



SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 2, ISSUE 11

NOVEMBER 2021

SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2181-0842

VOLUME 2, ISSUE 11

NOVEMBER 2021

SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME #2 ISSUE #11

Executive Secretary

Tusmatova Nozima Inomovna

Editorial board

Z.Yaxshieva

Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Chemical Sciences

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

S.Otakulov

Jizzakh Polytechnic Institute, Doctor of Physical and Mathematical Sciences

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Sh.Akramova

Military-technical Institute of the National Guard, Doctor of Pedagogical Sciences

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication

B.Sultonov

Tashkent Pharmaceutical Institute, Doctor of Technical Sciences

Ya.L.Chernyavskaya

Tyumen State Medical University, Candidate of Philological Sciences

A.Sidiqov

Tashkent Institute of Chemical Technology, Doctor of Chemical Sciences

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

B.Kucharov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences

I.Eshmetov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences

M.Abdullaev

Andijan State University, Doctor of Historical Sciences

Z.Tojjeva

National University of Uzbekistan, Doctor of Geographical Sciences

N.Jiyanova

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

X.Qobulov

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

A.Nabiev

Tashkent Institute of Chemical Technology, PhD in Technical Sciences

A.Turgunbaeva

Namangan State University, PhD in Psychological Sciences

B.Xaynazarov

National University of Uzbekistan, PhD in Historical Sciences

M.Voxidova

Tashkent State Institute of Oriental Studies, PhD in Economics

A.Rahmonov

Republican Scientific-Practical Center, PhD in Pedagogical Sciences

G.Ochilova

Karshi Institute of Engineering and Economics, Candidate of Philosophical Sciences

B.Omonov

Karshi State University, PhD in Philosophical Sciences

Масъул котиб

Тусматова Нозима Иномовна

Тахририят

З.Яхшиева

Жиззах давлат педагогика институти, кимё фанлари доктори

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

С.Отакулов

Жиззах политехника институти, физика-математика фанлари доктори

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Ш.Акрамова

Миллий гвардия ҳарбий-техник институти, педагогика фанлари доктори

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication

Б.Султонов

Тошкент фармацевтика институти, техника фанлари доктори

Я.Л.Чернявская

Тюменский государственный медицинский университет, кандидат филологических наук

A.Sidikov

Тошкент кимё-технология институти, кимё фанлари доктори

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

Б.Кучаров

Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори

И.Эшметов

Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори

M.Abdullaev

Андижон давлат университети, тарих фанлари доктори

Z.Tojjeva

Ўзбекистон миллий университети, География фанлари доктори

N.Jiyanova

Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди

X.Qobulov

Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди

A.Nabiev

Тошкент кимё технология институти, техника фанлари PhD

A.Turgunbaeva

Наманган давлат университети, психология фанлари PhD

B.Xaynazarov

Ўзбекистон миллий университети, тарих фанлари PhD

M.Voxidova

Тошкент давлат шарқшунослик институти, иқтисодиёт фанлари PhD

A.Rahmonov

Республика илмий-амалий марказ, педагогика фанлари PhD

G.Ochilova

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти, фалсафа фанлари номзоди

B.Omonov

Қарши давлат университети, фалсафа фанлари PhD

TABLE OF CONTENTS / МУНДАРИЖА**EXACT SCIENCES / АНИҚ ФАНЛАР**

1.	Shahlo Baxtiyorovna Do'stova EHMLar davrida π vasvasasi	12
2.	Umida Umarovna Umarova, Mamura Nurali qizi Mansurova Ikkilamchi funksiyalar. Ikillik prinstipi	26
3.	Shahlo Baxtiyorovna Do'stova π soni haqida qiziqarli ma'lumotlar	36
4.	Феруза Ядгаровна Марданова Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари	50
5.	Хайдар Раупович Расулов О некоторых символах математического анализа	66
6.	Хайдар Раупович Расулов О понятие асимптотического разложения и ее некоторые применения	78
7.	Gulshirin Tirkashovna Yamgirova Diofant tenglamalari yohud tenglamalarni butun sonlarda yechish usullari	89
8.	Muxriddin Yuldosh o'g'li Rejabov To'plam haqida tushuncha va ular ustida amallar	94
9.	Alijon Xayrulloevich Avezov, Nilufar Vahobjon qizi Fayzullaeva Shahribonu Yodgor qizi Aminova Avtonom differensial tenglamalarning qo'zg'almas nuqtalari tasnifi haqida	101
10.	Ramazon To'xtayevich Muhitdinov, Salima Halimovna Do'stova Gipergeometrik qatorlar haqida ayrim mulohazalar	114
11.	Рамазон Тўхтаевич Мухитдинов, Мухайё Абдувохид кизи Абдуллаева Гипергеометрик тенглама, унинг ечимлари ва гипергеометрик функциялар хақида	128
12.	Насулло Шарифович Хамроев Иккинчи тартибли ўзгармас коэффициентли чизиқли бир жинсли бўлмаган оддий дифференциал тенгламалар ва уларни ечиш методикаси хақида	141
13.	Рамазон Тўхтаевич Мухитдинов, Насулло Шарифович Хамроев Иккинчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар учун чегаравий масалаларни Грин функцияси ёрдамида ечиш йўллари	154

NATURAL SCIENCES / ТАБИЙ ФАНЛАР

14.	John Michael Sasan, Rengee May Lumantao, Carl Laurence Magallon Natasha Marie Canillo, Ehrl Rosalita, Marion Anthony Magallon Botanical potency of <i>Chromolaena odorata</i> linn (Hagonoy) as mosquitocidal	168
15.	Гулмурот Тохирович Зарипов Воздействие безалкогольных напитков, изготовленных на основе растительного сырья, на организм человека	178
16.	Yorqinoi Tojimumurodovna Axmadjonova, Bobur Ulug'bek o'g'li Mamatqulov Go'sht turlari va ularni hajmini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash	185
17.	Aziz Saidmuradovich Ilyasov, Maqsud Maxmudovich Ziyodullayev Kalamushlarda to'g'ri ichak anal kanali tuzilishi va uning ksenobiotiklar ta'sirida o'zgarishi	194
18.	Muhammedaliy Durisbergen o'g'li Allaniyazov, Batirbay Smetovich Torambetov Tiodiazolning ba'zi geometrik va energetik parametrlarini eksperimental o'rganish	201
19.	Xusniddin Qutbidinovich Usmonov Optimization of diagnostics and medical tactics in node formations thyroid gland	205

