g'ayrat bilan munosabatda bo'lishadi. Qiyinchilikni tanlashda juda ehtiyyot bo'lish kerak.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak zamonaviy matematikani shakllantirish uchun albatta mativatsiya kerak.



MAKTABLARDA FIZIKA FANINI O'QITISHNING INNOVATSION USULLARI

Safoyev Yusuf Yo'ldoshovich

Navoiy viloyati Qiziltepa tumaniga qarashli
XTB 28- sonli umumiy o'rta ta'lif
maktabi fizika fani o'qituvchisi.

Annotatsiya : maqolada maktablarda fizika fanini o'qitishda innovatsion va interfaol usullardan foydalish haqida fiklar beriladi.

Kalit so'zlar : fizik jismlar, yorug'lik, trayektoriya, gipoteza, temperatura, absolyur, nisbiy, maydon, radiatsiya, radiaktivlik, raketa, biofizika.

Fizika fani 6-9 - sinflarda haftasiga ikki soatdan o'qitiladi. 6 - sinfda o'quvchilarga fizik hodisalar va kattaliklar haqida umumiy ma'lumotlar beriladi. Bu bilan o'quvchilarni fizikaga qiziqtiladi, fizika fani haqida dastlabki tasavvur hosil qilinadi, tevarak - atrofdagi fizik hodisalarning mohiyatini elementar tarzda tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashlari shakllantiriladi. 6 - sinfda o'quvchilar 4 - sinfda o'qitilgan tabiatshunoslik fani va 5 - sinfda o'tilgan botanika va geografiya fanlarida o'rganilgan suv, yer, havo, olov, yomg'ir, qor, muz, tosh, temir, daraxt, o't, qush, baliq kabilarni : - yorug'lik va qorong'ulikning farqini, osmon, quyosh, oy, yulduzlar haqidagi bilimlarni, ularning har kuni chiqishi va botishi haqidagi tasavvurlarni ; o'zi yashayotgan joyning xususiyatiga muvofiq tog ' vodiy, dala, daryo, qishloq, shahar nima ekanligini bilishi kerak. Bu tushunchalar orqali o'quvchilar jism va hodisalarni ko'ra olishi, eshitishi, qabul qila olishi va kuzata olishi kerak. Bu kuzatishlar orqali tabiiy geografiya, biologiya va kimyo predmetlari mazmunida uchraydigan fizikaga oid bilimlarni o'zlashtirishga tayyorlanadi. O'quvchilar yuqori sinflarda fizika kursining barcha bo'limlarini sistemali ravishda o'rganadilar. Bunda fizika ta'limi mazmuni ijtimoiy hayotda, tevarak atrofda uchraydigan fizik hodisalar va jarayonlar bilan bog'lab o'rgatiladi. Fizika fani o'quvchilar qalbiga oson kirib borishi, ularning xotirasidan mustahkam o'rinn olishida jonli misollar, hayotiy taqqoslar muhim ahamiyat kasb etadi. Ayni tajribadan har bir fan misolida samarali foydalanish mumkin. Fizikaning tabiat sirlarini ochishdagi fundamental ahamiyatini va uning qonunlarining hozirgi zamon texnologiyasining asosini tashkil qilganligi hamda fizika sohasidagi bilimlar kelajakda jamiyat taraqqiyoti uchun benihoya katta ahamiyatga ega. Fizika o'quv predmeti sifatida shakllantirish uchun yetarli darajada imkoniyatlarga ega. Bu o'quv predmetining barcha texnik qurilmalarning asosi sifatida namoyon bo'lishi, egallagan bilimlarining hayotda hayotda qo'llash imkoniyatlarning ko'pligi bilan belgilanadi. Shu bilan birga, fizikani o'rganish jarayonida o'quvchi bilishning barcha bosqichlari (kuzatish, gipoteza, tajriba o'tkazish, mushohada qilish va natijalarini umumlashtirish) da o'tkaziladi. O'quvchilarni fizika faniga qiziqtilishni bir nechta usullari mavjud. Masalan, fizikani boshlang'ich kursida o'quvchilarni xalq ertaklari va matallaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Bu ertak va matallar dars jarayonida, savol - javoblar, qiziqarli kechalar, fizikadan har xil mushoiralar, viktorinalar, quvnoqlar va zukkolar tanlovini o'tkazishda hamda darsdan tashqari mashg'ulotlar qo'l keladi. Ertak va matallardagi bunday obrazli o'xshatishlar fizika fanini boshqa fanlar bilan yaqinlashtirish, fizikadagi bir - biriga yaqin bo'lgan mavzularni birlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, 6 - sinfdagi boshlang'ich tushunchalarda moddiy nuqta, trayektoriya, yo'l va ko'chish, vaqt, tezlik kabi kattaliklarni tushuntirishda o'quvchilarni o'zлari uchun qiziqarli bo'lib qolgan,, Bo'g'irsoq "ertagi orqali qiziqtilish muhim ro'l o'yanaydi. O'rmon tomon yo'l olgan bo'g'irsoq trayektoriya orqali o'rmon yo'lagidan yurib, yo'lida har xil hayvonlarga duch keladi. Qo'shiq aytib berib, vaqtidan yutadi. Bu vaqt har xil hayvonlarda har xil bo'ladi. Bu mavzularda bo'g'irsoqning shakli sababli harakatining osonligi yo'lning notejisligi harakatga salbiy ta'sir qilmaydi.

