

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TALIM VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

**“ANIQ FANLARNI KASBGA YO‘NALTIRIB
O‘QITISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI”**

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI

TO‘PLAMI

I



23 - NOYABR 2018 YIL

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ANIQ FANLARNI KASBGA YO‘NALTIRIB O‘QITISH
MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
MATERIALLARI

TO‘PLAMI

I QISM

2018-yil 23-noyabr



NAVOIY – 2018

Aniq fanlarni kasbga yo‘naltirib o‘qitish muammolari va yechimlari
(Respublika ilmiy – amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami, I qism) Navoiy 2018,
212 bet.

Mazkur to‘plam “Aniq fanlarni kasbga yo‘naltirib o‘qitish muammolari va yechimlari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami asosida tayyorlangan bo‘lib, unda fundamental matematika, matematika o‘qitish metodikasi, fizika fanini kasbga yo‘naltirib o‘qitish metodikasi, lisoniy yo‘nalishlarda matematik lingvistika, biometriya, matematik modellashtirish, matematik masalalarning algoritimlarini yaratish yo‘nalishlaridagi ilmiy ma‘ruzalar o‘rin olgan.

Mas‘ul muharrir:

prof. S.A.Imomkulov

Tahrir hay‘ati:

f.-m.f.n. M.J.Uluqnazarov

f.-m.f.n. S.X.Abjalilov

f.-m.f.n. A.Hakimov

f.-m.f.n. E.A.Cho‘liyev

k.o‘q. T.Y.Norchayev

Taqrizchilar: f.-m.f.n. R.A.Ro‘ziyev

f.-m.f.n. A.A.Ibragimov

f.-m.f.n. G‘.R.Yodgorov

MUNDARIJA

I-SHO‘BA. FUNDAMENTAL MATEMATIKA		
1.	PANJARADAGI IKKI FERMIONLI SISTEMAGA MOS DISKRET SCHR‘DINGER OPERATORI XOS QIYMATLARI S.N.Lakaev, S.X.Abduxakimov	9
2.	PANJARADAGI BIR ZARACHALI SISTEMAGA MOS DISKRET SCHR‘DINGER OPERATORI XOS QIYMATLARI HAQIDA S.N.Lakaev, Sh.I.Xamidov, L.S.Usmonov	10
3.	ОБ ОБЛАСТИ ЗНАЧЕНИЙ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОДНОГО ДВУХЧАСТИЧНОГО ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА НА РЕШЕТКЕ А.М.Халхужаев, Ш.И.Хамидов	11
4.	ON NEGATIVE EIGENVALUES OF THE DISCRETE SCHRÖDINGER OPERATOR WITH NON-LOCAL POTENTIAL Sh.S.Lakaev , Z.E.Muminov	12
5.	О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДВУХЧАСТИЧНОГО ДИСКРЕТНОГО ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА А.М.Халхужаев, Ш.Рахимов	14
6.	БУЗИЛИШ ЧИЗИФИГА ЭГА БЎЛГАН КВАЗИЧИЗИҚЛИ АРАЛАШ ТИПДАГИ ТЕНГЛАМА УЧУН ТРИКОМИ МАСАЛАСИГА ЎХШАШ ЧЕГАРАВИЙ МАСАЛА ҲАҚИДА Х.Р.Расулов	14
7.	ОБ ОДНОЙ СХЕМЕ СУММИРОВАНИЯ СЛУЧАЙНОГО ЧИСЛА НЕЗАВИСИМЫХ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН Д.Р.Мансуров	16
8.	ИККИТА БУЗИЛИШ ЧИЗИФИГА ЭГА БЎЛГАН АРАЛАШ ТИПДАГИ ТЕНГЛАМА УЧУН НОЛОКАЛ МАСАЛА ҲАҚИДА Х.Р.Расулов	17
9.	NORMAL TIPDAGI GAMMA TAQSIMOT VA UNING XOSSALARI S.X.Abduhakimov, O‘.H.Halimov, M.G‘.Jumanova	18
10.	КЎП ЎЛЧОВЛИ ТАСОДИФИЙ МИҚДОРЛАР УЧУН БАЪЗИ БИР НАТИЖАЛАР И.Б.Халикулов, С.И.Халикулов, О.У.Назаров	19
11.	НЕКОТОРЫЕ ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ Р.М.Жураев	24
12.	О СХОДИМОСТИ Е-ЗНАЧНЫХ ФУНЕЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ Б.Ж.Мамуров	25
13.	АНАЛОГ ЗАДАЧИ ТРИКОМИ ДЛЯ НАГРУЖЕННОГО УРАВНЕНИЯ ПАРАБОЛО-ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТИПА, ВЫРОЖДАЮЩЕГОСЯ ВНУТРИ ОБЛАСТИ Ф.М.Жураев	26
14.	KICHIK PARAMETRLI KASR RAGLI CHIZIQLI DEFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMASINING YECHIMLARINI TUZISH A.Alishiev, M.Holyigitova	28
15.	КОНЕЧНО-РАЗНОСТНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ДВУХМЕРНОЙ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ ТЕРМОУПРУГОСТИ А.А.Каландаров, А.Каландаров	29
16.	S – ВЫПУКЛАЯ ФУНКЦИЯ В СИМПЛЕКСА S1 Х. Қўшақов, М. Назирхўжаева, Х. Абдусаломов	32
17.	MIQDORLAR TAQRIBIY QIYMATINING NISBIY XATOSI O‘.Halimov	34
18.	FINITENESS OF THE NUMBER OF EIGENVALUES OF THE FAMILY OF OPERATOR MATRICES Mukhiddin I. Muminov, Tulkin H. Rasulov	35

