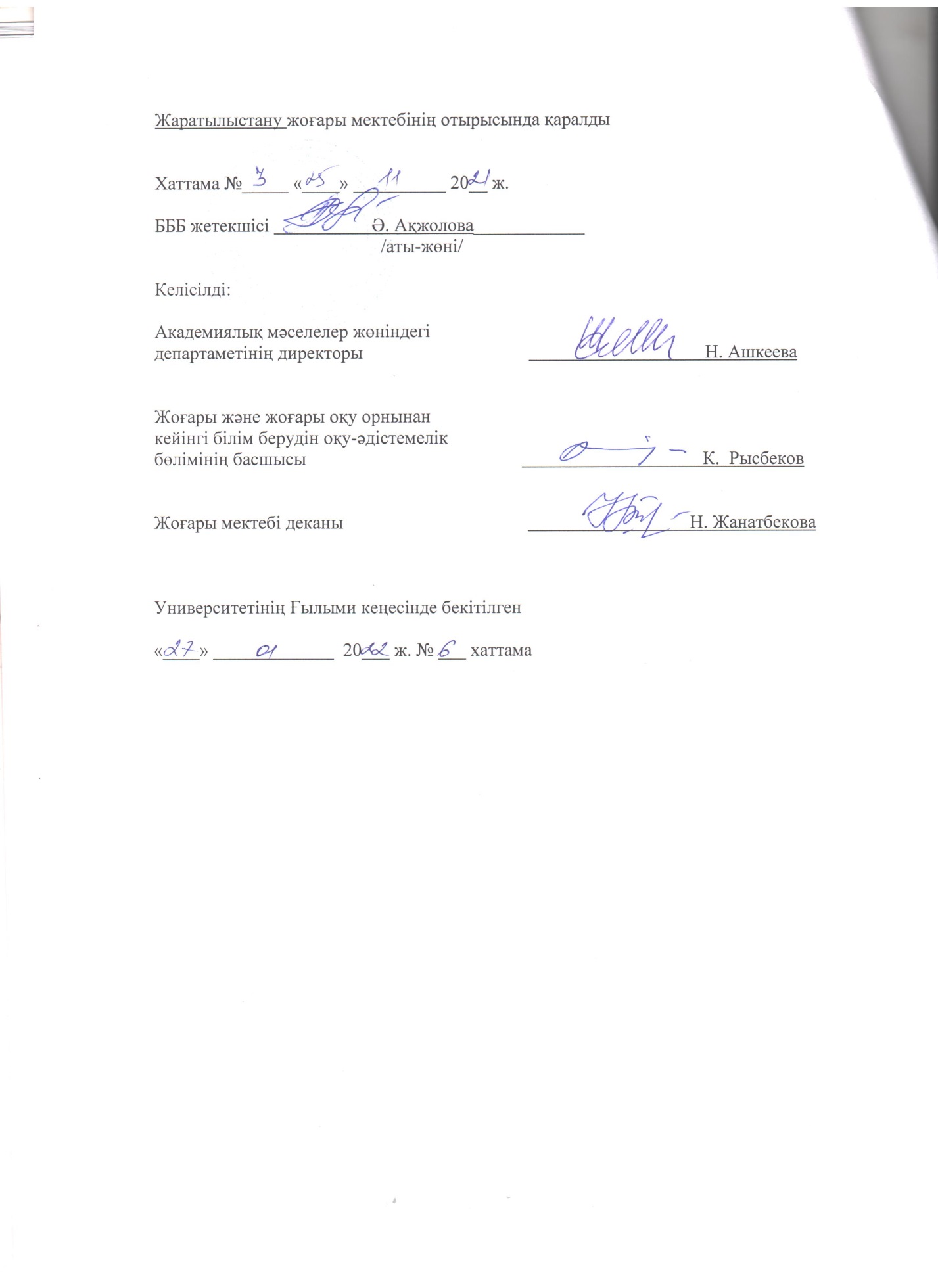


****

**Түсіндірме жазба**

Бұл бағдарлама 6В01501 – Математика БББ бойынша оқитын студенттер үшін кешенді емтихан 2 өткізуге арналған, онда студенттер игерген «Математиканы оқыту әдістемесі», «Элементар математика» және «Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері» пәндерінің сұрақтарын қамтиды. Аталған пәндер бойынша кешенді емтихан 2-ның мазмұны ҚР МЖМБС-ға сәйкес педагогикалық білім берудің оқу бағдарламаларының материалдары негізінде әзірленген.

Кешенді емтихан 2 мақсаты - орта мектепте математиканы оқыту әдістемесінің теориялық-әдіснамалық және технологиялық негіздерін меңгеру, кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық білімді, практикалық дағдылар мен біліктерді пайдалануға түлектердің кәсіби дайындық деңгейін анықтау.

Бағдарламаның мазмұны үш негізгі модульден тұрады. Бірінші модуль «Математиканы оқыту әдістемесі» және екінші модул "Элементар математика" теориялық модульдер болса, ал үшінші модул «Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері» практикалық тапсырмаларды қамтиды.

Емтихан кешенді. Билет үш сұрақ тұрады:

