

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ЎРТА МАХСУС, КАСБ - ҲУНАР ТАЪЛИМИ МАРКАЗИ

М А Т Е М А Т И К А

(200 соат)

фанидан

**академик лицей ва касб- ҳунар коллежлари учун
ўқув дастури**

Тошкент-2010

Ушбу дастур Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус ҳамда Халқ таълими вазирликларининг 2010 йил 1 июлдаги 6/1 ва 4/2-сонли қўшма Ҳайъат мажлиси қарори билан тасдиқланган ва академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун математика фанидан узвийлашган ўқув дастури сифатида узлуксиз таълим тизимига жорий этиш учун тавсия этилган.

Дастурни оптималлаштиришда иштирок этган ишчи гуруҳ аъзолари:

А.Абдушукуров	ЎзМУ проректори, физика-математика фанлари доктори, профессор
А.Аманов	физика-математика фанлари номзоди, доцент,
О.Қодиров	А.А.Ходжаев номли дизайн коллежи математика фани ўқитувчиси
Ш.Файзиев	Қибрай молия-иқтисодиёт коллежи математика фани ўқитувчиси
М.Кавилова	Тошкент вилояти Чирчиқ шаҳри тиббиёт коллежи математика фани ўқитувчиси
Н.Гараев	Тошкент вилояти Чирчиқ академик лицей математика фани ўқитувчиси
Г.Баҳранова	Бухоро вилояти Бухоро шаҳридаги 23-мактаб математика фани ўқитувчиси
М.Хўжамбердиев	Сурхондарё вилояти Денов тумани 81-мактаб математика фани ўқитувчиси

Тақризчилар:

Б.Ҳайдаров - физика-математика фанлари номзоди
М.Шаниязова - Тошкент шаҳар Сергели туманидаги 300-мактаб математика фани ўқитувчиси

Нашрга тайёрлади:

Н.Чиниқулов – Таълим стандартлари ва ўқув адабиётларини такомиллаштириш бошқармаси бошлиғининг ўринбосари

Сўз боши

Кадрлар тайёрлашнинг миллий модели асосида узлуксиз таълим ётади. Узлуксиз таълим малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашнинг асоси бўлиб, таълимнинг барча турларини, давлат таълим стандартларини кадрлар тайёрлаш тизими тузилмаси ва унинг фаолият кўрсатиш муҳитини ўз ичига олади.

Умумий ўрта таълим негизида ўқиш уч йил бўлган мажбурий ўрта махсус, касб-хунар таълими узлуксиз таълим тизимидаги мустақил турдир. Ўрта махсус, касб-хунар таълим йўналиши академик лицей ёки касб-хунар коллежи ўқувчилари томонидан ихтиёрий танланади. Академик лицей ва касб-хунар коллежи давлат таълим стандартларига мувофиқ ўрта махсус таълим беради. Ўқувчиларнинг имкониятларини ва қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда уларнинг жадал интеллектуал ривожланишини чуқур, соҳалаштирилган, табақалаштирилган, касбга йўналтирилган таълим олишини таъминлайди. Академик лицей ва касб-хунар коллежларида ўқувчилар ўзлари танлаб олган таълим йўналиши бўйича (гуманитар, техника, аграр ва бошқа соҳалар) билим савияларини ошириш ҳамда фанни чуқур ўрганишга қаратилган махсус, касб-хунар кўникмаларини ўзларида шакллантириш имкониятига эга бўладилар. Юқоридаги мақсадларни эътиборга олган ҳолда биз қуйида академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун математика фани бўйича узвийлаштирилган дастурни ҳавола қиламиз.

Ушбу узвийлаштирилган дастурни тузишда қуйидаги омиллар асос қилиб олинди:

- узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш;
- мавзу ва бобларни мантикий кетма-кетлиги сақлаш;
- ўқувчиларни узлуксиз таълимни академик лицей ёки касб-хунар коллежларида давом эттиришга тайёрлаш умумий ўрта таълим мактабларининг асосий вазифаси эканлиги;
- мавзуларни таълим турларида бир хил талқинда такрорланишига йўл қўймасликка эришиш;
- математика фанини ўзлаштиришнинг ягона ва эффектив йўли масала ҳамда мисоллар ечишга алоҳида эътибор беришдан иборатлиги;