20.	Fozil Bobonazarovich To'raxonov, Murod Penji o'g'li Choriyev Aqida Yigitali qizi Nomurodova Materiya aslida nima?	214
21.	Ҳабибулла Мамаёқуб ўғли Камолов, Тўлғоной Раҳмоновна Кенжаева Абдумалик Хушбакович Боймиров, Муҳаббат Хайитовна Пиримқулова Анжир ўсимлигининг ботаник тавсифи ва биологик хусусиятлари	219
22.	Яхшилик Ирсалиевич Гулбаев, Дилором Анваровна Холмуминова Анализ семикарбазона параоксibenзо альдегида с молибденom	226
23.	Ulman O'ktam qizi Mardonova, Umidjon Ismoilovich Xudoyberdiyev Ulug'bek Rahmonqulovich Tog'ayev DI (2-aminotiazol) gossipolning ba'zi geometrik va energetik parametrlarini Avagadro dasturida o'rganish	234
24.	Ж.Ю.Нажмитдинов, .М.Дусмуратов, М.М.Миралимов Первичная профилактика инвалидности у беременных женщин по результатам исследований их опорно-двигательной системы во время беременности и в послеродовом периоде	238

TECHNICAL SCIENCES / ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

25.	Sunny Jamati, Mark Pasa An assessment of an automated assay and an ELISA method for collagen binding activity levels using congenital and acquired von Willebrand disease samples	245
26.	Abellas, Erabela L., Bentain, Kenjie B., Mahilum, Reb Jeryl D. Pelago, Christian Rey J., Yntig, Rianne M., John Michael Sasan Bioplastic made from starch as a better alternative to commercially available plastic	257
27.	Гулмурот Тохирович Зарипов Особенности технологии приготовления концентратов на основе овощных экстрактов	278
28.	Г.Т.Зарипов, М.М.Гаффоров Иккиламчи чиқинди хом-ашё махсулотларидан ичимликлар тайёрлашда фойдаланиш	285
29.	Азиз Махкамович Нигматов, Аббосбек Файзулла угли Убайдуллаев Умиджон Уктам угли Киличов Выполнение специальных операций в системах регулирования	292
30.	Гулмурот Тохирович Зарипов Использование местного растительного сырья в производстве безалкогольных напитков	295
31.	Рашид Тургунбаев Машина ўрганиши ва уни академик мақолалардан метамаълумотларни автоматик экстракция қилишда аҳамияти	302
32.	Гулмурот Тохирович Зарипов Ферментларнинг экстракция жараёнига таъсири	317
33.	Iroda Sulton qizi Qudratova Hisoblash tizimlarida klasterlash algoritmlarini qo'llash va o'rganish (BSF)	325
34.	Laziza Erkin qizi Fayzullayeva, Zubayda Shavkatovna Abdullaeva Xrom(III)formiat va temir(III)formiatning biologik faolligini PASS dasturi yordamida o'rganish	333
35.	Umida Nurillaevna Yusupalieva, Ulug'bek Yaxshiliq o'g'li Gulbayev Mohichehra Jalol qizi Allayorova, Nasiba O'ktam qizi Sayfiyeva Efficient use of raw materials in textile enterprises and ensuring product quality	337
36.	Юлдаш Арифхонович Иняминов, Матлуба Хусановна Суярова Принципы построения индивидуальных радиоприёмных устройств спутникового телевидения	342

37.	Salima Nigmatullaevna Xashimova Sanoat korxonalarida outsorsingdan foydalanish mohiyati va imkoniyatlari	350
38.	Bahora Murotqobilova Issiqlik o'tkazuvchanlikning Stefan masalasini modellashtirish va simulyatsiya natijalarini sonli yechish	355
39.	Rasuljon Jumaboyevich Tojiyev, Bobojon Saparali o'g'li Ortiqaliyev Azimjon Alisher o'g'li Abdurayimov Saralash mashinalarining qiyosiy tahlili	359
40.	Kamola Nurali qizi Sharipova, Nurmuhammad Turabovich Turabov 4-sulfo- β -nitrozo-A-naftol va uning xosilalarining biologik faolligini nazariy dasturida tekshirish	368
41.	Madina Zokirjon qizi Sulaymanova, Hamza Sayidmurodovich Toshov Alisher Xamidovich Xaitbaev Betulin va uning ba'zi bir hosilalarining biologik faolligini PASS (online) dasturida tekshirish	373
42.	Нигина Мурод қизи Раҳимова Тасодифий ҳатоликнинг нормал қонун бўйича тақсимланиши ва уни эҳтимолий баҳоланиши	377
43.	Musadilla Shodievich Xoliyarov, Doston Anorboyev Ulug'bek Yaxshiliq o'g'li Gulbayev To'qimachilik sanoat chiqindilarini qayta ishlash muammolari va istiqbollari	384
44.	Нуритдин Юсупович Арипов, Жумабой Хусанович Холбутаев Иқтисодий самарадорликка эришиш - замон талабидир	392
45.	Z.N.Akramova, O.B.Axmedova Gazni tayyorlash jarayonida ishlatiladigan past haroratli separator	400
46.	Ozoda Vaxronovna Axmedova Uglevodorod gazlarini tozalashda samarali absorbent kompozitsiyasini ishlab chiqish	408
47.	Абдулхашим Ахмадалиевич Тургунов, Окибатхон Бекташевна Тургунова Зумрат Таировна Карабаева Загрязнение атмосферного воздуха промышленными предприятиями и его снижение	414
48.	Ozoda Vaxronovna Axmedova Poli(met)akrilatli prisadkalarni olinishi va ularni Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel yoqilg'isi xossalari ta'siri	420
49.	Sarvinoz Mustafoz qizi Raximova Maydon tranzistorlariga yorug'likning ta'sirini	430
50.	Р.Н.Ражабов, С.Ф.Фозилов, А.Ф.Файбуллаева, Ҳ.С.Фозилов Газконденсатидан олинган дизел ёқилғиларини сифатини яхшиловчи композицион кўп функционалли присадкалар олиш технологиясини ишлаб чиқиш	438
51.	Фарход Бахтиёр ўғли Бобоқулов, Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов Сарбиназ Суканбердиевна Бектурганова, Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Газдан полимер маҳсулотлар олиш истиқболлари	444
52.	Фарход Бахтиёр ўғли Бобоқулов, Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов Икрамжан Яумытбаевич Сапашов, Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Водород сульфид ёрдамида табиий газни тозалаш	449
53.	Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов, Бобоҳон Арашович Мавланов, Садриддин Файзуллаевич Фозилов, Сарбиназ Суканбердиевна Бектурганова Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Маҳаллий иккиламчи хом-ашёлар асосида дизел ёқилғисининг мойловчанлик хоссаларини яхшиловчи ва товарлик хусусиятларини оширувчи кўп функцияли присадкалар синтез қилиш	454