Yana shunday ertaklardan Qizil qalpoqcha " ertagi. Buvisinikiga yo'l olgan qizil qalpoqcha o'rmon yo'lagi orqali harakat qildi. Bo'ri esa yo'lakdan yurmay, ko'chish orqali qizil shapkachadan oldin buvisinikiga yetib oladi. Bu ertak orqali ham yuqoridaq mavzularda foydalanib, o'quvchilarni fizika faniga qiziqtilish mumkin. Yoshlik chog'larida o'quvchilarni sevimli ertaklaridan bo'lgan. Sholg'om " ertagidagi hodisalar- kuchi, og'irlik kuchi, ishqalanish kuchi, tortish kuchi mavzularida foydalanish mumkin. Bobo sholg'omni torta olmagach, yordamga buvi, nabira, it, mushuk va sichqonni chaqiradi : kuchlarni qo'shilish natijasida, sholg'om ornidan jiladi. O'quvchilarni fizik hodisalarni o'rganishda mustaqil ravishda kuzatish, tajribalar o'tkazish, tajriba natijalarini umumlashtirish hamda darsliklar, o'quv qo'llanmalari va boshqa qo'shimcha adabiyotlardan foydalana olishga o'rgatish muhim o'rinn tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Fizika fanini o'qitishning samarali usullari. Samarqand.2005



INNOVATSION LOYIHALAR ASOSIDA DARS O'TISH DAVR TALABI

Sattarova Onaxon Abdurasulovna

Urganch shahri 14-soni umum ta'lim
maktabining fizika fani o'qituvchisi
email: sattarovaanaxon@gmail.com

Tel: 914224515

Annotatsiya: Ushbu maqolada biz o'quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish usullari, o'quv jarayonida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash va "Fizika" fanini o'rghanishda yangi innovatsion loyihalar asosida dars o'tishni o'rghanishdan iboratdir.

Kalit so'zlar: innovatsiya, akme tushunchasi, o'qituvchining innovatsion faoliyati, akmeologik.

Hozirgi kunda har bir o'qituvchi o'z fanini mukammal bilishidan tashqari u o'z faoliyati davomida qanday innovatsion texnologiyalardan foydalanishni ham bilishi katta ahalyatga egadir.

Innovatsiya inglizcha "innovation" - so'zidan olingen bo'lib, "yangilik kiritish", "yangilik" ma'nolarini anglatadi. Hozirgi davr ta'lim tarqqiyoti yangi yo'naliш - innovatsion pedagogikani yuzaga keltirdi. Bunday termin G'arbiy Yevropa va AQSHda o'tgan asrning 60 yillarda G'.N.Gonobolin, S.M.Godnin, V.M.Zagvyazinskiy, V.A.Kan-Kalik ishlariда tadqiq etilgan. Bu tadqiqotlarda innovatsion faoliyat amaliyoti va ilg'or pedagogik tajribalarni keng yoyish nuqtai nazaridan yoritilgan. X.Barnet, Dj.Basset, D.Gamilton ishlariда innovatsion jarayonlarni boshqarish, ta'limga o'zgarishlarni tashkil etish, innovatsiyalarning "hayot va faoliyat" uchun zarur shart-sharoit masalalari tahlil qilingan. [2]

Yangilik kiritishning sotsial-psixologik aspekti amerikalik E.Rodgers tomonidan ishlab chiqilgan.

Pedagogik innovatsiyada "yangi" tushunchasi markaziy o'rinn tutadi. Shuningdek, pedagogik fanda xususiy, shartli, mahalliy va subyektiv yangilikka qiziqish uyg'otadi.

O'qituvchining innovatsion faoliyatida yaratuvchilik jarayoni va ijodiy faoliyati natijasi sifatida qaraladi.

V.A.Slastenin o'qituvchining innovatsion faoliyatini tuzishda unga akmeologik jihatdan yondashadi.

"Akme" – yunoncha so'z bo'lib, oliy nuqta, o'tkir, gullagan, yetuk, eng yaxshi davr degan ma'noni bildirib, shu sohaga akmeologiya deyiladi. V.A.Ananov, N.V.Kuzmina, A.A.Dechkach va boshqalar kasbiy faoliyatning samarasini oshirish bilan yo'g'irilgan inson hayotining eng ijodiy davrlari, yetuklik bosqichlari to'g'risida fikr yuritadilar. Ular yetuk insonlarning professionalizmi, shaxs rivojlanishining gullagan davridagi psixik qonuniyatları, professionalizmga yetishishdagi cho'qqilardan o'ta olish masalalari bilan shug'ullanadilar.

