КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМ, ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯ МИНИСТРЛИГИ

С.НААМАТОВ атындагы НАРЫН МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Педагогикалык факультети

Физика, математика жана информатика кафедрасы

"МАКУЛДАШЫЛДЫ"	**"БЕКИТЕМИН"**
Окуу башкармалыгынын башчысы	Академиялык иштер боюнча проректору
___________Ж.Ж.Усубалиева	___________К.О.Өмүрова
"5" 09 2025-жыл	"____"________2025-жыл

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН МЕТОДИКАСЫ (МАТЕМАТИКА) ДИСЦИПЛИНАСЫНЫН ЖУМУШЧУ ПРОГРАММАСЫ

Даярдоонун багыты: ***550200 «Физика - математикалык билим берүү»***

Даярдоонун профили: ***Математика***

Бүтүрүүчүнүн квалификациясы: ***Бакалавр***

Окутуу формасы:*Күндүзгү*

Курс: *2*

Семестр: *3*

Сканировано с CamScanner

НАРЫН 2025

1. “Физика-математикалык билим берүүнүн методикасы (математика)” дисциплинасы боюнча жумушчу программасы Кыргыз республикасынын жогорку профессионалдык билим берүү стандартынын 550200 “Физика-математикалык билим берүү” багытын даярдоого багытталган талаптарына ылайык иштелип чыгып, КР БжИМ №1578/1 2021-жылдын 21-сентябрындагы буйругунун негизинде бекитилди.

2. Программаны иштеп чыккан: *п.и.к., доцент Мунайтпасова Г.Ж.*________

3. “Физика, математика жана информатика” кафедрасынын жыйынында талкууланып **ЖАКТЫРЫЛДЫ** Протокол №1 “2” сентябрь 2025-жыл.

Кафедра башчысы *п.и.к., доц.* ________ *Б.М.Биймурсаева*

НББПнын жетекчиси, *п.и.к., доц.* ________ *Б.М.Биймурсаева*

4. Педагогикалык факультеттин кеңешинин отурумунда талкууланып 2025- жылдын “4” сентябрь №1 протоколу менен **ЖАКТЫРЫЛГАН**

Факультеттин деканы, т.и.к., доц. ________ Г.Ө.Эсеналиева

Сканировано с CamScanner

1. Дисциплинанын жалпы эмгек сыйымдуулугу

Түрмөгү жана коду	Семестри	Эмгек сыйымдуулугу (кредити)	Бардыгы (сааттарда)	Аудиториялык иштин көлөмү (саат)			СӨИ	Аттестациялоо формасы
				Дарс	Прак. сабак	Лаб. иш		
Стд кц.	3	4	120	32	32	-	56	экзамен
	4	3	90	32	16		42	экзамен

1-бөлүм. Жалпы жобо

1.1. Дисциплинанын аннотациясы: Физика-математикалык билим берүүнүн методикасы (математика) кесиптик даярдоонун бардык түрлөрүн интеграциялап жыйынтыктоо менен келечектеги математика мугалимдеринин кесиптик калыптануу процессинин бүтүндүүлүгүнүн дидактикалык шарттарын аныктоо болуп саналат. Дисциплина 550200-ы Физика–математикалык билим берүүнүн бакалавры боюнча студенттерди окутуунун методикалык системасынын приоритеттүү жана негизги компоненти болуп саналат.

1.2. Дисциплиналарды окутуунун максаты: студенттерди - келечектеги математика мугалимдерин орто мектептерде, гимназияларда, лицейлерде жана атайын орто окуу жайларында математика предметин окутууга даярдоо жана алардын методикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу.

1.3. Дисциплиналарды окутуунун маселелери:

- келечектеги математика мугалимдеринин орто мектепте математикалык билим берүүнү модернизациялоонун негизги багыттарын түшүнүүсүн камсыз кылуу;
- дүйнөнү таанып билүүдө математиканын негизги идеялары жана методдору жөнүндө элестөөлөрдү өнүктүрүү;
- математика мугалиминин педагогикалык-психологиялык, предметтик жана социалдык даярдыгын камсыз кылуу;
- математика боюнча окуу процессин окуучулардын окуу иш-аракетине ылайык уюштурууга үйрөтүү;

Сканировано с CamScanner

- математиканы окутуунун методикасы боюнча өз алдынча жана илимий-изилдөө иштерин жүргүзүүгө даярдоо.