Академик лицей ва касб-хунар коллежларида математикани ўқитишдан кўзда тутилган асосий мақсад қуйидагилардан иборат:

- ўқувчиларни кундалик ҳаётда, меҳнат фаолиятида, шунингдек, келгусида билим олишни давом эттириш учун зарур бўладиган математик билим ва малакалар системасини чуқур ва онгли равишда ўзлаштиришини таъминлаш;
- ўқувчиларда изчил мантикий фикрлашни шакллантириб бориш натижасида уларнинг ақл заковат ривожига, табиат ва жамиятдаги муаммоларни ҳал этишнинг мақбул йўллари топа олишларига кўмаклашиш;
- ўқувчиларда ватанпарварлик, миллий ғурурни таркиб топтиришни ривожлантириш;

- ўқувчиларни қомусий олимларимизнинг математика ривожига қўшган улкан хиссаларидан хабардор қилиш;

- жамият тараққиётида математиканинг аҳамиятини ҳис қилган ҳолда умуминсоний маданиятнинг таркибий қисми сифатида математика тўғрисидаги тасаввурларни шакллантириш.

Академик лицей ва касб-ҳунар коллежларда математика

таълимнинг вазифалари:

- академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари ўрта умумий таълимнинг бевосита давоми бўлгани учун ҳам бу ерда математика ўқитишда ўқувчиларнинг илгари олган билимларини чуқурлаштириш, амалиётга татбиқ қилишда абстракт ва мантикий фикрлашни ўстириш;

- ўқувчиларни функциялар ва уларнинг хоссаларини математик анализ тушунчалари воситасида текширишга ўргатиш;

- тенглама ва тенгсизликларни ечишдаги математик усулларни моҳиятини системали равишда ўргатиш;

- фазовий жисмларнинг хоссаларини ўргатиш ва бу хоссаларни амалиёт масалаларини ечишга татбиқ этиш кўникмаларини шакллантириш;

- ўқувчиларга фақатгина тушунчалар бериб қолмасдан уларда масалалар ечиш ёрдамида мустақил мантикий фикрлаш, эркин математик мушоҳада юрита олиш, маълум қарорлар қабул қила олиш каби хислатларни шакллантиришдан иборат.

Ўқувчилар билим, малака ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар:

Алгебра ва анализ асослари курсини ўрганиш натижасида ўқувчилар куйидаги билим ва кўникмаларга эга бўлишлари лозим:

- тўплам тушунчасига эга бўлиши, тўпламлар устида амалларни бажара олиши, $\forall$, $\Leftrightarrow$, $\Rightarrow$, $\vee$, $\wedge$, $\in$, U - мантикий амаллардан фойдаланишни билиш;

- ҳақиқий ва комплекс сонлар устида амаллар бажариш, ҳақиқий соннинг модулини билиш, комплекс сондан квадрат илдиз чиқара олиш;

- математик индукция усулини сонларнинг бўлиниши, йиғиндиларни ҳисоблаш, тенгсизлик ва айниятларни исботлашга қўллаш;

- кўрсаткичли, логарифмик, тригонометрик функцияларни асосий хоссаларини билиш ҳамда уларга кўра функцияларни графигини чизиш;

- квадрат тенгламага келтириладиган тенгламалар, кўрсаткичли, логарифмик, тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни еча олиши, тенгламалар ечишнинг умумий, хусусий усулларини билиши;

- ҳосила, ҳосилани ҳисоблаш қоидалари, элементар функцияларнинг ҳосилалари, ҳосилалар жадвали, ҳосилани геометрик ва физик маъносини билиш;

- эгри чизикқа уринманинг таърифи, уринма тенгламасини билиш;

- функциянинг оралиқдаги энг катта ва энг кичик қийматларини топиш;

- бошланғич функция, аниқмас интеграл ва уларнинг хоссаларини

билиши;

- эгри чизикли трапециянинг юзи, аниқ интеграл, Ньютон-Лейбниц формуласини билиши;

- аниқ интеграл ёрдамида юза ва ҳажмларни ҳисоблашни билиш;

- ўринлаштириш, ўрин алмаштириш, гуруҳлашнинг сонини топиш формулаларини билиш;

- эҳтимолликнинг классик, статистик ва геометрик таърифини билиш.