V.A.Slastenin akmeologiyaning yuksak professionalizmga, mutaxassisning uzoq ijodiy umr ko'rishga olib keladigan subyektiv va obyektiv omillarini asoslab beradi. Obyektiv omillarga olingen ta'limning sifatini, subyektiv omillarga esa insonning iste'dodi va qobiliyatini, ishlab chiqarish vazifalarini samarali hal qila olishdagi mas'uliyatini kiritadi.

Yuksak professionalizmga erishishning omillari sifatida quyidagilar ko'rsatiladi: istedod, qobiliyat, uquvlilik, oila tarbiyasi, sharoiti, o'quv yurti, o'z hatti harakatlari.

Akmeologiya ilmiy nuqtai nazaridan professionalizm va ijod munosabatlarida olib qaraladi. Bunda quyidagi kategoriylar farqlanadi: ijodiy individuallik, o'zining o'sish va takomillashish jarayoni, o'z imkoniyatlarini amalga oshirish sifatidagi kreativ tajribasi.

Fizika o'qituvchisining ijodiy individualligi quyidagilardan iborat:

Intellektual-ijodiy tashabbus, bilimlar kengligi va chuqurligi, ziddiyatlarga nisbatan hushyorlik, ijodga tanqidiy yondashuv, yaratuvchanlik uchun kurashuvchanlik qobiliyati, fizika faniga doir axborotlarga tashnalik, muammolardagi g'ayriodatiylikka va yangilikka bo'lgan his-tuyg'u, professionalizm, fizika fanini bilishga bo'lgan chanqoqlik.

Innovatsion faoliyat tuzilmasi tahlilida akmeologik yondashuv o'qituvchining kasbiy mahorati cho'qqilariga erishuvida uning shaxsiy rivojlanish qonuniyatlarini ochish imkonini beradi.

O'qituvchi innovatsion faoliyatining eng muhim tavsifi kreativlikdir. Kreativlik termini angliya-amerika psixologiyasida XX asrning 60 yillarda paydo bo'lib, yangi tushuncha yaratish va yangi ko'nikmalar hosil qilish qobiliyati, xizmatini bildiradi. J.Gilford kreativlikni tavsiflaydigan qator



individual qobiliyatlarni ko'rsatadi: fikrning raxonligi, o'ziga xoslik(originallik) qiziquvchanlik farazlar yaratish qobiliyati, xayol sura olish, fantastlik (fantaziya)

Fizika fani o'qituvchisining innovatsion faoliyati tahlili fizikaga doir yangilik kiritishning samaradorligini belgilovchi muayyan me'yordan foydalanishni talab qiladi. Bunday me'yordarda yangilik, maqbullik, yuqori natijalilik, ommaviy tajribalarda innovatsiyani ijodiy qo'llash imkoniyatlari kiradi.

Innovatsion faoliyatda eng muhim o'qituvchining shaxsidi. O'qituvchi – novator, sermahsul ijodiy shaxs bo'lishi, kreativlikni keng qamrovli qiziqish va ichki dunyosi boy, pedagogik yangilikka o'ch bo'lishi lozim. Innovatsion jarayonlarni, rivojlanish qonuniyatlarini, mexanizmlarini va amalga oshirish texnologiyalarini o'rghanish o'quv jarayonini zamonaviy pedagogika hamda psixologiya fanlari yutuqlari asosida jahon standartlari darajasida tashkil etish imkonini beradi

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Azizzxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2006.
2. Кларин М. В. Педагогической технология в учебном процессе. - Москва: Знание. 1989.



МЕТОДОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ «ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА»

Юсупова Ойгуль Гянджаевна

Учитель Физики,

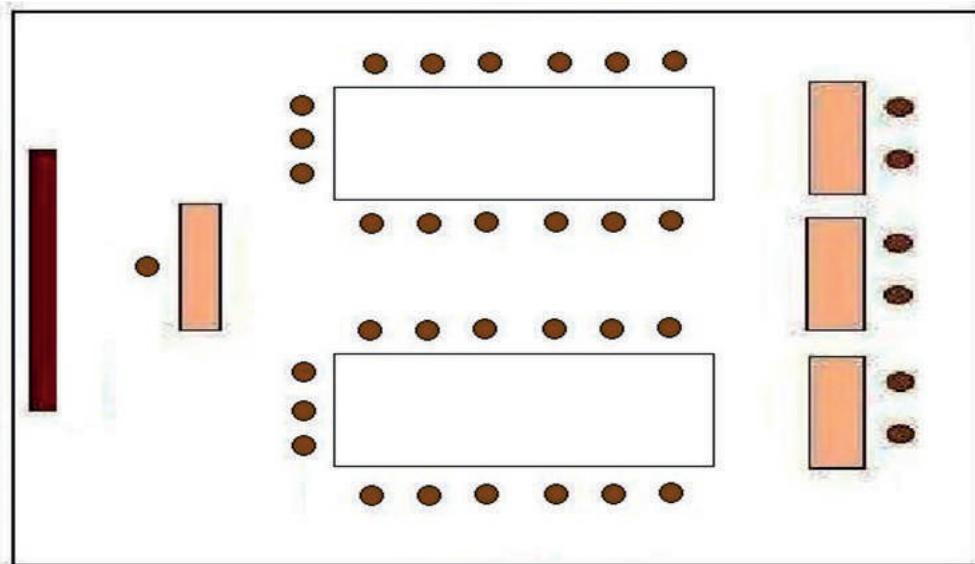
общеобразовательной школы № 3

Ургенч района Хорезмская области.