1.4. Дисциплиналардын өз ара байланышы: математиканын жалпы курсу, математикалык маселерди чыгарууга такшалтуу, жогорку математика, психология, педагогика, математиканы окутуунун учурдагы технологиялары.

3-семестр

СӨИнин, лекциялык жана практикалык (семинардык) сабактардын

мазмуну жана түзүлүшү

2.1 Лекциялык сабактар

№ лек. саб	**Сабактын аталышы жана кыскача мазмуну**	**Сабактын мүнөзү жана максаты, калыптандыруучу компетенциялары**	**Саат тын саны**
	1-модуль		
1.	Математиканын негизги түшүнүктөрү, алардын мазмуну, көлөмү жана классификациясы.	Түшүнүктөрдүн тегин жана түрүн, мазмунун практикада колдонулушун билишет. (ОК-3)	2
2.	Математикалык түшүнүктөрдү окуп үйрөнүүнүн негизги этаптары жана өзгөчөлүктөрү	Математикалык түшүнүктөрдүн этаптары жана өзгөчөлүктөрүн айырмалай алат. (СЛК-1)	2
3.	Теоремаларды окуп-үйрөнүүнү өздөштүрүүнүн үстүнөн иштөө методикасы.	Теоремаларды өздөштүрүүнүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
4.	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгү. Математиканы инсанга багыттап окутуунун негиздери	Инсанга багыттап окутууну сабакта колдоно алышат.(ПК-4)	2
5.	Окутуунун гностикалык методдору (окуучулардын өз	Окуучуларды алдынча иштөөгө үйрөтө алат. (ПК-	2

Сканировано с CamScanner

	алдынча, проблемалык жана репродуктивдик иштери)	4)	
6.	Математика сабагында өз алдынча иштердин уюштуруу. Блумдун таксономиясы боюнча ой-жүгүртүү деңгээлдери	Блумдун таксономиясы боюнча ой-жүгүртүү деңгээлдерин сабакта колдоно алышат.(ПК-7)	2
7.	Орто мектепте математиканы инсанга багыттап окутууда китептерди анализдөө	Инсанга багыттап окутууну сабакта колдоно алышат.(ПК-4)	2
8.	Математиканы маселелер аркылуу окутуу.	Математикалык маселелерди чыгаруунун айрым жолдорун билет.(ПК-8)	2
	2-модуль		
9.	Математиканы окутууда стандарттык эмес сабактар. Сабактын максатын окуучунун позициясынан коюу жана анын критерийлери.	Сабактын максатын окуучунун позициясын эске алуу менен кое алат.(СК-8)	2
10.	Инновациялык окутуу жана анын түрлөрү. Билимдерди текшерүүнү жүргүзүү жана уюштуруу	Сабакта окуучулардын билимдерин текшерүүнү жүргүзө алат.(ПК-1)	2
11.	Жаңы түшүнүктөрдү берүүдө Бенджамин Блумдун схемасын колдонуу.	Блумдун таксономиясы боюнча ой-жүгүртүү деңгээлдерин сабакта колдоно алышат.(СК-5)	2
12.	Сабактын максатын пландаштыруу	Сабактын максатын пландаштыра билет. (ПК-8)	2
13.	Суроолорду коюу жана методдорду тандоо.	Учурдагы сабакта колдонулуучу методдорду тандай билет. (СК-14)	2

Сканировано с CamScanner

14.	Баалоо системасынын көйгөйлөрү. Баалоонун түрлөрү.	Баалоонун түрлөрүн, анын ыкмаларын билет.	2
15.	Калыптандыруучу баалоо жана анын ыкмалары. Жыйынтыктоочу баалоо	Жыйынтоочу баалоону сабакта колдоно алат. (ПК-8)	2
16.	Окутуу процессинде кайтарым байланыштын ролу	Сабакта кайтарым байланышты колдоно билет.(ПК-7)	2
	ЖАЛПЫ:		**32саат**