55.	МАКТАВ МАТЕМАТИКА DARSLARIDA AKSLANTIRISH, FUNKSIYA VA KETMA-KETLIK TUSHUNCHALARINI O'RGANISH M.Sultanov, A.Sultanova	106
56.	МАКТАВ МАТЕМАТИКА КУРСИДА УМУМЛАШИРИШ МЕТОДИ ҲАҚИДА М.И.Джумаев	109
57.	ТАЙЙОРЛОВ GURUHLARIDA ELEMETAR МАТЕМАТИК TASAVVURNI RIVOJLANTIRISHGA OID XULOSA VA TAVSIYALAR Sh.A.Kalandarova	114
58.	FRAKTALLAR VA SANOQ SISEMALARI Sh.O'ralova, M.Ismatova	119
59.	КОМБИНАТОРИКА ELEMENTLARINI O'QITISH METODIKASI E.A.Cho'liyev	121
60.	АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА МАЪРУЗА ДАРСЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ МЕТОДИК АСОСЛАРИ А.М.Пулотов	122
61.	АЛГЕБРАИК ВА ГЕОМЕТРИК МОДЕЛЛАР ОРАСИДАГИ БОҒЛАНИШЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАДБИҚЛАРИ Б.Сокиева	123
62.	ПРОЕКЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИ ҲАҚИДА Б.Б.Кўкиев	125
63.	MASALALAR YECHISHDA INVERSIYA METODI Y.A.Bobonorova, A.A.Jumayeva, dots. S.X.Abjalilov	127
64.	BO'LINISH BELGILARINING PASKAL ALOMATI D.R.Mansurov, I.Ahmadov	129
65.	O'QITISHDA MODUL TIZIMIDAN FOYDALANISH Y.S.Shotemirov, Sh.M.Omonov, B.T.Umarov	131
66.	МАТЕМАТИКА O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA FANLARARO ALOQALARNING AHAMIYATI T.Bakirov, R.M.Turgunbayev	132
67.	BO'LAKLI UZLUKSIZ FUNKSIYALAR S.S.Jumayev, Sh.F.Karimov	134
68.	АКАДЕМИК ЛИТСЕЙ ВА УМУМТА'ЛИМ МАКТАБЛАРИДА МУНТАЗАМ ДОДЕКАЭДР МАВЗУСИНИ O'QITISH M.J.Uluqnazarov, S.S.Jumayev	136
69.	YUQORI TARTIBLI TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI E.M.Tursunova	138
70.	МАКТАВ МАТЕМАТИКАСИДА МАНТИҚ ELEMENTLARI E.M.Tursunova	140
71.	MASALALAR YECHISHDAGI MUSTAQIL FIKIRLASHNING O'RNI E.M.Tursunova	143
72.	FRAKTALLARNING O'LCHAMLARI Sh.H.Ergashova	146
73.	TEKISLIKDA OG'IRLIK MARKAZI TUSHUNCHASI HAQIDA Sh.H.Ergashova	147
74.	DARAXTSIMON FRAKTALLARNI HISOBLASH SISTEMASI Sh.H.Ergashova	148
75.	ANIQ INTEGRALNING FIZIKA MASALARINI YECHISHGA TATBIQLARI M.U.Yaxshiboyev	150
76.	TO'LA EHTIMOLLIK FORMULASINING AYRIM MASALALARGA TADBIQI D.R.Mansurov	153

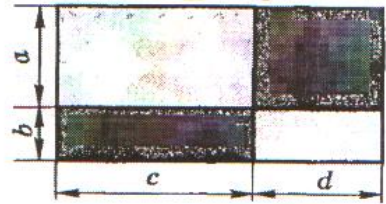
Бу қонун қоидаларни юқорида келтирилган $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ва $a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$ кўпхадларни $a + b$ иккихадга кўпайтириш мисоллари асосида тушунтириш мумкин.