Аннотация: В статье описывается методика преподавания второго закона Ньютона в физике, структура урока.

Ключевые слова: Беруни, Ньютон, механическое движение, траектория, сила, движение, механическое движение.

Рисование классов. Расположение групп



Класс делится на 2 группы.

Группе Беруни:

1. Оцените скорость?
2. Первый закон Ньютона?
3. Как сила ?
4. Период вращения?

Группе к Ньютоновской:

1. Скорость ускорения?
2. Закон ПаскаляЧто называется масса?
3. Частота вращения?
4. Сила тяжести?

В зависимости от того, насколько хорошо студенты комментируют вопросы на карточках, слова «Молодец», и «Двигайся» будут представлены в соответствующей форме.

Для того, чтобы повторить пройденные темы со студентами, проводится упражнение «Изобретательность». В то же время учащимся нужно будет определить, какой из следующих стран принадлежат правильные ответы на информацию, скрытую на шахматной доске.

1		2		3		4	
5		6		7		8	

Примеры информации на шахматной доске:

1. Механическое движение.



2. Траектория.
3. Мощность.
4. Двигаться.
5. Механическое движение.
6. скорость
7. Ускорение.
8. Плотность.

Учащиеся в группе будут награждены поощрительными карточками на основании их ответов на вопросы на шахматной доске. В процессе объяснения новой темы ученикам учитель напрямую использует компьютер, видеопроектор и экран, используя текстовый редактор Microsoft Office Power Point, который является частью программной сети Microsoft Office, а также отображает клипы на экране..

Заявление о новой теме:

Из первого закона Ньютона следует, что если на движущееся тело не действует сила, оно будет продолжать двигаться с постоянной скоростью. Если на тело действует сила, его скорость изменяется, т.е. оно приобретает ускорение. Чтобы определить, как ускорение зависит от силы удара, проведем следующий эксперимент.

Эксперимент 1. Возьмем инвалидную коляску массы m , передвигающуюся с небольшим трением по горизонтальному столу. К тележке прикреплен динамометр D , а один конец катушки с нитью прикреплен к другому концу динамометра. Другой конец веревки нависает над катушкой. Сила F , действующая на кресло-коляску, может быть определена на основании показаний динамометра. Если отпустить кресло-коляску на расстояние s , у будет двигаться с ускорением. С помощью секундомера измеряем время t , затраченное тележкой на прохождение пути s . Ускорение кресла-коляски под действием приложенной силы определяется по следующей формуле:

Результаты эксперимента показывают, что чем в большей степени сила F действует на кресло-коляску, тем большее ускорение a оно получает.

Вывод 1: Когда масса тела не изменяется, его ускорение прямо пропорционально действующей силе, то есть: $a \sim F$.

Эксперимент 2. В этом эксперименте изменим массу кресла-коляски, оставив неизменной силу, действующую на кресло-коляску. Результаты эксперимента показывают, что чем больше раз увеличивается масса m кресла-коляски, тем меньше получается ускорение a .

Вывод 2: Ускорение объекта под действием постоянной силы обратно пропорционально массе тела, то есть: $a \sim 1/m$

Результаты экспериментов позволяют определить взаимосвязь между ускорением a , силой F и массой m :

Это формула второго закона Ньютона. Он описывается следующим образом:

Ускорение объекта в результате его взаимодействия с другими телами прямо пропорционально силе, действующей на него, и обратно пропорционально массе этого объекта. Если направление ускорения совпадает с направлением силы, действующей на тело, векторное представление второго закона Ньютона выражается следующим образом:

В Международной системе единиц единицей силы является сила, придающая объекту массой 1 кг ускорение 1 м / с². Эта единица силы называется Ньютон (1 Н). «Физические интерпретации» будут разданы группам «Беруни» и «Ньютон», чтобы проверить ВКМ студентов по изучаемой теме.

Для Беруни и Ньютона:

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ. (+, -) Правильные ответы в новой теме отмечены знаком (+), ответы в предыдущей теме отмечены знаком (-). Ускорение объекта в результате его взаимодействия с другими телами прямо пропорционально силе, действующей на него, и обратно пропорционально массе этого объекта (____).

1. Möglichkeit (____)
2. (____)
3. Скорость (____)
4. м / с² (____)

Студенты будут награждены соответствующими поощрительными карточками на основе их ответов на географические интерпретации.



В конце урока подсчитывается количество карточек и оценка обеих групп. Будет объявлена группа-победитель и будут оцениваться учащиеся, активно участвовавшие в уроке.

Рекомендации:

1. Авлиякулов Н.Х., Мусаева Н.Н. Модульные технологии обучения. - Т.: Издательский дом «Наука и технологии», 2007 г.
2. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Инновации в образовании технологии / Практические рекомендации. - Т.: Фонд талантов, 2008.