Геометрия курсини ўрганиш натижасида ўқувчилар қуйидаги билим ва кўникмаларга эга бўлишлари лозим:

- ясси фигуралар ва асосий геометрик муносабатлар ҳақида маълумотларни ўзлаштириш;

- теоремаларни исботлаш, масала ва мисоллар ечишда мантикий мулоҳаза юритишни билиш;

- стереометрия элементлари ва аксиомаларини билиш;

- фазода тўғри чизик билан текисликни ўзаро жойлашишини тасаввур қила олиш;

- тўғри призма, пирамида, цилиндр, конусларни ён ва тўла сиртлари ҳақида маълумотга эга бўлиши;

- тўғри призма, пирамида, цилиндр, конус, шар ҳажмлари ҳақида умумий тушунчага эга бўлиши;

- моделларда, чизмаларда кўпёқлар, айланма жисмларни ажратиш, уларнинг элементларини айта олиш, шунга доир масалаларни ечиши;

- векторнинг таърифи, модули, қарама-қарши векторлар, нол вектор тушунчасини билиши, векторлар устида амалларни билиши;

- базис вектор тушунчасини билиши, векторларни ўрта базис векторлар бўйича ёйилмасини билиши;

векторларни скаляр кўпайтмаси ва унинг хоссаларини билиши.

Алгебра ва анализ асослари қуйидаги бўлимлардан иборат:

- тўпламлар назарияси элементлари;

- ҳақиқий сонлар;

- кўрсаткичли функциялар;

- логарифмик функциялар;

- тригонометрия;

- интеграл ва унинг хоссалари;

- эҳтимоллар назарияси ва математик статистика элементлари;

Геометрия қуйидаги бўлимлардан иборат:

- стереометрия аксиомалари ва унинг содда натижалари;

- тўғри чизик ва текисликларнинг ўзаро жойлашуви;

- кўпёқликлар;

- кўпёқликларнинг ён ва тўла сиртларини юзлари;

- айланиш жисмлари;

- фазовий жисмларнинг ҳажмлари;
- фазода векторлар;

Ўқитувчилар ишчи дастур тузишда ушбу дастурда келтирилган мавзуларга ажратилган соатларнинг камида $\frac{3}{4}$ (75% ёки 150 соат) қисмини амалий машғулотларга ажратиш керак.

Ушбу дастурни амалга оширишда ўқитишнинг дарс жараёни билан бир каторда мавзуларнинг ўқувчилар томонидан қай даражада ўзлаштирилишини, аниқлаш учун назоратнинг барча турларини ҳам ўз вақтида амалга ошириш муҳимдир. Бу ўринда жорий назоратни ўқувчиларнинг оғзаки жавоблари, уй вазифаларини текшириш, шунингдек, қисқа муддатли мустақил ишларни уюштириш орқали амалга ошириш мумкин.

Оралиқ назоратни эса асосан ёзма ишлар, тест топшириқларни бажариш билан ўтказиш мумкин.

Дастурни тузишда мавзуларнинг мантиқий кетма-кетлигига алоҳида эътибор берилган. Шунинг учун алгебра ва анализ асослари, геометрияни ўқитишда дастурда келтирилган мавзулар кетма-кетлигини сақлаш мақсадга мувофиқдир.

Айрим касб-ҳунар коллежлари йўналишларидан келиб чиқиб мазкур дастур асосида унга баъзи ўзгартиришлар киритиш мумкин.

Таълимнинг мазмуни

Алгебра ва анализ асослари

1. Тўпламлар назарияси элементлари. (6 соат)

Тўплам, тўплам элементлари. Бўш ва қисм тўплам. Тўпламлар устида амаллар. Сонли тўпламлар. Мантиқий амаллар, мавжудлик ва ихтиёрийлик кванторлари.

2. Ҳақиқий сонлар. (14 соат)

Ҳақиқий соннинг модули ва унинг асосий хоссалари. Математик индукция усули ва улар ёрдамида мисоллар ечиш.

3. Бир ўзгарувчи кўпхадлар. (18 соат)

Бир ўзгарувчи кўпхадларни бўлиш, кўпхадларни қолдиқли бўлиш. Кўпхадни илдизи. Комплекс сонлар ва улар устида амаллар, комплекс сондан квадрат илдиз чиқариш. Чизиқли, квадрат тенгламага келтириладиган тенгламалар. Бир ўзгарувчи рационал тенглама ва тенгсизликларни ечиш усуллари. Иррационал тенглама ва тенгсизликлар.