1 сұрақ – математиканы оқыту әдістемесі бойынша;

2 сұрақ – элементар математикадан;

3 сұрақ – математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері.

Студентке, сұрақтарға жауап беруге дайындалу уақыты - 40 минут, берілген уақытта студент екі пән бойынша теориялық сұрақтар дайындап, практикалық есепті шешуі керек.

Студенттердің жауаптарына қойылатын негізгі талаптар:

- қазіргі мектептегі математика саласындағы білім берудің мақсаттары мен міндеттерін түсіну;

- ғылыми-педагогикалық, пәндік және әдістемелік терминологиямен жұмыс жасау;

- мектеп математикасының әртүрлі бөлімдерінің ғылыми, практикалық және әдістемелік аспектілерін көрсете білу;

- орта мектепте математикадан оқу процесін жетілдіру мәселелеріне қызығушылық таныту.

Бағдарлама соңында білімгер кешенді емтиханға дайындық кезінде қолдана алатын әдебиеттер тізімі берілген.

**1 МОДУЛЬ. «Математиканы оқыту әдістемесі»**

1. **Математиканы оқытудың психологиялық-педагогикалық негіздері**

Математикалық білім беру мазмұнының әдіснамалық сұрақтары. Жалпы білім беруде математика пәнінің алатын орны және рөлі.