MATEMATIKA DARSLARIDA VA DARS DAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'QUVCHILARNING MILLIY MA'NAVIY MEROSNI ASRASH RUHIDA TARBIYALASH

Babadjanov Azamat, Amangalдиyeva Shohista Bahramovna
XVXTXQTМОНМ "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasi o'qituvchisi
Urganch tuman 40-maktabning matematika fani o'qituvchisi
Telefon:+998(99)4191778 shoxista40@umail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada buyuk allomalar merosini o'rganish, tariximiz va o'zligimizni anglash, mustaqil davlatimiz poydevori bo'lgan yoshlarda yuksak ma'naviy, ahloqiy qadriyatlarni shakllantirish va ularning barkamol avlod bo'lib voyaga yetishlari uchun mustahkam ma'naviy zamin tayyorlash haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: «Tarix haqida kitob», «Al-jabr va al muqobala hisobi haqida kitob», «Mahbub ul-qulub».

Matematika o'sib kelayotgan yosh avlodni kamol topishida o'quv fani sifatida keng imkoniyatlarga ega. U o'quvchi tafakkurini rivojlantirib, ularning aqlini peshlaydi, uni tartibga soladi, o'quvchilarda maqsadga yo'nalganlik, mantiqiy fikrlash, topqirlik xislatlarini shakllantira boradi. Shu bilan birga teoremalarni isbotlash jarayoni va mulohazalarning to'g'ri, go'zal tuzilganligi, simmetriya tushunchasining shakllanishi bilan o'quvchilarni didli, go'zallikka ehtiyojli qilib tarbiyalaydi. Ulug' allomalarimiz Al-Xorazmiy, Abu Nosir Forobiy, Ahmad Farg'oniy, Abu Ali Ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy, Abul Vafo Buzjon, G'iyosiddi Al - Koshi, Umar Xayyom, Nasriddin At-Tusiy, Mirzo Ulug'bek va uning shogirdlaridan biri bo'lgan Ali – Qushchilarning matematikaga qo'shgan xissalarini o'rganish jarayoni o'quvchilarni Vatanparvarlik, milliy iftixor ruhida tarbiyalaydi. Matematika rivojiga ulkan hissa qo'shgan qomusiy olimlarning kashfiyotlari o'quvchilarda o'tmishimizga nisbatan hurmat, faxrlanish tuyg'usini shakllantiradi, milliy qadriyatlarni tiklash bilan bir qatorda, ularda ko'proq xalqimizning o'ziga xos ma'naviyat, fikrlash usullari, muomala va munosabat madaniyatini ilmiy – ma'naviy ahloqiy sifatlariga e'tibor va diqqatni tarkib topdiradi, rivojlantiradi.

Xo'sh, shunday ekan matematika darsining qaysi jarayonida bu g'oyalarni o'quvchilarning galbiga va ongiga singdirish mumkin?

Respublikamiz olimlari tomonidan yaratilgan matematika darsliklarida o'quvchilarning yoshiga mos holda Al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Mirzo Ulug'bek va uning shogirdi Ali – Qushchi, Jamshid Al – Koshiy, Nasriddin – Tusylarning fandagi kashfiyotlari keltirib o'tilgan. Darslikdagi murakkab masala, mashqlarni yechish o'quvchilarni hayotdagi har qanday to'siqlarni yengishga, chidamlilikga, sabr qanoatli, toqatli bo'lishga undaydi.

5-sinf darsligida «Natural sonlarning yozilishi va o'qilishi» mavzusini o'tganda arab va Rim raqamlari, abjad hisobi haqida so'z yuritiladi.

Sharq mamlakatlarda abjad hisobi keng tarqalgan bo'lib, unda arab (yoki eski o'zbek) alifbosidagi har bir harfga aniq bir son qiymati beriladi. Biror so'zdagi, jumladagi harflarga mos sonlarni qo'shib, shu so'z, gapga to'g'ri keladigan sonni hosil qilamiz. Ko'pincha, shunday jumlalar tuziladiki, undagi ma'lum so'zning harflariga mos sonlar qo'shilsa, biror muhim xodisaning sodir bo'lgan yili kelib chiqadi. Bunday jumlalar «ta'rix» deb ataladi. Alisher Navoiyning «Mahbub ul-qulub» asari yozib tugatilgan yilni asardagi ushbu «ta'rix»dan bilib olamiz.

«Ta'rix chu» «xush» lafzidin bo'ldi hosil,

Har Kim o'qusa, ilohi, bo'lg'ay xushdi!