54.	Elmurod Jamoldinovich Alikhonov Determination of linear density of cotton ribbons by photoelectric method	461
-----	--	-----

PEDAGOGY / ПЕДАГОГИКА

55.	Kamola Absattarovna Toshtemirova Development of logical thinking in students through folk songs	468
56.	Umida Umarovna Umarova Xalqaro PISA va TIMSS testidan yuqori natijalarga erishda interfaol metodlarning ahamiyati	477
57.	Муяссар Норбоевна Бобоева Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш	488
58.	Umida Umarovna Umarova Maktab o'quvchilarining xalqaro PISA va TIMSS testidan yuqori natijalarga erishishi uchun ba'zi tavsiyalar	499
59.	Umida Umarovna Umarova Ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash	508
60.	Umida Umarovna Umarova Mulohazalar algebrasi asosiy tengkuchliliklari mavzusini o'qitishda AKTdan foydalanish	518
61.	Mohamad Ahmad Saleem Khasawneh The level of moral dependence among a sample of students with learning disabilities in English from the point of view of their teachers	528
62.	Олимжон Самадович Ахмедов Дидактическая игра и ее роль в развитии познавательного интереса учащихся	539
63.	Mohammad Omar AL-Momani, Elham Mahmoud Rababa Developing university educational faculties in the light of reliability and the principles of total quality	550
64.	Олимжон Самадович Ахмедов Понятие об одаренности личности	569
65.	Mohamad Ahmad Saleem Khasawneh The level of cognitive dissonance among students with learning disabilities in English from the point of view of their teachers	577
66.	Mohamad Ahmad Saleem Khasawneh The difficulties facing students with learning disabilities in English language skills from the point of view of their parents	592
67.	Mohamad Ahmad Saleem Khasawneh Auditory memory among a sample of students with learning disabilities in English in Irbid Governorate	609
68.	Олимжон Самадович Ахмедов Основополагающие факторы ускоренного обучения	622
69.	Баҳром Худойназарович Мадримов Умумий ўрта таълим мактаб ўқувчиларини мусиқа маданияти дарсларида эстетик тарбиялаш педагогик муаммо сифатида	631
70.	Мақсуда Лочинбоевна Ахмедова Ўқувчиларда ўзбек мусиқа фольклор ҳақидаги тасаввурларни шакллантириш психологик муаммо сифатида	640
71.	Nargiza Ahmedovna Tosheva Maktab matematikasini o'qitishda Ibn Sino ijodidan foydalanish	651
72.	Шахло Мухаммадиева Инглиз тили фразеологиясида эркак жинсини англатувчи гендерлик хусусиятлари	663

73.	G'ulomjon G'afurovich Qurbonov, Shaxodat Raxmadovna Shadmanova Matematika fanini masofadan o'qitish tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari	667
74.	G'ulomjon G'afurovich Qurbonov, Feruza Mizrobovna Rahmatova Umumta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish	678
75.	Umida Umarovna Umarova Diskret matematika fanida muammoli vaziyatni hal qilish metodi	687
76.	Умида Умаровна Умарова, Вазира Бахтиёровна Жўраева Бул функциялари бобини ўқитишда “Математик бозор” ўйини	695
77.	Gulhayo Husniddin qizi Umirqulova Musbat hadli qatorlar uchun yaqinlashish alomatlari mavzusini o'qitishda “Kichik guruhlarda ishlash” metodi	703
78.	Umida Umarovna Umarova Muammoli va mantiqiy masalalarni graflar nazariyasi yordamida yechish	713
79.	Умида Умаровна Умарова “Айрим мантиқ қонунларининг исботи” мавзусини “Баҳс-мунозара” методи ёрдамида ўқитиш	721
80.	Умида Умаровна Умарова Матрицалар устида амаллар мавзусини ўқитишда бумеранг технологиясидан фойдаланиш	730
81.	Alijon Xayrullayevich Avezov Matematika fanini o'qitishda tafakkur uslublari va shakllari	739
82.	Алижон Хайруллаевич Аvezов Умумтаълим мактаблардаги математика дарсларида ахборот технологияларини ривожлантириш тамойиллари	749
83.	Баҳром Худойназарович Мадримов Ўқувчи-ёшларнинг мусиқа маданияти орқали эстетик дунёқарашини шакллантириш	759
84.	Мақсуда Лочинбоевна Ахмедова Ўқувчиларда ўзбек мусиқа фольклори ҳақидаги тасаввурларни шакллантиришнинг мавжуд аҳволи	768
85.	Alijon Xayrullayevich Avezov Oliy matematika fanini o'qitishda tabaqalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari	778
86.	Alijon Xayrullayevich Avezov Ta'limning turli bosqichlarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish	789
87.	Баҳром Худойназарович Мадримов 5-7-синф ўқувчиларини мусиқа маданияти дарсларида эстетик маданиятнинг мавжуд ҳолати	798
88.	Мақсуда Лочинбоевна Ахмедова Алла қўшиғининг аҳамияти ҳақида	807
89.	Баҳром Худойназарович Мадримов Ўқувчиларни мусиқа дарсларида маънавий, ахлоқий ҳамда тарбиялаш имкониятлари	816
90.	Мақсуда Лочинбоевна Ахмедова Маросим кўшиқларида умуминсоний қадриятларнинг тарғиб топиши	824
91.	Feruza Yadgarovna Mardanova Maktab matematikasida algebraik tenglamalarni yechishni o'rgatishda interfaol usullarni qo'llash	835