1. **Математиканы оқыту әдістемесі пзәні**. Математиканың ғылым ретінде дамуы. «МОӘ» курсының басқа ғылым салаларымен байланысы. Жалпы білім беретін орта мектепте математиканы оқытудың мақсаты мен міндеттері.
2. **Математика сабағында оқыту принциптерінің жүзеге асырылуы.** Математиканы оқытудағы дидактикалық принциптер: оқу мен тәрбиенің бірлігі принципі; ғылымилық; сапалылық және белсенділік принципі; жүйелілік және бірізділік принципі; түсініктілік принципі; көрнекілік принципі; дербес ерекшеліктерді ескеру принцип;. білімнің баяндылығы принципі.
3. **Математиканы оқытудың әдістері мен формалары.** Оқыту әдістері жайындағы жалпы түсінік.Математиканы оқытудың ғылыми әдістері: бақылау мен тәжірибе, салыстыру мен аналогия, жалпылау және абстракциялау, индукция және дедукция, анализ бен синтез. Оқытудың дәстүрлі әдістері: әңгімелеу, әңгімелесу, түсіндіру, дәріс.
4. **Математиканы оқытуды ұйымдастыру.** Сабақ және оның түрлері. Сабақтың құрылымы. Математика сабағына қойылатын негізгі талаптар. Ұзақ және орта мерзімді жоспарлау. Сабақ конспектісін дайындау(қысқа мерзімді жоспарлау).
5. **Математиканы оқыту процесіндегі ойлау формалары.** Математикалық ұғымдар: ұғымының мазмұны, көлемі, тегі. Математикалық пікірлер мен ой қорытулар.
6. **Математиканы оқытудағы есептің орны және функциялары.** Математикалық есептердің мәні. Есептердің дидактикалық мақсаты. Математика есептерін шығаруды үйрету әдістері.
7. **Математиканы оқытуда оқушылардың өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру.** Оқыту процесінде өзіндік жұмыстың алатын орны. Математика сабағындағы ұйымдастырылатын өзіндік жұмыстың түрлері мен мақсаты. Өзіндік жұмыстарға қойылатын әдістемелік талаптар.
8. **Математиканы оқытуда білімді бағалау әдістері**. Математика пәні бойынша оқушылардың білімін тексерудің түрлері. Оқушылардың білімін бағалаудың әдістері. Оқушылардың ауызша жауаптарын бағалау әдістері. Оқушылардың жазбаша бақылау жұмыстарын бағалау ережелері.
9. **Математиканы оқытудағы сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру.** Математикадан мектептен және сыныптан тыс жұмыстар: математикалық үйірме, математикалық конкурстар, математикалық кештер, экскурсиялар, математикалық олимпиадалар және т.б.
10. **Математиканы саралап оқыту әдісі**. Математиканы оқытудағы саралау мен даралау әдістері. Математиканы оқытуда саралаудың негізгі мақсаттары мен бағыттары.
11. **Әртүрлі типтегі мектептерде математиканы оқыту ерекшеліктері.** Математика тереңдетіліп оқытылатын мектептер. Гимназиялар. Лицейлер. Назарбаев зияткерлік мектебі.
12. **Шағын жинақталған мектептердің ерекшелігі.** Еліміздегі шағын жинақталған мектептер жайы. ШЖМ оқытуды ұйымдастыру және жүргізу ерекшеліктері.
13. **Мектептен және сыныптан тыс жұмыстардың мақсаты мен міндеттері.** Мектептен тыс жұмыстар түрлері, сыныптан тыс жұмыстар түрлері, сырттай жүргізілетін математикалық жұмыстар түрлері.
14. **Математиканы оқытуды ұйымдастыру.** Мұғалімнің сабаққа даярлануы. Математика сабағын талдау.
15. **Математиканы оқытудағы жаңартылған білім бағдарламасы.** Ұзақ, орта және қысқа мерзімді оқу жоспарлары.Білімді критериалды бағалау жүйесі.
16. **Сандар жүйесін оқыту әдістемесі.** Сандар ұғымын кеңейту, натурал және бөлшек сандар, рационал сандар, нақты сандар және комплекс сандар.
17. **Элементар функцияларды оқыту әдістемесі.** Сызықтық, квадраттық, тригонометриялық, кері тригонометриялық, көрсеткіштік және логарифмдік функциялар.
18. **Мектеп математика курсында теңдеулер теңсіздіктер және олардың жүйелерін оқыту әдістемесі.** Теңдеулер мен теңсіздік туралы негізгі ұғымдар, оларды оқытып үйретудің кезеңдері.
19. **Мәтінді есептерді оқыту әдістемесі.** Сандық тәуелділіктерге арналған, прогрессияға арналған, қозғалысқа арналған, бірлесіп жасалынатын жұмысқа арналған есептер.
20. **Тригонометрияны оқыту әдістемесі.** Тригонометриялық өрнектер, теңдеулер, теңсіздіктер.
21. **Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулерді оқыту әдістемесі.** Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер.
22. **Алгебра және анализ бастамаларын оқыту әдістемесі.** Алгебра курсын оқыту әдістемесі. Анализ бастамаларын оқыту әдістемесі.
23. **Планиметрия курсын оқыту әдістемесі**. Үшбұрыш және оның тамаша сызықтары, төртбұрыш және олардың түрлері**.**
24. **Планиметрия курсындағы векторларды оқыту әдістемесі.** Вектордың анықтамасы, координаттары және оларға амалдар қолдану. Екі вектордың скалярлық көбейтіндісі.
25. **Шеңбер және дөңгелек, олардың бөліктерін оқыту әдістемесі.** Шеңберге жүргізілген жанама және қиюшы. Сектор және сегмент.
26. **Стереометрия курсын оқыту әдістемесі.** Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы.
27. **Көпжақтарды оқыту әдістемесі.** Призманың түрлері. Пирамида және қиық пирамида.
28. **Айналу денелерін оқыту әдістемесі.** Цилиндр, конус, қиық конус және олардың көлемдері.
29. **Шар және оның бөліктерін оқыту әдістемесі.** Сфера, оның ауданы, шар және оның бөліктерінің көлемі.