Муҳаммад Хоразмийнинг «Ал-жабр ва ал-муқобала ҳисоби» китоби ҳақида қисқача маълумот.

4. Тригонометрия. (18 соат)

Тригонометрик функцияларнинг жуфтлиги, тоқлиги ва даврийлиги. Тригонометрик функцияларнинг графиги. Тескари тригонометрик функциялар. Тригонометрик функциялар кўпайтмасини йиғинди ёки айирма шаклига ва аксинча, йиғиндиси ва айирмасини кўпайтма шаклига келтириш.

Тригонометрик тенгламаларни ечиш усуллари. Содда тригонометрик тенгсизликларни ечиш. Беруний ва Улуғбекнинг тригонометрик «Зиж»лари ҳақида маълумот.

5. Кўрсаткичли функциялар. (10 соат)

Кўрсаткичли тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг асосий усуллари. Кўрсаткичли функция, унинг аниқланиш ва ўзгариш соҳалари. Функциянинг ўсиш ва камайиш оралиқлари. Кўрсаткичли функциянинг графиги.

6. Логарифмик функциялар. (20 соат)

Соннинг логарифми. Асосий логарифмик айниятлар. Кўпайтма, бўлинма ва даражанинг логарифми. Бир асосдан бошқа асосга ўтиш формуласи. Ўнли ва натурал логарифмлар. Кўрсаткичли ва логарифмик ифодаларни айний алмаштиришлар. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечиш усуллари. Логарифмик функция, унинг аниқланиш ва ўзгариш соҳаси. Логарифмик функциянинг графиги. Тескари функция, ўзаро тескари функциялар.

7. Ҳосила ва унинг татбиқлари. (24 соат)

Функция орттирмаси. Ҳосила, унинг геометрик ва физик маъноси. Ҳосилани топиш қоидалари. Даражали, логарифмик, кўрсаткичли функцияларнинг ҳосилалари. Ҳосилаларни ҳисоблаш. Тригонометрик функциянинг ҳосиласи. Гармоник тебраниш ҳақида маълумот. Функциянинг ўсиш ва камайиш оралиқлари. Функция экстремумлари. Функцияни ҳосила ёрдамида текшириш ва графигини ясаш. Оралиқдаги функциянинг энг катта ва энг кичик қийматларини ҳисоблаш.

8. Интеграл ва унинг хоссалари. (18 соат)

Бошланғич функция ва унинг хоссалари. Аниқмас интеграл, бошланғич функциянинг топиш қоидалари. Эгри чизиқли трапециянинг юзи. Аниқ интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласи. Интегралнинг баъзи татбиқлари.

9. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика элементлари. (12 соат)

Ўринлаштириш, ўрин алмаштириш, гуруҳлашлар ҳақида тушунча ва уларнинг сонини топиш учун формулалар (исботсиз). Ҳодисалар, эҳтимолликнинг классик, геометрик ва статистик таърифлари. Математик статистика элементлари. Ўзбек математикларининг фанга қўшган хиссалари ҳақида қисқача маълумот.

Геометрия

10. Стереометрия аксиомалари ва унинг содда натижалари. (4 соат)

Стереометрия бошланғич тушунчалари, стереометрия аксиомалари ва улардан келиб чиқадиган содда натижалар.

11. Тўғри чизик ва текисликларнинг ўзаро жойлашиши. (10 соат)

Фазода икки тўғри чизикни ўзаро жойлашиши: Кесишувчи ва параллел текисликлар. Икки текисликни параллеллик ва перпендикулярлик аломатлари. Тўғри чизик ва текисликларнинг ўзаро жойлашиши:

Кесишувчи параллел тўғри чизик ва текислик. Тўғри чизик ва текисликларнинг параллеллик ва перпендикулярлиги ҳақидаги теоремалар.

12. Фазода векторлар. (6 соат)

Фазода декарт координаталар системаси. Икки нуқта орасида масофа. Векторлар алгебраси элементлари. Векторларнинг координаталари, базис векторлар, векторларнинг учта базис векторлар бўйича ёйиш. Векторларни скаляр кўпайтмаси ва унинг хоссалари. Векторлар орасидаги бурчак. Векторлар ёрдамида геометрик масалаларни ечиш.