«Xush» so'zini arab harflari bilan yozib, har bir harfga mos keluvchi sonlarni qo'shsak va hijriydan milodiy hisobga o'tsak, 1500 hosil bo'ladi. demak, A.Navoiy «Mahbub ul qulub»ni 1500 yilda yozib tugallagan ekan. Alisher Navoiy vafoti munosabati bilan mashhur tarixchi Xondamir yozgan she'rda «Ruhiga rahmat nurlari tushgani uchun, Vafoti ta'rixin «anvori rahmat»dan izla» - degan misralar bor. «Anvori rahmat» arab milodiy 1505 yilga to'g'ri keladi. Ya'ni Navoiy vafot etgan yili kelib chiqadi. Bunday tarixiy manbaalarning darslikda keltirilishi matematika fanining adabiyot, tarix fanlari bilan aloqadorligini, qolaversa buyuk allomalarni matematika faniga bo'lgan munosabatini ko'rsatadi. O'qituvchi bu mavzuni o'tganda alohida e'tibor bilan qarashi lozim. Yoki mashhur o'zbek astronomi Ulug'bek matematikani, jumladan geometriyani bilmasdan



turib, yulduzlarni harakat va o‘rnini, yerning quyosh atrofida aylanishi, quyosh va Oyning tutilishi hodisasini aytib bera olarmidi?

Ota – bobolarimiz geometriya qonun-qoidalalariga asoslanmaganlarida Samarqand, Buxoro, Xivadagi mashhur minora, madrasalarni, undagi chiroyli bezak va naqshlarni qura olmas edilar. Mustaqillikka erishganimizdan keyin ayniqsa mamlakatimizda har tomonlama yuksalish yaqqol sezildi. Insonlarning, shu jumladan o‘quvchi yoshlarimizning mafkuraviy ongi o‘sdi.

O‘zbekistonning buyuk allomalar yurti ekanligiga ishonch hosil qildilar, ota – bobolarimizning qoldirgan boy meroslari bizlar uchun aziz, mo‘tabar ekanligini anglab yetdilar.

O‘quvchilarmiz ongida o‘tmishimizga nisbatan bunday hurmat hissini hosil qilishda to‘garak mashhg‘ulotlaridan ham foydalanish zarur. To‘garak mashhg‘ulotlarida qomusiy olimlarning boy ilmiy merosi haqida keng suhbatlashish mumkin. Tarixiy yodgorliklarni o‘quvchilarni o‘zлari borib ko‘rishlari, asrlar osha yashab kelayotgan bu imoratlarning mustahkamligiga, ota – bobolarimizning irodali sabotli bo‘lganligiga ishonch hosil qilishlari tabiiydir. Vatanimizga nisbatan tuyg‘ulari ana shu yerda tarkib topadi. Ular kashfiyotlar, ixtirolar osonlik bilan qo‘lga kiritilmasligining, bular zaminida inson mehnati, uning mashhaqqatlari yotganligining guvohi bo‘ladilar, yoshlarimizda mulkka egalik hissi namoyon bo‘ladi. Kelgusida avlodlarimiz, kelajak yoshlar uchun biror ezgulik, yodgorlik, ilmiy meros qoldirish o‘zlarining insoniylik burchi ekanligini, buning uchun barcha fanlarni mukammal o‘rganishlari zarurligini tushunib yetadilar. Milliy merosimizni avaylab-asrashga harakat qildilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muhammad Ibn Muso Al-Xorazmiy, Tanlangan asarlar. Matematika, astronomiya, geografiya. «Fan», Toshkent 1983y.
2. Yushkevich A.P.Istoriya matematiki v sredniye veka M. 1961y.



HAR XIL ISHORALI SONLARNI QO'SHISH

Kirgizov Said Abdukayumovich

Oliy toifali,

Namangan viloyat Kosonsoy tuman,

6-maktab o'qituvchi,

Telefon:94-152-2002

Annotatsiya: Bugungi tub islohotlar davrida xalqimiz istiqboli uchun ham g'oyat muhimdir. Zotan, har qanday islohot yuzaga chiqqan biror muammoni hal etish maqsadida amalga oshiriladi. Shularni hisobga oladigan bo'lsak matematikani yosh avlodga qanchalik mukammal o'rgatsak ular shu qadar aql zakovadli va zehnli bo'lib voyaga yetadi. Ushbu dars ishlanmada o'quvchilarga musbat va manfiy sonlarni qo'shish va ayirishni o'rgatishda zamonaviy metodlardan foydalanish, o'quvchilarga matematikani o'rgatishning qiziqarli va samarali usullaridan foydalanishni o'rjanamiz.

Kalit so'zlar: musbat va manfiy ishorali sonlar, sonning moduli, sonlar o'qi, butun sonlar to'plami.

O'quvchi va o'qituvchi uchun o'quv vositalari majmuasi, ularning xususiyatlari va foydalanish metodi, unga qo'yilgan talablar. Matematikadan yuqori sinflar uchun darsliklar, uning mazmuni, tuzilishi. Turli qo'llanmalar va tarqatma materiallari ulardan foydalanish. Turli (AKT yoki proyektor) vositalardan foydalanish va kulda yasalgan kurgazmali kurollarni tayyorlas

Didaktikaga doir qullanmalardan bilimlarni bayon qilish va mustahkamlashning formalari sifatida quyidagi o'qitish metodlari qaraladi:

Kuzatish, o'qituvchining bilimlarni (bayon, suhbat, hikoya, mashq) o'quvchilar bilan darslik va boshqa materiallar bilan ishslash, kuzatish, laboratoriya ishi, mustakil ishlar kabi o'qitish metodlaridan foydalanish mungkin. Yuqori sinflarda matematika o'qitish jarayonida, o'qitish materialining mazmuni va o'quv sinfining katta-kichikligiga qarab bu metodlardan turli urinlarda foydalanish mungkin.