**2 МОДУЛЬ. «Элементар математика»**

**1.Сандар жүйесі.** Сандар ұғымын кеңейту: натурал және бөлшек, рационал және нақты сандар.

**2.Комплекс сандар**. Комплекс сандар туралы ұғым. Комплекс сандарға амалдар қолдану. Комплекс сандардың тригонометриялық формасы.

**3.Өрнектер**. Өрнектің түрлері және оларды теңбе-тең түрлендірулер.

**4.Трансценденттік өрнектер**. Көрсеткіштік, логарифмдік өрнектер және оларды түрлендірулер.

**5.Трансценденттік өрнектер**. Тригонометриялық өрнектер және оларды түрлендірулер.

**6.Функция ұғымы**. Функцияның берілу тәсілдері, қасиеттері. Алгебралық функциялар:сызықтық, квадраттық, дәрежелік функциялар, олардың қасиеттері және графиктері.

**7.Трансценденттік функциялар**. Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар, олардың қасиеттері, графиктері.

**8.Трансценденттік функциялар.** Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері және графиктері. Кері тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері және графиктері.

**9.Алгебралық теңдеулер және олардың жүйелері**. Сызықтық және квадраттық теңдеулер ,оларды шешу жолдары.

**10.Айнымалысы модуль таңбасына алынған теңдеулер.** Рационал және бөлшек рационал теңдеулер,оларды шешу әдістері. Иррационал теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері.

**11.Мектеп математика курсындағы мәтінді есептер**. Мәтінді есептердің классификациясы және оларды шығару әдістері.

**12.Теңсіздіктер және олардың жүйелері**. Алгебралық теңсіздіктер және теңсіздіктер жүйелері. Сызықтық, квадраттық теңсіздіктер және оларды шешу.

**13.Айнымалысы модуль таңбасына алынған теңсіздіктер.** Рационал және бөлшек рационал теңсіздіктер, оларды шешу жолдары. Иррационал теңсіздіктер және олардың жүйелерін шешу жолдары.

**14.Трансценденттік теңдеулер.** Көрсеткіштік, логарифмдік, тригонометриялық теңдеулерді шешудің негізгі әдістері.

**15.Трансценденттік теңсіздіктерді шешу.** Көрсеткіштік, логарифмдік, тригонометриялық теңсіздіктерді шешудің негізгі әдістері.

**16.Математикалық анализ элементте**рі. Сандық тізбектер және олардың қасиеттері. Функцияның шегі және оның үзіліс нүктелері.

**17.Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар**. Шектеусіз кемімелі геометриялық прогрессия.

**18.Туынды және оның қолданылуы**. Элементар функциялардың туындысы және оның қасиеттері. Туындының көмегімен функцияны зерттеу.