Агар қаторга $n = 0$ ни қўшсак ($a \neq 0$ ёки $b \neq 0$ да), унда барча қатордаги коэффициентларни учбурчпк кўринишида ёзиш мумкин:

$n=0$						1
$n=1$						1 1
$n=2$						1 2 1
$n=3$						1 3 3 1
$n=4$						1 4 6 4 1
$n=5$						1 5 10 10 5 1

Унда ён томонлар 1 рақамидан иборат, қолган барча сонлар улар устида ёзилган икки соннинг йиғиндисига тенг. Бу учбурчак машхур француз олими математик, физик, файласоф, Блез Паскал (1623 -1662) номи билан “Об арифметическом треугольнике” асарида баён этилган Паскал учбурчаги дейилади. Юқоридаги қонун – қоидаларга кўра ёзувдарни давом эттириб, биз $n = 6, 7, 8$ ва ҳоказолар учун қатордаги коэффициентларни ҳосил қилишимиз мумкин: $(a + b)^n = a^n + na^{n-1}b + \dots + nab^{n-1} + b^n$. Берилган n учун кўпхаднинг коэффициентини бирданига топиш шикони бор.

Паскал учбурчагининг яна бир муҳим жиҳати шундаки, $n = 0, n = 1, n = 2$ ва ҳоказода коэффициентлар йиғиндиси мос равишда $2^0, 2^1, 2^2, 2^3$ га тенг ва ҳоказо. Умуман $(a + b)^n = a^n + na^{n-1}b + \dots + nab^{n-1} + b^n$ тенгликда кўпхаднинг коэффициентлари йиғиндиси 2^n га тенг. Унга ишонч ҳосил қилиш учун тенгликда $a = 1$ ва $b = 1$ ни қўйиш керак бўлади.



Пьер Ферма (1601 – 1665) француз математиги, аналитик геометрия ва сонлар назариясининг яратувчиларидан бири. Бир неча ўзгарувчили алгебраик тенгламаларни ечиш назарияси билан шуғулланган.

Ўқувчилар буюк грек математиги Евклид ўзининг негизлар номли асарида (эрамизгача 3 асрада яшаган) юқоридаги мавзу билан боғлиқ бўлган $(a + b)(c + d) = ac + bc + ad + bd$ тенгликнинг ўринли бўлишини чизма ёрдамида исботлаганлигини ёддан чиқамасликлари керак.

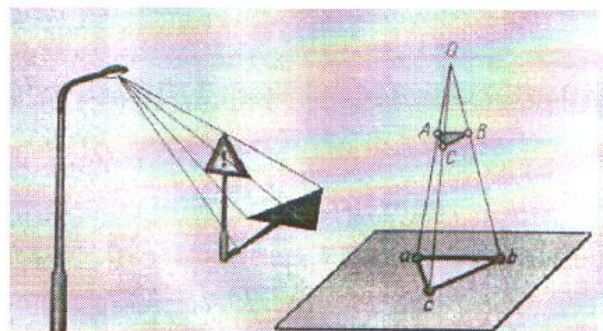
Биз яна йиғиндининг квадрати масаласига қайтайлик. Юқорда олинган кўникма ва малакалар асосида ўқувчилар қуйидагича ижод ишларини давом эттиришлари мумкин: 5 рақами билан тугаган сонни кватратини ҳисоблаш масаласи ўқитувчи раҳбарлигида қўйилган бўлсин. Унда ўқувчи, масалан, 85^2 ни топиш керак бўлса $85^2 = (80 + 5)^2 = 80^2 + 2 \cdot 80 \cdot 5 + 5^2 = 80(80 + 10) + 25 = 80 \cdot 90 + 25 = 7200 + 25 = 7225$ га эга бўладилар.

ПРОЕКЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИ ҲАҚИДА

Кўкиев Бобурмирзо Баходир ўғли

Низомий номидаги ТДПУ, Мухандислик графикаси ва дизайн назарийси йўналиши 2 курс магистранти

Ёшларнинг билим ва иқтидорини чуқурлаштириш, уларнинг келгусида малакали кадрлар бўлиб Ўзбекистонни янада ривожлантиришдаги иштирокини таъминлаш мақсадида таълим жараёнига замонавий ёндашувлар жорий этилмоқда, шунга жавобан тадқиқот ишимизни самарали ва амалиётга

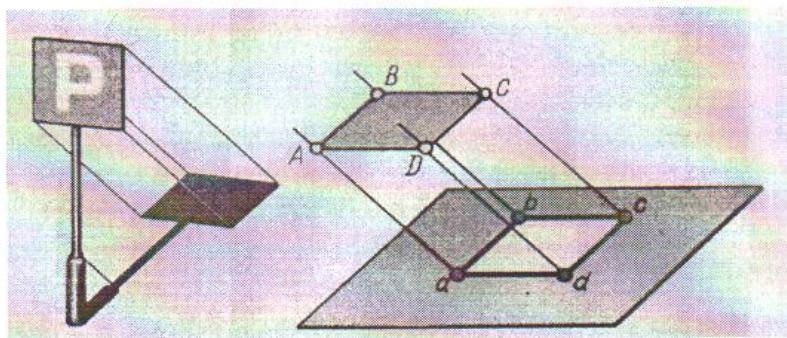


жорий этишда натижавийликка етиборни қаратиш, замонавий илм-фан ва технологияларнинг энг муҳим муаммоларини ҳал этиш учун илмий ютуқлар ва кадрларни халқаро миқёсда алмашинувини амалга оширилишига, ривожланган мамлакатларнинг илғор таълим муассасалари ва илмий марказларида устувор йўналишлар бўйича олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрланиши учун шароитлар яратиб бериш, жаҳон мамлакатларидаги илғор технологияларни кенг ўзлаштириш, чет эл инвестициялари кўламларининг кенгайишига шароит яратиш, кадрлар тайёрлаш соҳасида жаҳон илғор тажрибаларини ҳисобга олиш каби вазифаларни амалга ошириш кўрсатилган. Бунинг асосий сабаби Ўзбекистоннинг чет эллар билан алоқаси тобора мустақамланиб бормоқда, кўшма корхоналар барпо этилмоқда. Чет элларга бориш имкониятлари йилдан-йилга кенгайиб бормоқда. Албатта, буларнинг ҳаммаси ўз она тилини билиш билан бирга, инглиз тилини ўрганишни тақозо этади. Шундай экан, узлуксиз таълим тизимининг асосий турларидан бири бўлган умумий ўрта таълим мазмунини такомиллаштириш, айниқса, ўқувчиларда инглиз тилини ўрганишга бўлган қизиқишни шакллантириш ва бу ўринда уларга нафосат туйғусини шакллантириш муҳим аҳамиятга эга.

Ҳар томонлама етук комил инсонни шакллантиришда нафосат тарбиясининг ўрни ўзига хосдир. Эстетик тарбия анча кенг маънога эга бўлиб, шахсни табиат ва жамиятдаги гўзалликларни идеал нуқтаи назардан идрок этишга ўргатади. Эстетик тарбия - бу ўқувчиларни воқеликдаги, санъатдаги, табиатдаги ўқувчиларнинг ижтимоий ва меҳнат муносабатларидаги, турмушдаги гўзалликни идрок қилиш ҳамда тўғри тушунишга ўргатиш, уларни бадиий дидини ўстириш, уларда гўзалликка муҳаббат уйғотиш ва ҳаётга гўзаллик олиб кириш қобилиятларини тарбиялашдир.

Ёрдамчи проексиялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг классификацияси нозик дидли бўлиш, бадиий маданиятни тушуниш, хуллас ўз ҳаётини гўзаллик қонунлари асосида қура олиш комил инсоннинг энг зарурий фазилатларидир.

Ёрдамчи проексиялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларни ифжариш болани график маданиятга татбиқ этадиган, унда шахсинг фикрлаш ва ижодий салоҳиятини шакллантирадиган ва ривожлантира оладиган мутахассисдир Ёрдамчи проексиялаш усуллари ва унда ечиладиган график



масалаларнинг ечиш фаолияти чизмада тасвири яратиш усуллари, объектлар ва шаклларни лойиҳалаш тушунчалари ва усуллари, оддий чизмалар, эскизлар, турли йўналишдаги қисмларнинг техник чизмаларини яратиш бўйича билимларни шакллантиришга қаратилган.