Metodik tavsiya: Mazkur metod o'quvchilar yoki qatnashchilarni mavzu bo'yicha tayanch tushunchalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu bo'yicha dastlabki bilimlar darajasini tashhis qilish maqsadida qo'llaniladi. Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar mashg'ulot qoidalari bilan tanishtiriladi;
- o'quvchilarga mavzuga yoki bobga tegishli bo'lgan so'zlar, tushunchalar nomi tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda);
- o'quvchilar mazkur tushunchalar qanday ma'no anglatishi, qachon, qanday holatlarda qo'llanilishi haqida yozma ma'lumot beradilar;
- belgilangan vaqt yakuniga yetgach o'qituvchi berilgan tushunchalarning to'g'ri va to'liq izohini o'qib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;
- har bir ishtirokchi berilgan to'g'ri javoblar bilan o'zining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o'z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallar o'rgatish metodikasi: Arifmetik amallar urgatish metodikasining umumiy masalalari. Qo'shish va ayirish hamda ko'piytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish va uni bosqichlab komponentlarda bajarilishini o'rgatish. Amal xossalari komponentlar va ular orasidagi bog'lanish bilan tanishtirish. Arifmetik amal bajarilishi tug'riligini tekshirish usullari.Hisoblash malakalarini hosil qilish kupaytirish va Qo'shish jadvallari va ularga mos bulgan va ayirish hollarini o'rgatish. Og'zaki hisob yollarini o'rgatish. Yozma hisob algoritmini o'rgatish. Xisoblash malakalarini tekshirish uchun yozma ishlar to'plamini tuzish. Hisoblashda o'quvchilar yo'l quyishi mungkin bo'lgan xatolarni aniqlash va ularni bartaraf qilish yo'llarini izlash. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'rgatuvchi) o'zinlar to'plamini tuzish, uyin mashg'ulotlarini tashkil qilish.



Foydalangan adabiyotlar:

1. Matematika 6-sinf darsligi A.A.Pahimqoriyev, SH.N.Ismoilov, M.A.To'xtaxodjayev M.A.Mirzaahmedov "O'qituvchi" Toshkent 2017
2. "Dars muqaddas" tavsiyalari
3. Mavzulashtirilgan testlar to'plami Qiziqarli matematika
4. Ishmuxamedov R.J., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.— T.: —Niholl nashriyoti, 2013, 2016.—279b
5. Pedagogika nazariyasi va tarixi G'G' M.X. To'xtaxo'jaeva tahriri ostida. — T.: —Moliya-iqtisodil, 2008.— 208 b.
6. R.J.Ishmuxamedov. Innovastion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. —T.: TDPU, 2004.
7. B.Xo'jaev, F.Baxromov, F.Usmonov, A.Baxromov. algebra : 7- sinf uchun darslik. — T.: "Sharq" NMAK, 2003.



YUQORI DARAJALI SIMMETRIK TENGLAMALAR SISTEMALARINI YECHISH USULLARI

Mamadaliyeva Sadoqat Shukurillayevna
Xoliqov Abdullo Davlatovich
Namangan viloyati Mingbuloq tumani
12-umumta'lim maktabi Matematika fani o'qituvchilari

Annotatsiya: maqlolada yuqori darajali algebraik tenglamalarni yechish hamda simmetrik tenglamalar sistemalarini yechish usullarga oid misollar tahlil qilingan.

Kalit so'zlari: tenglama, chiziqli, nochiziqli tenglamalar simmetrik sistema.

Nochiziqli algebraik tenglamalar sistemalari uchun chiziqli tenglamalar sistemalaridan farqli o'laroq, amalda qulay universal yechish usuli topilgan emas, shu sababli har bir konkret nochiziqli tenglamalar sistemasini yechishda mazkur sistemani tashkil etadigan algebraik tenglamalarning xususiyatlardan foydalanishga asoslanadigan maxsus yechish usullaridan foydalanishga to'g'ri keladi.

Dastlab algebraik tenglamalarni yordamchi noma'lum kiritish bilan yechishni bir nechta misollarda ko'rib chiqamiz:

1-misol. *Tenglamani yeching*

$$\left(\frac{x+a}{2}\right)^6 + \left(\frac{x-a}{2}\right)^6 = a^6$$

Yechilishi: $y = \frac{1}{2}(x+a)$, $z = -\frac{1}{2}(x-a)$ deb, bu tenglamani ushbu

$\begin{cases} y+z=a \\ y^6+z^6=a^6 \end{cases}$ simmetrik sistemasi hosil qilinadi. Bunday $+z=u$, $yz=v$ belgilash kiritsak: $y^2+z^2=u^2-6u^4v+9u^2-2v^3$ ekanidan v ga nisbatan ushbu tenglama hosil bo'ladi: $a^6=a^6-6a^4v-9a^2v^2-2v^3 \Rightarrow v=0$, $v_{2,3}=a^2(2,25 \pm \sqrt{2,0625})$.