**19.Алғашқы функция және интеграл.** Элементар функциялардың алғашқы функциялары. Алғашқы функция мен интегралды есептеу әдістері**.**

**20.Комбинаторика элементтері**. Комбинаторика. Комбинаториканың есептері.

**21.Мектеп математика курсындағы планиметрия.** Мектептік геометрия курсының жалпы сипаттамасы. Планиметрия аксиомалары.

**22.Планиметрия курсындағы жазық фигуралар.** Үшбұрыш. Үшбұрыштың түрлері. Үшбұрыштың қасиеттері.Үшбұрыштың сызықтары. Үшбұрыштарды шешу: синустар және косинустар теоремасы.

**23.Планиметрия курсындағы жазық фигуралар.** Төртбұрыштар. Төртбұрыштың түрлері. Төртбұрыштың қасиеттері. Төртбұрыштың аудандары.

**24.Планиметрия курсындағы жазық фигуралар.** Шеңбер және дөңгелек. Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің бөліктері және ауданы.

**25.Мектептік математика курсындағы векторлар.** Вектордың анықтамасы. Векторларға амалдар қолдану. Жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар.

**26.Мектептік геометрия курсындағы стереометрия.** Стереометрия аксиомалары және олардан шығатын салдар.

**27.Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы.** Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың параллельдігі.

**28.Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы.** Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың перпендикулярлығы.

**29.Көпжақтар.** Көпжақтар және олардың түрлері. Көпжақтың беттерінің аудандары мен көлемдері.

**30.Айналу денелері.** Цилиндр. Конус және шар. Олардың беттерінің аудандары және көлемдері.

**3 МОДУЛЬ. Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері**

1. "Тригонометриялық теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
2. "Функцияның туындысы" тақырыбындағы есептерді шешу.
3. "Алгебралық теңсіздіктерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
4. "Алгебралық теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
5. "Анықталмаған интеграл" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
6. "Көрсеткіштік теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
7. "Көрсеткіш теңдеулер жүйесін шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
8. "Логарифмдік теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
9. "Функцияның туындысын есептеу ережелері" тақырыбындағы есептерді шешу
10. "Геометриялық прогрессия" тақырыбындағы есептерді шешу.
11. "Иррационал теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
12. "Тригонометриялық өрнектерді түрлендірудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
13. "Стереометриялық есептерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
14. "Теңбүйірлі үшбұрыш және оның қасиеттері" тақырыбындағы есептерді шешу.
15. "Планиметрия курсының негізгі түсініктері мен аксиомалары" тақырыбындағы есептерді шешу.
16. "Комплекс сандар және олардың қасиеттері" тақырыбындағы есептерді шешу.
17. "Трапеция және оның қасиеттері" тақырыбындағы есептерді шешу.
18. "Функция шегі" тақырыбындағы мәселелерді шешу.
19. "Арифмическая прогрессия" тақырыбындағы мәселелерді шешу.
20. "Планиметриялық есептерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
21. "Шексіз төмендейтін геометриялық прогрессияның қосындысы" тақырыбындағы есептерді шешу
22. "Алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
23. "Мәтіндік есептерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
24. "Логикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
25. "Үшбұрыштардың түрлері" тақырыбындағы есептерді шешу.
26. "Алгебралық өрнектерді түрлендірудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
27. "Көрсеткіштік теңдеулерді шешу әдістері" тақырыбындағы есептерді шешу.
28. "Үш белгісіз алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.
29. "Көрсеткіштік теңсіздіктерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбы бойынша есептерді шешу.
30. "Рационалды теңдеулерді шешудің әдістемелік негіздері" тақырыбындағы есептерді шешу.

**ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Абылқасымова А.Е. Методика преподавания математики. Учебное пособие - Алматы: Санат, 2013-85с.

2.Сеитова С.М.,Тасболатова Р.Б., және т.б Заманауи сабақтарды ұйымдастыру мен өткізу. оқу құралы, Қарағанды 2018,114 бет

3.Таболатова Р.Б. Болашақ математика мұғалімінің құзырлылығын қалыптастырудың педагогикалық негіздері. Оқу құралы, Қарағанды 2018,120 бет.