2.2. Практикалык сабактар

№ практ. (сем.) саб	Сабактын аталышы жана кыскача мазмуну	Сабактын мүнөзү жана максаты, калыптандыруучу компетенциялары	Сааттын саны
1.	Математиканы окутуунун максаттары жана мектеп математикасынын мазмуну, көлөмү, программасы	Түшүнүктөрдүн тегин жана түрүн, мазмунун практикада колдонулушун билишет. (ОК-3)	2
2.	Математикалык түшүнүктөрдү, аксиомаларды, теоремаларды окутуу маселелери	Математикалык түшүнүктөрдүн этаптары жана өзгөчөлүктөрүн айырмалай алат. (СК-1)	2
3.	Математикалык маселелер жана аларды чыгаруунун жолдорун окуучуларга үйрөтүү	Теоремаларды өздөштүрүүнүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
4.	Мектеп математикасынын айрым темаларын окутуунун кээ бир методдорун пайдаланып окутуу жолдору	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн практикада колдоно алышат. (ПК-4)	2

Сканировано с CamScanner

14.	Баалоо системасынын көйгөйлөрү. Баалоонун түрлөрү.	Баалоонун түрлөрүн, анын ыкмаларын билет.	2
15.	Калыптандыруучу баалоо жана анын ыкмалары. Жыйынтыктоочу баалоо	Жыйынтоочу баалоону сабакта колдоно алат. (ПК-8)	2
16.	Окутуу процессинде кайтарым байланыштын ролу	Сабакта кайтарым байланышты колдоно билет.(ПК-7)	2
	ЖАЛПЫ:		**32саат**

2.2. Практикалык сабактар

№ практ. (сем.) саб	**Сабактын аталышы жана кыскача мазмуну**	**Сабактын мүнөзү жана максаты, калыптандыруучу компетенциялары**	**Сааттын саны**
1.	Математиканы окутуунун максаттары жана мектеп математикасынын мазмуну, көлөмү, программасы	Түшүнүктөрдүн тегин жана түрүн, мазмунун практикада колдонулушун билишет. (ОК-3)	2
2.	Математикалык түшүнүктөрдү, аксиомаларды, теоремаларды окутуу маселелери	Математикалык түшүнүктөрдүн этаптары жана өзгөчөлүктөрүн айырмалай алат. (СК-1)	2
3.	Математикалык маселелер жана аларды чыгаруунун жолдорун окуучуларга үйрөтүү	Теоремаларды өздөштүрүүнүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
4.	Мектеп математикасынын айрым темаларын окутуунун кээ бир методдорун пайдаланып окутуу жолдору	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн практикада колдоно алышат. (ПК-4)	2

Сканировано с CamScanner

5.	Математиканы окутууну уюштуруу, мугалимдин сабакка даярдануусу	Инсанга багыттап окутууну сабакта колдоно алышат. (СК-14)	2
6.	Математиканы атайын мектептерде окутуунун маселелери	Окутууда өз алдынча иштерди уюштурууну үйрөнүшөт .(ПК-7)	2
7.	5-6 класстын математика окуу китебинин логикалык-математикалык жана логикалык-дидактикалык жактан анализдөө	Математика сабагында өз алдынча иштерди уюштурууну билишет. (СК-8)	2
8.	7-класстын алгебра окуу китебин анализдөө	Блумдун таксономиясы боюнча ой-жүгүртүү деңгээлдерин сабакта колдоно алышат. .(ПК-1)	2
9.	8-9 класстын алгебра окуу китебин анализдөө	Окуу китепти анализдей алат. .(ПК-7)	2
10.	10-11 класстын алгебра жана анализдин башталышы окуу китебин анализдөө	Окуу китепти анализдей алат. .(ПК-7)	2
11.	7-9 класстын геометрия окуу китебин анализдөө	Окуу китепти анализдей алат. (ПК-7)	2
12.	10-11класстын геометрия окуу китебин анализдөө	Окуу китепти анализдей алат. (ПК-7)	2
13.	Мектеп математикасынын окуу китептериндеги айрым маселе-мисалдарды түрдүү методдордун жардамында чыгаруу	Мисал-маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2