92.	Баҳром Худойназарович Мадримов Муסיқа маданияти дарсларида халфа ва дoston қўшиқлари намуналарини ўргатиш жараёнида ўқувчиларни эстетик тарбиялашнинг педагогик-психологик имкониятлари	851
93.	Мақсуда Лочинбоевна Ахмедова Ўқувчиларда ўзбек муסיқа фольклор ҳақидаги тасаввурларни шакллантиришнинг психологик имкониятлари	861
94.	Феруза Ядгаровна Марданова Математикадан фан тўғаракларини ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар	870
95.	Muyassar Norboyevna Boboyeva Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar	883
96.	Darmon Saidaxmedovna O'rayeva, Mavlyuda Ibragimovna Gadoyeva Ingliz va o'zbek madaniyati olqishlarida somatizm semantikasi	893
97.	Nargiza Ahmedovna Tosheva Kantorning mukammal to'plami va uning o'lchovi mavzusini o'qitishda ayrim interfaol usullar	901
98.	Turg'unali Abduqahhor o'glu Abdulvohidov Methods of using virtual communication features in teaching English	911
99.	Muzaffar Otabayev Challenges in reading skills and sollution for them	914
100.	Mahmud Nodirbek o'g'li Ismailov Yosh og'ir atletikachi sportchilar bilan yosh toifalarida mashg'ulot olib borishning zamonaviy yondashuvlari	917
101.	Gulchehra Jurayevna Ismonova Boshlang'ich sinf matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish va ularning samaradorligi	925
102.	Malika Shavkatovna Talipova Gender peculiarities in the translation of A.Qadyriy's novel "O'tgan Kunlar" into Russian and English	932
103.	Zohid Qulboyev, Shuxrat Urinov, Asliddin Abduraxmonov Texnika yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlarida fizikani o'qitishda ta'lim klasteri metodidan foydalanishga doir ba'zi tavsiyalar	939
104.	Mirali Jabborovich Maxmudov Tasviriy san'at faning rivojlanishi va zamonaviylashishi	946
105.	Mirali Jabborovich Maxmudov Tasviriy san'at tur va janrlari ularni amaliy ahmiyati	952
106.	Adiba Shuxrat qizi Mengbo'tayeva Umumta'lim jismoniy tarbiyasi tizimida sport o'yinlarining o'rni	959
107.	Mukammal Maxmudova Selected repertoire from shashmaqom works for 6th grade students	965
108.	Parvina Ulugbekovna Naimjanova, Marjona Jamshedovna Sobirjonova Sherzod Farkhadovich Majidov On the history of the formation of the world and national school of pedagogical cardiology	970
109.	Yorqinoy Tojimurodovna Axmadjonova, Umida Tojimurodovna Axmadjonova O'quv dars mashg'ulotlarida didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish	977
110.	Oyatillox Alisher o'g'li Egamberdiyev, Abror Yigitali o'g'li Turdaliyev Jaxongir Zokirjon o'g'li Maxamadjonov Kasbiy kompetentlikni shakllantirishning pedagogik asoslari	985
111.	Ali Kaljanov Lexico-grammatical homonyms in the modern Karakalpak language	992

112.	Lelinza Kamilovna Atajanova Ona tili - millat ruhi	1002
113.	Dildora Shermamatovna Baymuradova The importance of connotation in linguistics	1007
114.	Vazira Jamshed kizi Khakberdiyeva, Shirinbonu Damirovna Abdukhabibova Sherzod Farxodovich Majidov Social philosophy and its importance in society	1010
115.	Orziqul Qodirovich Xalilov Buyuk sharq allomalarining jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissasini o'rganish	1016
116.	Mahliyo Boqiyevna Shukurova, Ravshanjon Akram o'g'li Yusupov Yosh rahbarlarda boshqaruv mahoratini hosil qilishning o'ziga xos ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	1021
117.	Marjan Alliyarova Musiqqa darsini o'qitishning amaliy metodlari	1027
118.	Равшан Наимович Рахимов В общих областях теории и гармонии музыки приёмы, методы и информационные технологии	1032
119.	Комил Бурунович Холиков Актуальные задачи высшего профессионального образования и стратегии обучения по направлениям музыки и музыкальное образование	1039
120.	Makhsuda Abdugaporovna Amanova, Khuriyat Ortigalievna Bektaeva Content of professional training programs improvement based on a modular competent approach	1046
121.	Азиз Абдуманнонович Бўрибоев Олий таълим тизимидаги ўқув фаолиятини ташкил этишда мустақил ишларнинг роли	1051
122.	Элдор Юсупович Исломов Основы методологии решения задач планирования и оптимизации методов и методики по обучению гимнастическим упражнениям	1056
123.	Шахноза Жумаева Основы методологии и методики по обучению теории музыки, гармонии и сольфеджио	1061
124.	Мадинахон Шухратхужа кизи Ашрабхужаева Лингвипраграматика как основа изучения взаимосвязи языка и его использования	1068
125.	Sevara Raxmonqulovna Axmedova Chet tillarni o'rganish va undagi metodlarning ahamiyati	1076
126.	Шохистахон Абдусаломовна Нуралиева Чет тилларни ўқитишда дидактика тушунчаси	1081
127.	Сайёра Ибрагимова Культура общения как важнейший компонент профессиональной деятельности	1087
128.	Тўхтасин Ибодович Ражабов Ўқувчи-ёшларга ўзбек миллий мусиқа фольклори намуналари воситасида эстетик тарбия бериш	1094
129.	Наргизахон Якубжонова Султонова Основные аспекты теории и методики физической культуры, оптимизация методов по обучению физического воспитания	1104
130.	Раъно Юлдашевна Турдимуратова Формирование социальной активности школьников в воспитательном пространстве	1108

131.	Шахноза Эркиновна Хамрокулова Ўзбек маърифатпарвари Абдурауф Фитрат асарларида экологик тарбия масалалари	1116
132.	Shokir Safarovich G'offorov, Sharif Radjabovich Umurov Rossiya imperiyasining Turkistonda ta'lim sohasi va vaqf mulkchilik siyosatiga munosabati tarixshunosligi masalalari	1120
133.	Xakimjon Rizayev Talabalarni akvaryelda rangtasvir ishlashga o'rgatishning nazariy asoslari	1127
134.	Ziyodaxon Latipovna Xodjaeva Musiqqa darslarida ilg'or pedagogik texnologiyalami tadbiq etish texnologiyasi	1138

ECONOMICS / ИҚТИСОД ФАНЛАРИ

135.	Eleftherios M. Colocassides, Maria Kouma The Great Economic Crisis of 1930, the development of Cooperative Credit Companies and their final collapse: the case study of Cyprus	1144
136.	Jiramate Udomprayoonsak, Eleftherios M. Colocassides The role of leadership on local economic policies: the case study of Thailand	1152
137.	Сухроб Рустамович Аллаяров, Сухроб Мирзокарим ўғли Зайнитдинов Иқтисодий ўсишга таъсир кўрсатувчи омиллар ва уларнинг таснифи	1156
138.	Дилшод Абдужалил ўғли Дадабоев, Дурдона Шавкатжон кизи Жакбаралиева Рақамли иқтисодиётнинг ҳаётимиздаги ўрни	1170
139.	Наргиза Эсанбоена Жиянова, Шахноза Ахадовна Касимова Развитие государственно-частного партнерства как условие роста инновационной экономики	1173
140.	Наргиза Эсанбоена Жиянова, Малика Шавкат кизи Азимжонова Цифровая трансформация банков как путь к устойчивому развитию экономики	1186

Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш

Муяссар Норбоевна Бобоева
Бухоро давлат университети

Аннотация: Ушбу мақолада АКТнинг таълим жараёнида тутган ўрни ҳақида баъзи мулоҳазалар ёритилган. “Олий математика” фанида “Ҳосила” мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан самарали фойдаланиш усуллари ҳақида қисқача маълумот берилган. Фанни ўқитишнинг мақсад ва вазифаларига ҳам тўхталиб ўтилган. АКТдан фойдаланишнинг қулайликлари келтирилган.