4.Сеитова С.М.,Тасболатова Р.Б. и.др. Организация и проведения инновационных занятий в вузе, учебное пособие, Караганда 2018,163 стр

5.Сеитова С.М., К.Б.Ескендиров математикадан ұйымдастырылатын мектептен және сыныптан тыс жұмыстар. Оқу құралы, Талдықорған 2018,76 бет.

6. Сеитова С.М., Мектеп курсындағы мәтінді есептер моделі. Оқу құралы, Алматы 2018,104 бет

7. Выбор методов обучения / Переизданное. Под редакций Ю.И. Бабанского. -М.:2013

8. Елубаев С. Математиканы оқыту әдістемесі: Оқулық / Советбай Елубаев.- Алматы: Эверо, 2015.- 308б.

9. Рахымбек Д. Мектеп геометрия (стереометрия) курсын оқыту әдістемесі: Оқу құралы / Д. Рахымбек, Ж. Бейсеков, Н.К. Мадияров.- Алматы: Эверо, 2015.-208бет.

1. Рахымбек Д. Мектеп геометрия (планиметрия) курсын оқыту әдістемесі: Оқу құралы / Д. Рахымбек, Ә.С. Кенеш.-Алматы: Эверо, 2015.- 320бет.

11.Есенғабылов, І.Ж. Математиканы оқытуда ақпараттық-қатынастық технологияларды қолданудың әдістемелік жүйесі: Монография / І.Ж. Есенғабылов.- Қарағанды: Ақнұр, 2018.- 188 б.

12.Бидосов Ә.Математиканы оқыту әдістемесі (Жалпы әдістеме):Оқу құралы/ Ә. Бидосов.- 2-ші басылым.- Алматы, 2017.- 262 бет.

13.Бөрібекова, Ф. Шағын комплектілі мектепте математиканы оқытудың теориясы мен технологиясы [Электрондық ресурс] / Ф. Бөрібекова.- Талыдкорган, 2013.- 1 электр. опт. диск.

14. Сеитова, С.М. Математиканы оқыту әдістемесі: Дәрістер кешені / С.М. Сеитова.- Талдықорған: Жетісу университеті, 2013.- 105 с.

15.Исабаева, З.М. Мүмкіндігі шектеулі балаларға математиканы оқытудың арнайы әдістемесі [Мәтін]: Дәрістер кешені / З.М. Исабаева, Г.Т. Азанбекова. - Талдықорған: Жетісу университеті, 2013.- 33б.

16.Тебенова, Қ.С. Мүмкіндігі шектеулі балаларға математиканы оқыту әдістемесі: Оқулық / Қ.С. Тебенова, Н.Ш. Ахметова, Л.С. Заркенова.- Алматы: Эверо, 2015.- 222б.

17.Рахымбек Д. Мектеп геометрия (стереометрия) курсын оқыту әдістемесі: Оқу құралы / Д. Рахымбек, Ж. Бейсеков, Н.К. Мадияров.- Алматы: Эверо, 2015.- 208бет.

18. Тасболатова, Р.Б. Инновационные технологии в обучении математике: Сборник лекции / Р.Б. Тасболатова.- Талдыкорган: ЖГУ им.И.Жансугурова, 2015.- 56с.

19.Елубаев, С. Математиканы оқыту әдістемесі: Оқулық / Советбай Елубаев.- Алматы: Эверо, 2015.- 308б.

20. Тасболатова, Р. Методика преподавания математики/ Р. Тасболатова.- Талдыкорган: ЖГУ им.И.Жансугурова, 2013.- 37с.

21. Нугусова А. Задача как средство профессиональной подготовки учителя математики: Монография / А. Нугусова.- Талдыкорган: ЖГУ им.И.Жансугурова, 2016.- 150с.