Сканировано с CamScanner

14.	Математика боюнча практикалык, лабораториялык же бетинде ченөө жумуштарын өткөрүүнүн жолдору	Практикалык, лабораториялык сабактарды уюштура алат. (СК-5)	2
15.	Окуучулардын оозеки жана тез эсептей билүү жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруунун жолдору	Окуучуларды оозеки жана тез эсептей билүүгө үйрөтүүчү ыкмаларды билет. -(ПК7)	
16.	Математика боюнча класстан тышкаркы жумуштарды уюштуруунун жолдору жана формалары	Класстан тышкаркы жумуштарды математика боюнча уюштура алат. (СК-14)	2
	Жалпы :		**32саат**

3.2. СӨИнин түзүлүшү

№ п/п	Дисцилинанын өз алдынча ишеринин темасы	Отчеттун түрү	Сааттын саны
1.	5-6- класстардын математикасынын негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо	Жеке талдоо	8
2.	Төмөндөгү амалдарды аткаруунун алгоритмаларын түзгүлө жана аларды логика-математикалык жактан талдагыла:1) бөлүмдөрү ар түрдүү болгон бөлчөктөрдү салыштыруунун алгоритмасын; 2) бөлүмдөрү ар түрдүү болгон бөлчөктөрдү кошуунун алгоритмасын; 3) ондук бөлчөктөрдү натуралдык санга бөлүүнүн алгоримасын; 4) бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүүнүн алгоритмасын. Эскертүү. Берилген тапшырмаларды аткарууда: -амалдарды аткаруунун алгоритмасын схема түрүндө жазуу: -эрежелердин башка билимдер менен	Тапшырма түзүү жана аны талдоо	8

Сканировано с CamScanner

	байланышын табуу; -эрежелердин тууралыгын негиздөөчү билимдерди санап чыгуу керек		
3.	Түшүнүктү аныктоо максатында «Трапеция» темасын окутууда натыйжалуу пайдалануу үчүн көрсөтмө таблица түзгүлө. Коюлуучу тиешелүү суроолорду аныктап жазгыла.	Таблица түзүү	8
4.	8-класстын алгебра курсу боюнча сабактын планын түзгүлө. Сабактын планын максаты жана максатка жетүү кадамдары, тапшырмалары боюнча талдап чыккыла жана пикириңерди жазгыла.	Сабактын планын түзүү	8
5.	Блумдун таксономиясы	Жеке тапшырма	8
6.	Стандарттык эмес сабактардын планын түзүү	Жеке тапшырма	8
7.	7-9-класстын предметтери боюнча темага сабактын максатын окуучунун позициясынан коюу	Жеке тапшырма	8
	Жалпы :		45

4-семестр

СӨИнин, лекциялык жана практикалык (семинардык) сабактардын мазмуну жана түзүлүшү

2.1 Лекциялык сабактар

№ лек. саб	Сабактын аталышы жана кыскача мазмуну	Сабактын мүнөзү жана максаты, калыптандыруучу компетенциялары	Сааттын саны