Калит сўзлар: Олий математика, ҳосила, ахборот коммуникацион технологиялар, MAPLE дастури.

Using of information and communication technologies in teaching the topic derivative in higher mathematics

Muyassar Norboevna Boboeva
Bukhara State University

Abstract: This article provides some insights into the role of ICT in education. Brief information on the effective use of information and communication technologies in the teaching of "Yield" in the subject "Higher Mathematics". The goals and objectives of science teaching are also discussed. Ease of use of ICT is given.

Keywords: Higher mathematics, product, information and communication technologies, MAPLE program.

КИРИШ

Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг малакали мутахассислар тайёрлашга катта эътибор бериб келинмоқда. Юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бевосита таълим муассасаларининг моддий-техника ва ахборот базасини мустаҳкамлаш, юқори сифатли ўқув адабиётлар, дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар ва маъруза матнларини яратиш, электрон кутубхоналар ташкил этиш билан боғлиқдир. Замонавий билимлар сари кенг йўл очиш, таълим тизимини такомиллаштиришда янги ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш ҳозирги куннинг талабига айланди.

Кейинги йилларда Республикамизда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш борасида бир неча фармон ва қонунлар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан, "2001-2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш, "Интернет"нинг халқаро тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш дастурини ишлаб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил майдаги қарори, "Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2002 йил 30 майдаги Фармони ва бошқа шу каби қарор ҳамда фармонларни мисол қилиш мумкин.

Бугунги фан ва техника илғор ривожланиб бораётган бир вақтда машғулотлар жараёнида таълим беришнинг илғор усулларидан фойдаланишнинг самарадорлиги ҳақида жуда кўп фикрлар билдириляпти. Турли хил таълим дастурлари, баҳолаш усуллари бугунги таълим тизимимизга кириб келгани ҳам бежизга эмас.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ислохотлар натижасида улкан иқтисодий ўсиш кўрсаткичларига эришилаётганлиги сабабли барча соҳаларда малакали кадрлар ва етук мутахассисларга бўлган талаб янада ошмоқда. Бу ўз-ўзидан ўқувчиларимизнинг дарсларга қизиқиш хусусиятларини ошириш ва ўқитувчиларнинг ҳар томонлама таълим-тарбиясига эътиборини кучайтиришни талаб этади.

Юқоридаги талабларнинг таълим тизими учун жуда муҳим эканлиги, аксарият хорижий давлатлардаги каби таълим ва фан соҳалари ривожланишини баҳолаш ва мониторинг қилиш орқали таълим сифатини оширишга қаратилган илғор тажрибаларни соҳага жалб қилиш кераклигини англатади.

Ахборот технологиялари - ахборотни йиғиш, сақлаш, узатиш, ўзлаштириш, қайта ишлаш усул ва воситалари йиғиндисидан иборат. Ўқитишнинг янги ахборот технологияси деганда - фақат ўқув тарбия жараёнига қўлланилиши мумкин бўлган энг янги ахборот технологиялари тушинилади. Янги ахборот технологиялари - турли тоифали фойдаланувчилар томонидан ЭҲМ асосида ахборот олиш ва қайта ишлаш бўйича хизматлар билан таъминлашдан иборат.

Ўқитишдаги информацион ва телекоммуникация технологиялар - бу талабаларга компьютерлар ва телекоммуникация воситалари ёрдамида ахборот узатиш усул ва методларининг мажмуи, билимларни қайта ишлаш ва улардан фойдаланишдир.

АКТ дан таълим жараёнида фойдаланиш, таълим самарадорлигини ошириш учун катта имконият ҳисобланади. Жумладан, ўқитиш жараёни билан АКТ дан фойдаланиб ўқитиш орасидаги жуда катта фарқ мавжуд.

Бунда нафақат тинглаш, ўқиш балки ўқувчилар бир дарс жараёнида мустқайл таълим олиш, олинган назарий билимни амалда кузатиш ва мавзунини мазмунидаги янгиликни тадқиқ қилиш имкониятига эга бўладилар.

Олий математика дарсларида АКТ дан фойдаланиш учун аввало компютер

- Матн билан ишлаш - Microsoft Word
- Жадвал билан ишлаш - Microsoft Excel
- Маълумотлар базаси - Oracle, Microsoft SQL Server, MS-Access
- Презентация тайёрлаш учун дастур - Microsoft PowerPoint, Movie Maker
- Ҳужжатларни компютер верскаси учун тайёрлаш - PageMaker
- Тасвирлар яратиш - Adobe Photoshop
- Анимациялар билан ишлаш - Flash
- Аудио ва видео - Media Player

дастурлари ва улардан фойдаланиш йўллари билиб олиш зарур. Бу еса компютер дастурлари нафақат ўқувчиларнинг билим ва кўникмаларини шакллантириш, балки компютерни қўллаш орқали уларнинг ижодий кўникмаларини ривожланишига ҳам ёрдам беради.

Кейинги ўн йилликда математика фанини ўқитишда компютерлардан фойдаланиш бир неча асосий йўналишларда олиб борилди. Буларга компютер ёрдамида билимни баҳолаш, турли типдаги ўргатувчи дастурларни ишлаб чиқиш ва ривожлантириш, билишга оид математикавий ўйинларни ишлаб чиқиш ва бошқалар киради.

Математика ўқитишда компютерларни қулайлигини яна бир йўналиши айрим ўқув ҳолатларини моделлаштиришдир. Моделлаштирилган дастурлардан фойдаланишнинг мақсади, ўқитишнинг бошқа усуллари қўлланганда тасаввур қилиш, кўз олдида келтирилиши қийин бўлган материалларни тушунарли бўлишини таъминлашдан иборат. Моделлаштириш ёрдамида ўқувчиларга маълумотларни график режимда компютер мултимедиаси кўринишида тақдим қилиш мумкин. Шу боисдан улар математикани чуқур ўрганиш ва ўқув жараёнида сезиларли даражада мустақиллик намоён этишга мойил бўладилар.