Ёрдамчи проексиялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг классификацияси вазифаси, техник кўникмаларга қўшимча равишда: талабаларнинг статистик ва динамик макон ҳаёлотлари ва ғояларини ривожлантириш, объектнинг шакли ва хусусиятларини таҳлил қилиш, тасвирнинг руҳий реконструкцияси ва унинг оғзаки таърифи асосида ижодий фикрлашни ривожлантириш.

Тақдим этилган курс классик педагогик ва психологик методлардан тортиб, оддий чизма аксессуарлар ва воситалар ёрдамида оддий чизмалар ва шакллар чизиш учун чизма устозининг иши ҳақида умумий тушунчага эга бўлиб, чизилган расмни тузиш ва ўлчамларни тасвир ўлчамига қўллаш учун мўлжалланган.

Ёрдамчи проексиялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг ечишни ўрганиш сизга ушбу эҳтиёжларни қондиришга, шахсий кўникмалар кўламини кенгайтиришга ва профессионал салоҳият даражасини оширишга ёрдам беради.

Ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларни

ўқитишда билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришни ҳамда, кизиқиш, эҳтиёж, баҳо бериш каби хислатларни тарбиялаш масаласини ўз ичига олади. Тарбиянинг моҳияти асосан куйидагиларни ўз ичига олади:

- ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг классификациясини идрок этиш ва завқланиш;
- ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг классификацияси тўғри тушуна билиш ва баҳолаш;
- ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларни ечишда ўзининг қобилият ва истеъдоларини намоён этишга интилиш;
- ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларни муттасил курашиш;
- хунуклик ва тартибсизликка мурасасиз бўлиш.

Шу жиҳатдан олганда, бугунги кунда ўқувчиларга чизмачилик ўқитишда уларда нафосат туйғусини шакллантириш педагогикадаги долзарб масалалар сирасига киради.

Чизмада марказий проекция, параллел проекция, тўғрибурчак проекцияларини чизмада ифодаладик.

Тасвирларни яратиш қоидалари акс эттириш усули моҳиятини ташкил этади.

Марказий ва параллел проекциялар.

Агар сҳизилган нурлар Қуйида объектнинг образи курилиб, бир нуқтадан ажралиб турадиган бўлса, прожектория марказий деб номланади. Нурлар сҳикадиган нуқта проекцион марказ деб аталади. Объектнинг олинган тасвирини марказий проекцион деб аташади.

Марказий проекциялар кўпинсҳа истикболли деб номланади. Марказий проекциянинг намуналари - фотосуратлар ва филм суратлари, объектдан лампосҳка нурлари билан туширилган соялар ва бошқалар.

Бундай шароитда бўлажак мутахассиснинг ўз касбининг қай даражада устаси эканлиги, айна чоғда унинг маънавий қиёфаси, ахлоқий маданияти, инсоний фазилатларига қараб, хорижликлар бизнинг мамлакатимиз ҳақида тасаввурга эга бўладилар.

Проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг классификациясини ўрганиш жараёнида ўқувчиларда тасаввур ва тафаккур шаклланиши дунё маданияти билан танишиш, уларни чизмада тасаввур қилиш демакдир. Мазкур муаммо биринчи марта илмий-назарий жиҳатдан ўрганилди. Унда ёрдамчи проекциялаш усуллари ва унда ечиладиган график масалаларнинг ечишни ўрганиш жараёнида ўқувчиларда мустақилликни, фикрлашни, чизмада борлиқни тасаввур қилишни шакллантиришнинг моҳияти ва функциялари, педагогик-психологик асослари, аҳволи ва такомиллаштириш йўллари, мазмуни, шакл ва методлари, шарт-шароитлари ишлаб чиқилган.

MASALALAR YECHISHDA INVERSIYA METODI

Y.A.Bobonorova, A.A.Jumayeva, NavDPI,

“Matematika o‘qitish metodikasi” yo‘nalishi talabalari:

Ilmiy rahbar: dotsent. S.X.Abjalilov

Ushbu maqolada inversiya va inversiya metodining masalalar yechishga ahamiyati va uning ba’zi masalalarga tadbirlari qaralgan.

Bizga tekislikda O markazli va R radiusli $(O;R)$ aylana berilgan bo‘lsin.