Сканировано с CamScanner

	1-модуль		
1-2 лекц.	Сан түшүнүгүн кеңейтүү принциби (натуралдык сандар, бүтүн сандар, бөлчөк сандар, ондук бөлчөктөр,рационалдык сандар, чыныгы сандар жана комплекстик сандар)	Сан көптүктөрүн кеңейтүү менен көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдардын практикада колдонулушун билишет. (ОК-3)	4
3-лекц.	Туюнтма түшүнүгүн калыптандыруу. Теңдештиктер жана теңдеш өзгөртүп түзүүлөрдү окутуу методикасы	Окуу китепти анализдей алат. .(ПК-7)	2
4-лекц.	Теңдемелерди жана барабарсыздыктарды окутуу (сызыктуу, квадраттык теңдемелер жана барабарсыздыктар).	Практикалык, лабораториялык сабактарды уюштура алат. (СК-5)	2
5-6 лекц.	Функция түшүнүгүн окутуу. Сызыктуу жана квадраттык функциялар, алардын графиктери жана касиеттери. Квадраттык үч мүчө.	Математика сабагында өз алдынча иштерди уюштурууну билишет. (СК-8)	4
7-лекц.	Көрсөткүчтүү жана логарифмалык функцияларды (графигин түзүүнүн жолдорун, негизги касиеттерин жана алардын арасындагы байланышты) окутуу.	Мисал-маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
8-лекц.	Тригонометриялык функциялар. Тригонометриялык теңдемелер жана барабарсыздыктарды окутуу	Практикалык, лабораториялык сабактарды уюштура алат. (СК-5)	2

Сканировано с CamScanner

9-10 лекц.	Сан удаалаштыктарды жана прогрессияларды окутуу. Туунду түшүнүгүн окутуунун жолдору.	Окуу китепти анализдей алат. (ПК-7)	4
11-лекц.	Баштапкы функция жана интегралды окутуу	Мисал-маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
12-лекц.	Ыктымалдыктар теориясын жана математикалык статистиканын элементтерин окутуу	Математика сабагында өз алдынча иштерди уюштурууну билишет. (СК-8)	2
13-лекц.	Жөнөкөй геометриялык фигуралар жана алардын касиеттерин окутуу. Фигуралардын аянттарын окутуу	Практикалык, лабораториялык сабактарды уюштура алат. (СК-5)	2
14-лекц.	Геометриялык түзүүлөрдү жана өзгөртүп түзүүлөрдү окутуу. Тегиздиктеги жана мейкиндиктеги векторлорду окутуу	Теоремаларды өздөштүрүүнүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
15-лекц.	Көп грандыктар жана алардын беттеринин аянттарын жана көлөмдөрүн табуунун жолдору окутуу	Маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
16-лекц.	Айлануу телолору жана алардын беттеринин аянттарын жана көлөмдөрүн табуунун жолдору окутуу	Маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
			32саат

Сканировано с CamScanner

2.2. Практикалык сабактар

№ практ. (сем.) саб	Сабактын аталышы жана кыскача мазмуну	Сабактын мүнөзү жана максаты, калыптандыруучу компетенциялары	Сааттын саны
1.	Натуралдык сандарга, бүтүн сандарга, бөлчөк сандарга, ондук бөлчөктөргө,рационалдык сандарга, чыныгы сандарга жана комплекстик сандарга карата мисалдарды иштөө	Мисал-маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
2.	Сызыктуу, квадраттык теңдемелерге жана барабарсыздыктарга байланышкан татаал мисалдарды иштөө	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн практикада колдоно алышат. (ПК-4)	2
3.	Даражалуу функцияларды изилдөө (алардын графиктери жана касиеттери). Квадраттык үч мүчөгө карата мисалдарды анализдөө менен чыгаруу	Практикалык, лабораториялык сабактарды уюштура алат. (СК-5)	2
4.	Көрсөткүчтүү, логарифмалык жана тригонометриялык функцияларды изилдөөнүн, графигин түзүүнүн жолдорун, негизги касиеттерин жана алардын арасындагы байланышты аныктоого карата фомулаларды пайдаланып мисалдарды иштөө	Мисал-маселе чыгарууну үйрөтүүдө эффективдүү методду тандай алат (ПК-7)	2
5.	Туунду түшүнүгүнө, баштапкы функцияны табууга жана интегралды эсептөөгө карата мисалдарды иштөө	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн практикада колдоно алышат. (ПК-4)	2