Кўп ҳолатларда вужудга келадиган математик муаммони тез ва берилган аниқликда ҳал этиш учун профессионал математикдан ўз касби билан бир вақтда маълум бир алгоритмик тил ва дастурлашни билиши талаб қилинади. Махсус математик системалар ёрдамида турли сонли ва аналитик математик ҳисобларни, оддий арифметик ҳисоблашлардан бошлаб, то хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни ечишдан ташқари графикларни ясашни ҳам амалга ошириш мумкин.

АСОСИЙ ҚИСМ

Ушбу мақолада “Олий математика” фанида “Ҳосила” мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан самарали фойдаланиш усулларига

тўхталамиз. Дастлаб фанни ўқитишнинг мақсад ва вазифаларини қисқача баён қиламиз. Олий математика фани деярли барча фанлар билан бевосита боғлиқ бўлиб, кўпгина фанлар учун асос бўлиб ҳисобланади ва уларни ўрганишда математик усуллар муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, табиий йўналишлар учун ўқитиладиган бир қанча мутахассислик фанларини ўзлаштиришда математика усуллари муҳим аҳамиятга эга.

Олий математика фанининг ўқитилишидан мақсад - талабаларни математиканинг зарурий маълумотлари мажмуаси (тушунчалар, тасдиқлар ва уларнинг исботи, амалий масалаларни ечиш усуллари ва бошқалар) билан таништириш ҳамда математика йўналишларининг узвий боғлиқликларини ўрганишдан иборатдир. Айни пайтда у талабаларни мантиқий фикрлашга, тўғри хулоса чиқаришга, математик маданиятини оширишга хизмат қилади. Талабаларни мантиқий фикрлашга, назарий билимларни амалиётга бевосита татбиқ этишга, тўғри хулоса чиқариш ва қарор қабул қилишга ўргатиш олий математика фанининг асосий вазифаларидан ҳисобланади.

Олий математика фанини тинглаган талабалар назарий билимларни пухта ўзлаштирган бўлишлари, мавзуларнинг моҳиятини тушунган бўлишлари ва амалий масалаларни ечишда назарий маълумотларни татбиқ эта билиш малакаларига ва кўникмаларига эга бўлиши керак.

Талабаларнинг олий математика фанини чуқур ўзлаштиришлари учун таълимнинг замонавий усулларидан кенг фойдаланиш, ўқув жараёнини янги педагогик технологиялар асосида ташкил этиш ўқитишнинг асоси ҳисобланади. Бунда замонавий педагогик технологиялари [1-30] билан бирга мультимедиа воситалари, турли электрон дарсликлар, ўқув ва услубий қўлланмалар, тарқатма материаллар, виртуал стендлар ва янги нашр этилган замонавий адабиётлардан фойдаланилади. Талабаларда фанни ўзлаштиришга қизиқиш пайдо қилишда ахборот коммуникацион технологиялар муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги замон мутахассислари, фаолият доиралари қандай бўлишидан қатъий назар, информатика бўйича кенг кўламдаги билимларга, замонавий ҳисоблаш техникаси, информацион алоқа ва коммуникация тизимлари, оргтехника воситалари ва улардан фойдаланиш борасида етарли малакаларга эга бўлишлари ҳамда янги информацион техника ва технология асослари тўғрисидаги билимларни ўзларида мужассамлаштирган бўлишлари лозим.

Хусусан, Олий математика фанини АКТдан фойдаланиб ўқитиш ўқув самарадорлигининг кескин ўсишига кўмаклашади. Бугунги кунда дарс ўтишнинг турли хил йўл-йўриқ ва воситалари ишлаб чиқилмоқда. Мавзуга оид янгиликлар билан таништиришда интернет ресурсларидан фойдаланиш талабани мустақил ишлашга ундайди, чунки ҳар хил маълумот билан ишлаш,

уни таҳлил қилиш, баҳолаш жуда долзарб муаммолардан бири. Талаба мавзуларни англаши ва тушуниб етиши учун барча имкониятлар яратиш катта самара беради.

Бугунги замон талаба ёшлари талабчан, турли нарсаларга қизиқувчан, телевидение, матбуот, компьютер орқали кўп маълумотларга эга бўлишни истайди. Шунинг учун профессор-ўқитувчи дарсга жиддий тайёрланмаслиги мумкин эмас. Ўқитувчи ҳар бир дарсни ноанъанавий усулда ўтиши лозим. Ўқитувчи шундай маҳоратли бўлиши керак-ки, энг индамас талаба ҳам ўз-ўзидан дарсга қўшилиб, фаол қатнашиб кетсин. Бунинг учун ўқитувчи ҳар дарсда ҳар хил услублардан фойдаланса, кўпроқ ўқувчини гапиришга қўйиб берса мақсадга мувофиқ бўлади.

Таълимни замонавий технологиялар асосида ташкил этиш жараёнида олий математика фанини ўзлаштирмақчи бўлган талабанинг кайфияти, қизиқишлари ҳаёт тарзи, дунёқараши, тафаккури, ақлий ва касбий қобилияти каби хусусиятлар майдонга чиқади.

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, бугунги тезкор даврда талаба ёшларда мустақил фиклаш қобилиятини ошириш, уларни ўз устида кўпроқ ишлашга жалб этиш, таълим бериш жараёнларида АКТлардан кўпроқ фойдаланиш жуда муҳимдир. АКТ талабаларни рағбатлантиради ва уларнинг қизиқишларини оширади. АКТ талабаларни келажакдаги фаолиятига тайёрлашга кўмак беради. Ҳозирги замонда меҳнат фаолияти талабалар қониқиш билан ишлаётган компьютерлар, технологиялар, дастурлар ва қурилмалар ёрдамида бошқарилади. АКТ XXI асрнинг янги таълим бериш воситасидир. АКТ ўрганиш ва ўқитишнинг янги имкониятларини очиб беради. АКТ профессор-ўқитувчиларнинг касбий ўсиши учун уларга ўз фанлари бўйича ўқитишнинг янги усулларини киритишга, янги ёндашувларни қўллашга, ғояларни рўёбга чиқариш ва янги кўникмаларни ривожлантиришга имконият яратади. АКТ дарсларга тайёргарлик жараёнини қисқартиради ва ўқиш жараёни талабалар учун қизиқарли бўлади.