13. Кўпёқлар. (10 соат)

Икки ёқли бурчак, текисликлар орасидаги бурчак, учёқли бурчаклар. Кўпёқ ва унинг элементлари. Кўпёқнинг ёйилмаси. Икки ёқли бурчакнинг чизикли бурчаги. Параллелепипед. Призма ва пирамида. Тўғри ва мунтазам призма, мунтазам пирамида. Мунтазам кўпёқлар ҳақида тушунча. Кесик пирамида.

14. Айланиш жисмлари. (6 соат)

Призма ва пирамиданинг ён ва тўла сиртлари.

15. Кўпёқликлар ён ва тўла сиртларининг юзлари. (8 соат)

Цилиндр, конус ва конуснинг кесимлари. Шар ва сфера. Шарнинг кесимлари. Сферага уринма текислик, шар бўлаклари.

16. Айланиш жисмлари ён ва тўла сиртларининг юзлари. (4 соат).

Сиртнинг юзи ҳақида тушунча. Цилиндр, конуснинг ён ва тўла сиртлари. Сфера ва унинг бўлақларининг сиртлари.

17. Фазовий жисмларнинг ҳажмлари. (8 соат)

Ҳажм ҳақида тушунча, ҳажмларнинг асосий хоссалари. Тўғри бурчакли параллелепипед, призма ва пирамидаларнинг ҳажмлари. Цилиндр, конус ва шарнинг ҳажмлари.

18. Умумлашган такрорлаш. (4 соат)

3. Амалий машғулотлар ўтказиладиган мавзулар

- 1*. Тўпламлар ва улар устида амаллар.
2. Мантикий амаллар.
- 3* Ҳақиқий сонлар устида амаллар.
4. Ҳақиқий соннинг модули.
- 5*. Математик индукция усули ёрдамида айниятларни исботлаш.
- 6*. Математик индукция усули ёрдамида тенгсизликларни исботлаш ва сонларни бўлинишларига қўллаш.
7. Бир ўзгарувчили кўпхадларни бўлиш. Кўпхадни қолдиқли бўлиш.
- 8*. Комплекс сонлар устида амаллар, комплекс сондан илдиз чиқариш.
- 9*. Квадрат тенгламаларга келтириладиган тенгламалар.
10. Бир ўзгарувчили рационал тенглама ва тенгсизликларни ечиш.
- 11*. Кўрсаткичли тенглама ва тенгсизликларни ечиш.
12. Кўрсаткичли функциянинг графиги.
- 13*. Сонларнинг логарифми, асосий логарифмик айниятлар.
- 14*. Кўрсаткичли ва логарифмик ифодаларни айний алмаштиришлар.
- 15*. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечиш.
16. Логарифмик функциянинг графиги.
- 17*. Ҳосила. Даражали, кўрсаткичли, логарифмик функцияларнинг ҳосиласи.
- 18*. Функциянинг ўсиш ва камайиш оралиқлари, функциянинг экстремумлари.
- 19*. Функцияни ҳосила ёрдамида текшириш ва графигини ясаш.
- 20*. Оралиқда функциянинг энг катта ва энг кичик қийматларини ҳисоблаш.
- 21*. Тригонометрик ифодаларнинг айний алмаштириш.
22. Тесқари тригонометрик функциялар.
- 23*. Тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни ечиш.
- 24*. Тригонометрик функцияларнинг ҳосиласи.
- 25*. Бошланғич функция, аниқмас интеграл.
- 26*. Эгри чизикли трапециянинг юзи, аниқ интеграл.
- 27*. Аниқ интеграл ёрдамида юза ва ҳажмларни ҳисоблаш.
28. Ўринлаштириш, ўрин алмаштириш ва гуруҳлашлар сонини топиш
- 29*. Ҳодисаларни эҳтимолигини топиш, статистика элементлари
- 30*. Тўғри чизик ва текисликларни ўзаро жойлашиши.
- 31*. Икки ёқли бурчаклар ва унинг чизикли бурчаги.
- 32*. Кўпёқларнинг ён ва тўла сиртлари.
- 33*. Айланиш жисмларини ён ва тўла сиртлари.
- 34*. Тўғри бурчакли параллелепипед, призманинг ҳажми.
- 35* Пирамиданинг ҳажми.
- 36*. Цилиндр, конус ва шарнинг ҳажми.
- 37*. Икки нуқта орасидаги масофа, векторларни координаталари.
- 38*. Скаляр кўпайтма, векторлар орасидаги бурчак.