Сканировано с CamScanner

6.	Ыктымалдыктар теориясына жана математикалык статистиканын элементтерине байланышкан мисал-маселелерди чыгаруу	Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн практикада колдоно алышат. (ПК-4)	2
7.	Көп грандыктар жана алардын беттеринин аянттарына жана көлөмдөрүн табууга карата маселелерди чыгаруу	Теоремалардын, аныктоолордун жана далилдөөлөрдүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
8.	Айлануу телолору жана алардын беттеринин аянттарын жана көлөмдөрүн табууга карата маселелерди чыгаруу	Теоремаларды өздөштүрүүнүн үстүнөн иштей алышат. (ПК-1)	2
			16 саат

3.2. СӨИнин түзүлүшү

№ п/п	Дисцилинанын өз алдынча ишеринин темасы	Отчеттун түрү	Сааттын саны
1.	7-класстын алгебрасынын негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
2.	8- класстын алгебрасынын негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
3.	9- класстын алгебрасынын негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
4.	10- класстардын алгебра жана анализдин башталышы курсунун негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6

Сканировано с CamScanner

5.	11- класстардын алгебра жана анализдин башталышы курсунун негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
6.	7- 9 класстардын геометрия курсунун негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
7.	10-11 класстардын геометрия курсунун негизги түшүнүктөрү жана алардын көлөмдөрүн аныктоо жана анализдөө	Жеке талдоо	6
			42саат

5-бөлүм. Студенттердин жетишкендиктерин баалоонун процедуралары

3-семестр

5.1. Реферат, эссе ж.б. тематикасы

1. Бенджамин Блумдун таксономиясы.
2. Баалоо жана анын түрлөрү.
3. Инновациялык окутуу жана анын түрлөрү.
4. Инсанган багыттап окутуу.

5.2. Учурдагы текшерүүнү жүргүзүү үчүн суроолор жана мисалдар

1-модуль

1. Обьект, түшүнүк деген эмне? Алардагы окшоштуктар жана айырмачылыктар эмнеде?
2. Түшүнүктүн көлөмү жана мазмуну. Алардын арасындагы байланыштар.
3. Түшүнүктү аныктоодогу логикалык иш-аракеттер кайсылар?
4. Түшүнүктүн аныктамасынын структурасы (түзүлүшү) кандай?
5. Аныктамаларга коюлган негизги талаптар кайсылар?

Сканировано с CamScanner

6. Теорема, ырастоо деген эмне?

7. Ырастоо теоремадан эмнеси менен айырмаланат?

8. Түшүндүрмө бөлүгү, шарты, корутундусу дегендерди кандайча түшүнөсүө?

9. Ырастоолор, айтуулар кандай формада берилиши мүмкүн?

10.Ырастоонун шарты жана корутундусун кандайча ажыратууга болот?

11. Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн кандай айырмалай аласың?

2-модуль

1. Инновациялык окутуу деген эмне?

2. Инновациялык окутуунун түрлөрү кандай?

3. Бенджамин Блумдун схемасы кандай баскычтардан турат?

4. Бенджамин Блумдун схемасындагы ар бир баскычты анализдегиле?

5. 7-9-класстардын алгебра сабагы боюнча каалаган сабактын максатын пландаштыруу.

6. Сабактын максаты деген эмне?

7. Сабактын максаты кандай болуп бөлүнөт?

8. Метод деген эмне?

9. Методдун кандай түрлөрүн билесиңер?

10. Баалоо системасында кандай көйгөйлөр бар?

11. Баалоонун кандай түрлөрүн билесиңер?

12. Жыйынтыктоочу баалоо сабактын кайсы этабында ишке ашат?

13. Окутуу процессинде кайтарым байланыштын ролу кандай?

5.3. Семестрдик (жыйынтык) текшерүүнүн суроолору.

1. Обьект, түшүнүк деген эмне?
2. Түшүнүктүн арасындагы байланыштар.

Сканировано с CamScanner

3. Түшүнүктүн түзүлүшү кандай?

4. Окуу жана таанып билүү ишмердүүлүгүн кандай айырмалай аласың?

5. Окуучулардын өз алдынча, проблемалык жана репродуктивдик иштер кандай?