a) $v_1=0 \Rightarrow yz=0 \Rightarrow x^2-a^2=0 \Leftrightarrow x_{1,2}=\pm a$;

b) $v_{2,3}=yz$ uchun ushbu

$$\begin{cases} y+z=a \\ yz=a^2 \frac{9+\sqrt{33}}{4} \end{cases} \text{ va } \begin{cases} y+z=a \\ yz=a^2 \frac{9-\sqrt{33}}{4} \end{cases}$$

Javob: $\{\pm a\}$

Yuqoridagi belgilash kiritib yechiladigan misollar:

a) $(ax^2+bx^2+c)^2 - (ax^2+bx+d)^5 = e$;

b) $(x^2+1)^7 - (x^2-1)^7 = 2^7$;

c) $(x+a+b)^2 = x^2 + a^2 + b^2$;

d) $x^4 + (1-x^4) = 1$;

e) $(x+3)^4 + (x+5)^4 = 4$;

f) $(2x+a+b)^3 = (x+a)^3 + (x+b)^3$;

g) $x^4 + (x-1)^4 = 97$;



2-misol. Ushbu tenglamalar sistemasi yechilsin. Bu sistemaning

$$\begin{cases} x^2 + 3y^2 - xy - 2x + 1 = 0 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Ikkinci tenglama x va y o'zgaruvchilarning har biriga nisbatan chiziqli bo'lgani uchun, bu o'zgaruvchilarda biri, masalan y , x orqali oson ifodalanadi: $y=x-1$ y ning bu ifodasining sistemaning birinchi tenglamasiga qo'yamiz;

$$x^2 + 3(x-1)^2 - x(x-1) - 2x + 1 = 0 \text{ bundan } 3x - 7x + 4 = 0; \quad x_1 = \frac{4}{3}; \quad x_2 = 1.$$

x ning bu qiymatlariga, sistemaning ikkinchi tenglamasiga asosan y ning ushbu $y_1 = \frac{1}{3}, y_2 = 0$ qiymatlari mos keladi.

Shunday qilib berilgan tenglamalar sistemasi ikkita yechimga teng:

$$x_1 = \frac{4}{3}, y_1 = \frac{1}{3} \text{ va } x_2 = 1, y_2 = 0$$

Endi simmetrik tenglamalar sistemalarini yechish usullarini quyidagi misollar yordamida ko'rib chiqamiz:

Ikkita x va y noma'lum tenglamalar sistemasi x noma'lumli y noma'lumga y noma'lumni esa x noma'lumga almashtirish natijasida o'zgarmasa, bu sistema **simmetrik sistema** deb ataladi.

Bunday sistemalarning yechimi ko'pincha yangi o'zgaruvchilarni ushbu σ_1 va σ_2 elementlar simmetrik ko'p hadlarni kiritish yo'li bilan topilishi mumkin:

$$\sigma_1 = x+y, \quad \sigma_2 = xy$$

3-misol. Ushbu sistemani yeching:

$$\begin{cases} x^2 + xy + y^2 = 4, \\ x - xy + y = 2 \end{cases}$$

Yangi o'zgaruvchilarni – elementlar simmetrik ko'phadlarni kiritamiz:

$$\sigma_1 = x+y, \quad \sigma_2 = xy$$

Sistema σ_1 va σ_2 o'zgaruvchilarga nisbatan $\begin{cases} \sigma_1^2 - \sigma_2 = 4 \\ \sigma_1 + \sigma_2 = 2 \end{cases}$ ko'rinishda yoziladi.

Sistemaning ikkinchi tenglamasidan σ_2 va σ_1 orqali ifodalaymiz: $\sigma_2 = 2 - \sigma_1$ ni qo'yib $\sigma_1^2 + \sigma_1 - 6 = 0$ kvadrat tenglamani hosil qilamiz. Uning ildizlari 2 va 3 ga teng.

σ_1 ning topilgan qiymatlarini tenglikka qo'yib, σ_2 ning qiymatlarini topamiz. Shunday qilib sistemasining yechimlari to'plami ushbu ko'rinishda bo'ladi:

$$\sigma_1 = 2, \sigma_2 = 0, \sigma_1 = -3, \sigma_2 = 5$$

endi dastlabki yechimlari to'plami quyidagi ikki soddarorq

$$\begin{cases} x + y = 2, & \begin{cases} x + y = -3 \\ xy = 0 \end{cases} \\ xy = 5 & \end{cases}$$

Sistemalarning yechimlari to'plamlarining birlashmasi sifatida hosil qilinishi mumkin. Ikkinci Sistema yechimga ega emas. Birinchi sistemaning yechimi ushbu sonlar juftlari bo'ladi. $x_1 = 2, y_1 = 0$ vax $x_2 = 0, y_2 = 5$.

Foydalilanigan adabiyotlar.

1. Alihanov S. Matematika o'qitish metodikasi. – T.: 1993
2. Ю.М.Колягин и др. Методика преподавания математики. Общая методика. – М.: 1975
3. В.И.Мишина. Методика преподавания математики. Частная методика. Под ред. – М.: 1987

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(17-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович

Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович

Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 28.02.2021

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