39. Векторларни базис векторларига ёйиш.

40*. Векторлар ёрдамида геометрик масалаларни ечиш.

Алгебра ва анализ асослари фани мавзулари бўйича дарс соатлари тақсимооти

№	Бўлимлар номи	Ажратилган соатлар
1.	Тўпламлар назарияси элементлари	6
2.	Ҳақиқий сонлар	14
3.	Бир ўзгарувчи кўпхадлар	18
4.	Тригонометрия	18
5.	Кўрсаткичли функциялар	10
6.	Логарифмик функциялар	20
7.	Ҳосила ва унинг татбиқлари	24
8.	Интеграл ва унинг хоссалари	18
9.	Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика элементлари	12
Жами		140

Геометрия фани мавзулари бўйича дарс соатлари тақсимооти

№	Бўлимлар номи	Ажратилган соатлар
10.	Стереометрия аксиомалари ва унинг содда натижалари	4
11.	Тўғри чизик ва текисликнинг ўзаро жойлашиши	10
12.	Фазода векторлар	6
13.	Кўпёқлар	10
14.	Кўпёқликлар ён ва тўла сиртларининг юзлари	6
15.	Айланиш жисмлари	8
16.	Айланиш жисмлари ён ва тўла сиртларининг юзлари	4
17.	Фазовий жисмларнинг ҳажмлари	8
18.	Умумлашган такрорлаш	4
Жами		60

Ушбу дастурни амалга оширишда ўқитишнинг дарс жараёни билан бир қаторда мавзуларнинг ўқувчилар томонидан қай даражада ўзлаштирилишини аниқлаш учун назоратнинг барча турларини ҳам ўз вақтида амалга ошириш

муҳимдир. Бу ўринда жорий назоратни ўқувчиларнинг оғзаки жавоблари, уй вазифаларини текшириш, шунингдек қисқа муддатли мустақил ишларнинг уюштириш орқали амалга ошириш мумкин.

Оралиқ назоратни эса асосан ёзма ишлар, тест топшириқларни бажариш билан ўтказиш мумкин.

Дастурни тузишда мавзуларнинг мантиқий кетма-кетлигига алоҳида эътибор берилган. Шунинг учун алгебра ва анализ асослари, геометрияни ўқитишда дастурда келтирилган мавзулар кетма-кетлигини сақлаш мақсадга мувофиқдир.

Асосий адабиётлар:

1. Алгебра ва анализ асослари. Ўрта мактабнинг 10-11- синф учун дарслик (Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин ва бошқалар). -Т.: Ўқитувчи, 2001, -304 б.
2. Алгебра ва анализ асослари. Академик лицейлар учун қўлланма (Р.Х.Вафоев, Ж.Х.Хусанов ва бошқалар). -Т.: Ўқитувчи, 2003, -368 б.
3. Алгебра ва математик анализ асослари. I к. Академик лицейлар учун қўлланма (А.Абдухамидов, А.Насимов ва бошқалар). -Т.: Ўқитувчи, 2007, -462 б.
4. Алгебра ва математик анализ асосларидан масалалар тўплами. I к. Академик лицейлар учун қўлланма (А.Абдухамидов, А.Насимов ва бошқалар). -Т.: Шарқ, 2005, -150 б.
5. Геометриядан масалалар тўплами (И.Исроилов, З.Пашаев). -Т.: Ўқитувчи, 2001, -304 б.
6. Геометрия. Ўрта мактабнинг 7-11- синфлари учун дарслик (А.В.Погорелов). -Т.: Ўқитувчи, 1992, -368 б.
7. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика (С.Х.Сирожиддинов, М.М.Маматов). -Т.: Ўқитувчи, 1984, -154 б.
8. Математика. I, II қисм. Касб-ҳунар коллежлари учун қўлланма(А.Меликулов ва бошқалар). –Т.: 2003.

Қўшимча адабиётлар:

1. Нега математика (Г.Драйвер, инглизчадан таржима). -Т.: 1989.
2. Ёш математиклар қомусий луғати. -Т.: 1991.
3. Мактабда геометрия тарихи. Ўқитувчилар учун қўлланма (А.Абдурахмонов). -Т.: Ўқитувчи, 1992, -216 б.
4. Математика сайёраси (А.Аъзамов, Б.Хайдаров). -Т.: 1993.