6. Математика сабагында өз алдынча иштерди кандайча уюштуруу керек?

7. Блумдун таксономиясы боюнча ой-жүгүртүү деңгээлдери чечмеле?

8. Математиканы маселелер деген эмне?

9. Билимдерди текшерүүнү кантип жүргүзүү жана уюштуруу керек?

10. Калыптандыруучу баалоо жана анын ыкмалары кандай?

11. Диагноздук баалоо деген эмне?

5-бөлүм. Студенттердин жетишкендиктерин баалоонун процедуралары

4-семестр

5.4. Реферат, эссе ж.б. тематикасы

1. Сан түшүнүгүн окутуу

2. Мектеп курсунун алгебра боюнча негизги темаларды окутуу

3. Мектеп курсунун алгебра жан анализдин башталышы боюнча негизги темаларды окутуу

4. Мектеп курсунун планиметрия боюнча негизги темаларды окутуу

5. Мектеп курсунун стереометрия боюнча негизги темаларды окутуу

5.5. Учурдагы текшерүүнү жүргүзүү үчүн суроолор жана мисалдар

1-модуль

1. Натуралдык сандар жана аларды окутуу

2. Бөлчөк сандарды киргизүү жана аларды окутуу

3. Ондук бөлчөктөрдү окутуу

4. Терс сан түшүнүгүн киргизүү

5. Бүтүн сандар жана алар менен болгон амалдар

Сканировано с CamScanner

6. Рационалдык сандарды окутуу
7. Чыныгы сандар түшүнүгүн киргизүү
8. Комплекстик сан түшүнүгүн киргизүү жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдарды окутуу
9. Туюнтма түшүнүгүн калыптандыруу
10. Теңдештиктер. Теңдеш өзгөртүп түзүүлөр
11. Теңдемелерди окутуу
12. Барабарсыздыктарды окутуу
13. Сызыктуу функция. Сызыктуу теңдемелер жана барабарсыздыктарды окутуу
14. Квадраттык функция жана квадраттык үч мүчө
15. Квадраттык функциянын графиги
16. Бир өзгөрмөлүү эинчи даражадагы барабарсыздыктарды чыгаруу
17. Орто мектепте жогорку даражадагы теңдемелердин берилиши
18. Иррационалдык теңдемелерди чыгаруу
19. Көрсөткүчтүү функция. Көрсөткүчтүү теңдемелер жана барабарсыздыктарды окутуу
20. Логарифмалык функция. Логарифмалык тендемелер жана барабарсыздыктарды окутуу
21. Тригонометриялык функциялар жана аларды изилдөө
22. Тригонометриялык теңдемелерди чыгаруу
23. Тригонометриялык барабарсыздыктарды чыгаруу
24. Тригонометриялык теңдемелердин жана тригонометриялык барабарсыздыктардын системасын чыгаруу

2-модуль

1. Сан удаалаштыктары прогрессияларды окутуу
2. Туунду түшүнүгүн окутуу

Сканировано с CamScanner

3. Баштапкы функция жана интеграл түшүнүгүн окутуу
4. Ыктымалдыктар теориясын жана математикалык статистиканын элементтерин окутуу
5. Комбинаторика жана Ньютондун биному түшунүгун окутуу
6. Геометриялык түшүнүктөрдү окутуу маселелери
7. Үч бурчтуктар жана алардын касиеттерин окутуу
8. Төрт бурчтуктар жана алардын касиеттерин окутуу
9. Фигуралардын аянттарын окутуу
10. Геометриялык түзүүлөрдү окутуу. Үч бурчтукка ичтен жана сырттан сызылган айлана
11. Геометриялык өзгөртүп түзүүлөрдү окутуу
12. Тегиздиктеги жана мейкиндиктеги векторлорду окутуу
13. Мейкиндиктеги фигураларды өзгөртүп түзүү
14. Көп грандыктар (призма, параллелепипед) жана алардын беттеринин аянттарын окутуу
15. Көп грандыктар (пирамида, кесилген пиамида) жана алардын беттеринин аянттарын окутуу
16. Туура көп грандыктар жана алардын беттеринин аянттарын окутуу
17. Айлануу телолору (цлиндр) жана алардын беттеринин аянтын окутуу
18. Айлануу телолору (конус, кесилген конус) жана алардын беттеринин аянтын окутуу
19. Айлануу телолору (шар жана сфера) жана алардын беттеринин аянтын окутуу
20. Көп грандыктардын көлөмдөрүн табууну окутуу
21. Айлануу телолорунун көлөмдөрүн табууну окутуу