Бугунги кунда дарс ўтишнинг турли хил йўл-йўриқ ва воситалари ишлаб чиқилмоқда. Масалан, машғулот дарси, киноли дарс, театрли дарс, чизма дарси, БББ усули, узайтирилган маъруза ва ҳоказо. Бу усуллар таълим самарадорлигини, талабаларнинг мустақил фикрлаш қобилиятини оширишда жуда муҳим ўрин эгаллайди. Интернет ресурслардан дарсда фойдаланиш талабани мустақил ишлашга ундайди, чунки ҳар хил маълумот билан ишлаш, уни таҳлил қилиш, баҳолаш жуда долзарб муаммолардан бири. Талаба мавзуларни англаши ва тушуниб етиши учун барча имкониятлар яратиш катта самара беради. Талабаларни мустақил фикрлайдиган, бугунги кун талабани ҳис

қиладиган инсонлар қилиб тарбиялашимиз учун уларнинг дунёқарашини шакллантириш лозим.

Қуйида биз “Ҳосила” мавзусини ўқитишда тақдимот слайдларини тайёрлаш бўйича баъзи мулоҳазаларни келтирамиз. Янги мавзунини баён қилишда аввало таянч иборалар билан таништириш мақсадга мувофиқдир. Масалан, битта слайдда 1) функция 2) ҳосила 3) дифференциал 4) ўзгарувчи 5) орттирма 6) уринма ҳамда уларнинг аралаш тартибда инглиз тилидаги таржимаси A) variable B) differential C) function D) secant E) derivative F) increment берилиб, навбатдаги слайдда тўғри тартибда 1-С, 2-Е, 3-В, 4-А, 5-Ғ, 6-Д каби берилса, талаба хотирасида бу таянч иборалар ҳамда уларнинг инглиз тилидаги таржимаси яхши сақланади. Одатда бу усулга “Шеригини топ” усули дейилади. Ҳосила мавзусини бўйича маъруза ва амалий машғулотлар ўқишда функция ҳосилалари жадвалини эсда сақлаш муҳим ҳисобланади. Бу жадвал битта слайдда ўз аксини топса талабалар улар ёрдамида мисоллар ечишида яхши самара беради. Ҳосиланинг геометрик маъносини тушунтириш жараёнида функция графигига уринма кўринишини MAPLE дастури орқали турли функцияларни ва мос нуқталарни танлаб уларга ўтказилган уринмалар намоиш қилинса талабалар уни тасаввур қилиши осонлашади. “Ҳосила” мавзусининг функцияни ҳосила ёрдамида текшириш қисмини ўқитишда унинг ўсиш камайиш оралиқларини, энг катта ва энг кичик қийматларини топишда компьютер дастурларидан фойдаланиш талабаларда фанга нисбатан қизиқишни орттиради.

Ўтилган мавзунини мустақамлаш қисмида элементар функциянинг ҳосиласи билан боғлиқ тест топшириқлари орқали талабаларнинг ўзлаштирганлик даражасини қисқа муддатда аниқлаб, улардаги бўшлиқларга алоҳида эътибор қаратиш мумкин. Бунда тест топшириқлари ISpring дастури орқали тузилиши тавсия этилади.

АКТдан фойдаланишнинг яна бир қулайлиги шундан иборатки, параллел гуруҳлар тақдимот слайдларида белгиланган тартибдаги маълумотлар етказилиши орқали деярли бир хил маълумотга эга бўладилар. Дарсда узрли сабабларга кўра қатнаша олмаган талабалар тайёрланган тақдимот слайдлари орқали мавзунини мустақил ўзлаштириш имконига эга бўладилар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бобоева М.Н. “Номанфий бутун сонлар тўплами” мавзусини ўқитишда айрим интерфаол методлардан фойдаланиш. Scientific progress, 2:1 (2021), p. 53-60.

2. Бобоева М.Н. (2021). Метод графического органайзера при изучении темы «Множество неотрицательных целых чисел». Проблемы науки, 4(63), 72-75.
3. Бобоева М.Н., Шукурова М. Ф., Обучение теме «множества неотрицательных целых чисел» с технологией «Бумеранг» // проблемы педагогики № 51:6 (2020), с. 81-83.
4. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics // International Journal of Scientific & Technology Research. 9:4 (2020), pp. 3068-3071.
5. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях // Вестник науки и образования, 95:17 (2020), Часть 2, С. 83-86.
6. Rashidov A.Sh. Use of differentiation technology in teaching Mathematics // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8:7 (2020), pp. 163-167.
7. Умарова У.У. Применение триз технологии к теме «Нормальные формы для формул алгебры высказываний» // Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 32-35.
8. Умарова У.У. Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними» // Вестник науки и образования. 94:16 (2020), часть 2, С. 21-24.
9. Умарова У.У. Отамуродов Ф.Р. Алгоритм работы с приёмом “Корзина идей” и применение к теме “Полином жегалкина” // Наука, техника и образование. 77:2 (2021), С. 42-45.
10. M.N.Boboyeva. Maktablarda “matematika” fanini o‘qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. Science and Education 2 (8) (2021), p. 486-495.
11. Шарипова Р.Т., Умарова У.У., Шарипова М.Ш., Использование методов «мозговой штурм» и «case study» при изучении темы «условная вероятность, независимость событий» Scientific progress, 2:1 (2021), p. 982-988.
12. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики // Проблемы педагогики. 51:6 (2020), С. 40-43.
13. M.N.Boboyeva. Differensial hisobning iqtisodda qo‘llanilishini takomillashtirish istiqbollari. Science and Education 2 (8) (2021), p. 476-485.
14. M.N.Boboyeva. Maktab matematika darslarida misol-masalalar yechish orqali turli kasblarga oid ma’lumotlarni singdirish. Science and Education 2 (8) (2021), p. 496-504.
15. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics // Academy. 55:4 (2020), pp. 65-68.

16. Расулов Х.Р. Об одной нелокальной задаче для уравнения гиперболического типа // XXX Крымская Осенняя Математическая Школа-симпозиум по спектральным и эволюционным задачам. Сборник материалов международной конференции КРОМШ-2019, с. 197-199.

17. Расулов Х.Р. Об одной краевой задаче для уравнения гиперболического типа // «Комплексный анализ, математическая Физика и нелинейные уравнения» Международная научная конференция Сборник тезисов Башкортостан РФ (оз. Банное, 18 – 22 марта 2019 г.), с.65-66.

18. Kurbonov G.G. Essential and discrete spectrum of the there – particle model operetor having tensor sum form. Akademy. Научно – методической журнал. Россия. 2020. №4(55), стр. 8-13.

19. Kurbonov G.G., Istamova D.S., The Role of Information Technology in Teaching Geometry in Secondary Schools. Scientific progress. 2:4(2021), Pp. 817-822.

20. Умарова У.У. Использование педагогических технологий в дистанционном обучении moodle // Проблемы педагогики 51:6(2020), С.31-34

21. Умарова У.У. Обычные и квадратичные числовые образы 2×2 -матриц. оператора // Учёные XXI века. 53:6-1 (2019), С. 25-26.