Сканировано с CamScanner

6-бөлүм. Дисциплиналардын окуу-методикалык жана маалыматтык камсыздалышы

6.1. Эллектрондук курстар

1. «Электронная библиотека» (www. lib . eit. kg);

2. http://www.pedlib.ru/ - педагогическая библиотека. Книги и статьи.

Литература по педагогике и ее прикладным отраслям;

3. http://www.methodolog.ru/method.htm – сайт о предмете, структуре и

сущности методологии

6.2. Сунушталган адабияттар. Негизги:

1. Атайын мектептерде математиканы окутуунун айрым маселелери / Түзүүч. М.Н.Назаров ж. б. – Жалал-Абад, 1991.

2. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. – Б., 2004.

1. И.Бекбоев, А.И.Тимофеев. Сабактын оптималдуу вариантын даярдап өткөрүүнүн методикасы. – Ф., 1988.

2. Калыптандыруучу баалоо – окутуу үчүн баалоо / Түзүүч. В.Бриллер и др. – Б., 2010.

3. Окуп үйрөнүүдөн күтүлүүчү натыйжалар. Математика 5-9-класс. – Б., 2010.

4. К.М.Төрөгелдиева. Орто мектепте математиканы окутуу. 1-бөлүк. – Б. 2006.

5. К.М.Төрөгелдиева. Орто мектепте математиканы окутуу. 2-бөлүк. – Б. 2013

6. К.М.Төрөгелдиева. Математиканы окутуунун методикасы боюнча студент-математиктердин өз алдынча иштери. – Б., 2007.

7. К.М.Төрөгелдиева., Чокоева Г.С. Математиканы окутуунун теориясы жана методикасы боюнча практикалык жана лабораториялык иштер . - Б., 2013.

Сканировано с CamScanner

8. Методика преподавания математики: Общая методика. / Сост. Р.С.Черкасов, А.А.Столяр. - М., 1985.

9. Методика преподавания математики: Частная методика /Сост. В.И. Мишин. – М., 1987.

10. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. /Сост. Ю.Н.Колягин и др. – Москва, 1975.

11. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика /Сост. В.А.Оганесян и др. - Москва, 1980.

12. Методика преподавания математики в средней школе: Частные методики /Сост. Ю.М.Колягин и др. – М., 1977.

Кошумча:

1. Айылчиев А. Геометриялык өзгөртүп түзүүлөр. – Ф., 1975.

2. И.Бекбоев ж.б. Геометрияны 7-9-класстарда окутуу. – Б., 2003.

3. И.Бекбоев ж.б. Геометрияны 10-11-класстарда окутуу. – Б., 2003.

4. Орто мектептердин математика боюнча окуу китептери.

5. Окутуунун жаңы технологиялары: Сынчыл ойлоо программасын жогорку билим берүү тармагында жайылтуу тажрыйбасынан. – Ош, 2001.

6. С.Жапаров. Маселени өз алдынча чыгарууну кантип үйрөнүүгө болот? – Ош, 2003.

7. Э.Мамбетакунов, Т.Сияев. Педагогиканын негиздери. – Б., 2008.

8. Методика преподавания геометрии. Под редакцией А.И.Фетисова. – М., 1967.

9. Рогановский Н.М. Методика преподавания математики в средней школе. – Мн., 1990.

10. Столяр А.А.Педагогика математики. – Мн., 1974.

10.Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике /Сост. С.И.Демидова, Л.О.Денищева. – М., 1985.

Сканировано с CamScanner