22. Умарова У.У. Аналог системы интегральных уравнений Фаддеева для трех частичного модельного оператора // Ученый XXI века. 40:5-3 (2018), С. 13-14.

23. Расулов Х.Р., Рашидов А.Ш. Организация практического занятия на основе инновационных технологий на уроках математики // Наука, техника и образование, 72:8 (2020) с.29-32.

24. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар // Scientific progress, 2:1 (2021), p.559-567.

25. Бобоева М.Н., Бобокулова С.Б. Использование игровых элементов при введении первичных понятий математики // Вестник науки и образования. 99:2 (2020), часть 2, С. 85-87.

26. Бобоева М.Н., Асадова Р.Ҳ. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг баъзи усуллари. Scientific progress, 2:1 (2021), p. 285-293.

27. М. Н. Бобоева, М. М. Хўжаева. «Векторлар ва улар устида амаллар» мавзуси бўйича амалий машғулотлар учун «Домино» методи // Scientific progress, 2:10 (2021), p. 407-415.

28. М.Н. Бобоева. Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными // Наука, техника и образование. 72:8 (2020), С. 48-50.

29. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students // *Academy*. 55:4 (2020), pp. 68-71.

30. Расулов Т.Х. Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения // *Наука, техника и образование*. 73:9 (2020), С. 74-76.

References

1. Boboeva M.N. Use of some interactive methods in teaching the topic "Set of non-negative integers". *Scientific progress*, 2: 1 (2021), p. 53-60.

2. Boboeva M.N. (2021). The method of the graphic organizer in the study of the topic "The set of non-negative integers." *Problems of Science*, 4 (63), 72-75.

3. Boboeva MN, Shukurova MF, Teaching the topic "sets of non-negative integers" with the technology "Boomerang" // *problems of pedagogy № 51: 6 (2020)*, p. 81-83.

4. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics // *International Journal of Scientific & Technology Research*. 9: 4 (2020), pp. 3068-3071.

5. Mardanova F.Ya. Recommendations for the organization of independent work in higher educational institutions // *Bulletin of Science and Education*, 95:17 (2020), Part 2, pp. 83-86.

6. Rashidov A.Sh. Use of differentiation technology in teaching Mathematics // *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8: 7 (2020), pp. 163-167.

7. Umarova U. U. Application of TRIZ technology to the topic "Normal forms for formulas of the algebra of statements" // *Science, technology and education*. 73: 9 (2020), pp. 32-35.

8. Umarova U. U. The role of modern interactive methods in the study of the topic "Sets and operations on them" // *Bulletin of Science and Education*. 94:16 (2020), part 2, pp. 21-24.

9. Umarova U. U. Otamurodov F.R. Algorithm of work with the method "Basket of ideas" and application to the topic "Zhegalkin polynomial" // *Science, technology and education*. 77: 2 (2021), pp. 42-45.

10. M.N.Boboyeva. Prospects for teaching and improving mathematics in schools. *Science and Education* 2 (8) (2021), r. 486-495.

11. Sharipova R.T., Umarova U.U., Sharipova M.Sh., Using the methods of "brainstorming" and "case study" in the study of the topic "conditional probability, independence of events" *Scientific progress*, 2: 1 (2021) , R. 982-988.

12. Mardanova F.Ya. Using the scientific heritage of great ancestors in mathematics lessons // *Problems of pedagogy*. 51: 6 (2020), pp. 40-43.

13. M.N.Boboyeva. Prospects for improving the application of differential calculus in the economy. *Science and Education* 2 (8) (2021), r. 476-485.
14. M.N.Boboyeva. Incorporate knowledge of different professions through problem-solving in school math classes. *Science and Education* 2 (8) (2021), r. 496-504.
15. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics // *Academy*. 55: 4 (2020), pp. 65-68.
16. Rasulov Kh.R. On a nonlocal problem for an equation of hyperbolic type // XXX Crimean Autumn Mathematical School-Symposium on Spectral and Evolutionary Problems. Collection of materials of the international conference KROMSH-2019, p. 197-199.
17. Rasulov Kh.R. On a boundary value problem for an equation of hyperbolic type // "Complex analysis, mathematical physics and nonlinear equations" International scientific conference Collection of abstracts Bashkortostan RF (Lake Bannoe, March 18-22, 2019), pp.65-66.
18. Kurbonov G.G. Essential and discrete spectrum of the there - particle model operator having tensor sum form. *Academy. Scientific - methodical journal. Russia*. 2020. No. 4 (55), pp. 8-13.
19. Kurbonov G.G., Istamova D.S., The Role of Information Technology in Teaching Geometry in Secondary Schools. *Scientific progress*. 2: 4 (2021), Pp. 817-822.
20. Umarova U. U. The use of pedagogical technologies in distance learning moodle // *Problems of pedagogy* 51: 6 (2020), pp. 31-34
21. Umarova U. U. Regular and quadratic numeric images of 2×2 matrices. operator // *Scientists of the XXI century*. 53: 6-1 (2019), pp. 25-26.
22. Umarova U. U. An analogue of the Faddeev system of integral equations for three partial model operators // *Scientist of the XXI century*. 40: 5-3 (2018), pp. 13-14.
23. Rasulov Kh.R., Rashidov A.Sh. Organization of a practical lesson based on innovative technologies in mathematics lessons // *Science, technology and education*, 72: 8 (2020) p. 29-32.
24. Rasulov T.H., Rasulov X.R. Methodical recommendations for teaching the department of functions with limited variability // *Scientific progress*, 2: 1 (2021), r.559-567.
25. Boboeva M.N., Bobokulova S.B. The use of game elements in the introduction of primary concepts of mathematics // *Bulletin of Science and Education*. 99: 2 (2020), part 2, pp. 85-87.

26. Boboeva M.N., Acadova R.H. Logarithmic equations and some methods of solving inequalities. *Scientific progress*, 2: 1 (2021), p. 285-293.

27. M. N. Boboeva, M. M. Xo'jaeva. Domino's method for practical training on "Vectors and operations on them" // *Scientific progress*, 2:10 (2021), p. 407-415.

28. M.N. Boboeva. Problematic educational technology in the study of systems of linear equations with many unknowns // *Science, technology and education*. 72: 8 (2020), pp. 48-50.

29. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students // *Academy*. 55: 4 (2020), pp. 68-71.

30. Rasulov T.Kh. Innovative technologies for studying the topic linear integral equations // *Science, technology and education*. 73: 9 (2020), pp. 74-76.