

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

ЖОГОРКУ МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ

«Бекитилди»

Кафедранын 2022-ж. “ ____ ” _____
жыйынынын №1-протоколунда.
Каф.башчысы: Кедейбаева Д.

“Математика” дисциплинасы боюнча 550400 “Социалдык-экономикалык билим берүү
(проф.Тарых) 550400” багытында окуган күндүзгү окуу бөлүмүнүн студенттери үчүн

СТУДЕНТТЕРДИ ОКУТУУНУН ПРОГРАММАСЫ

(Syllabus)

Окутуунун формасы: күндүзгү

Бардык кредиттер – 2, 1-курс, 1-семестр

Жалпы саат - 60 саат, анын ичинен: аудиториялык – 30с (лекция – 12с, семинар саб. –18с.);

СӨАИ - 30 саат.

Аралык текшерүүлөрдүн саны (АТ) – 2, экзамен - 1-семестр

Окутуучу жөнүндө маалымат: Жолдошбаев М.П.

Жогорку математика кафедрасы, кабинет №: 226

Байланыш үчүн маалымат: Дүйшөмбү – Ишемби. Саат 8.00. – 16.00.

Моб. телефону: 0776681432, 0704754004

E-mail: mirlan_0096kg@mail.ru

Дата: 2022 -2023-окуу жылы

Ош – 2022

• **Дисциплинаны өздөштүрүүнүн максаттары**

- “Математика” сабагы, кесиптерди изилдөө багытында окутулуучу тандоо курстарына фундамент болуп эсептелет;
- Сызыктуу алгебра, математикалык анализ, комбинаториканын элементтери, ыктымалдуулуктар теориясынын элементтерин үйрөтүү;
- маалыматтарды топтоонун жана иштеп чыгуунун математикалык тилдеги усулдары боюнча билимдерди калыптандыруу аркылуу, компьютердик технологияларды колдонууга даярдоо;
- турмуштук жана кесиптик психологиялык маселелерди изилдөөлөрдүн теориялык жана эксперименталдык жыйынтыктарын талдоодо, математикалык тилди колдоно билүүгө машыктыруу;
- абстрактуу ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүү менен катар, так ойлонууга көнүгүү адатын калыптандыруу;

• **МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫН ӨЗДӨШТҮРҮҮ ПРОЦЕССИНДЕ КАЛЫПТАНДЫРЫЛУУЧУ КОМПЕТЕНЦИЯЛАР ЖАНА КҮТҮЛҮҮЧҮ НАТЫЙЖАЛАРЫ**

Дисциплинаны окуп үйрөнүүнүн натыйжасында студент *билим берүү программасын өздөштүрүүнүн күтүлүүчү натыйжасына ылайык келген* төмөнкү *күтүлүүчү натыйжаларына* жана дисциплинага берилген *компетенцияларга* жетишет:

НББПда көрсөтүлгөн КН жана формулировкасы	Компетенциялардын коддору жана формулировка	Дисциплинанын ОНсы жана формулировкасы
<p>ОН-1 Жалпы илимдердин негизги жоболоруна таянуу менен учурдагы дүйнөнүн коомдук өнүгүшү боюнча маалыматтарды талдай алат жана кесиптик милдеттерин аткарууда колдонот.</p>	<p>ЖК-3 – окутуунун натыйжаларын алдын ала (илимий негизде) билүүгө, математикалык, табигый, социалдык-гуманитардык илимдердин негизги жоболорун колдонуу менен окуудагы жетишкендиктерди баалоого жана мониторинг жүргүзүүгө жөндөмдүү;</p> <p>КК-7 – жүргүзүлгөн профессионалдык рефлексиянын негизинде өзүн-өзү өнүктүрүү багытында милдеттерди кое билет;</p>	<p>Курчап турган чөйрө кубулуштарын математикалык тилде жазылаарын түшүнө алат. Азыркы дүйнөдө, дүйнөлүк маданиятта жана тарыхта, анын ичинде гуманитардык илимдердеги математиканын ордун түшүнөт. Математикалык модель, моделдештирүү түшүнүктөрүн билет.</p> <p>Кесиптик ишмердүүлүгүндө математика менен байланышкан турмуштук маселелерди чечүү жөндөмдүүлүгүнө ээ болот</p>

3. ДИСЦИПЛИНАНЫН НББПДАГЫ ОРДУ

Математика дисциплинасы математика жана социалдык-гуманитардык илимдер циклынын социалдык-экономикалык билим берүү (проф.Тарых) (550400) тармагындагы адистиктерди теориялык жана практикалык жактан даярдоону камсыз кылуучу *математика табигый илимдер бөлүгүнө кирет.*

Математика курсун өздөштүрүү үчүн студенттер элементардык математиканын негизги түшүнүктөрү менен тааныш болуусу керек.

Математика курсун өздөштүрүү менен студенттин тандап алган кесибине байланышкан мисалдарды жана маселелерди чыгаруунун практикалык жолдору каралат.

. Дисциплинанын технологиялык картасы

Баары	Ауд. саат	СӨАИ	1-модул (30 б.)			модулар	2-модул (30б.)			2-аралыктагы текш.(АТ2)	Жыйынт. текш. (ЖТ) (40 б.)				Жалпы балл	
			Ауд. саат		СӨАИ		Ауд. саат		СӨАИ		Лекция	Практика	СӨАИ	Жыйынт. тек.		Сыйлык балл
			Лекция	Практ.			Лекция	Практ.								
60	30	30	6	9	15		6	9	15		Лекция	Практика	СӨАИ	Жыйынт. тек.	Сыйлык балл	
Баллдар			10	10	10	30 б.	10	10	10	30 б.	10	10	10	30 б	10 б	
Модулар жана жыйынт-чу текшерүүлөр			M1=Лек.+Практ.+ +СӨАИ			M2=Лек.+Практ.+ +СӨАИ			Экз=(M1+M2)/2+ЖТ+С				100			

Ауд. – аудиториялык, М – модулар, СӨАИ – студенттин өз алдынча иши, ЖТ – жыйынтыктоочу текшерүү, С – сыйлык балл.

**7. САБАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ БОЮНЧА СААТТАРДЫ БӨЛҮШТҮРҮҮНҮН
ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАНЫ**

№	Дициplinанын бөлүмдөрүнүн, темаларынын аталыштары	Баары	Ауд. Сабактар		СӨАИ	Билим берүү технологиялары	Баалоо каражаттары
			Лекция	Практика			
1-семестр							
1	1-тема: Математиканын тарыхы. Математикалык маселелер.	4 саат	1	1	2	ББКБ.	ТТ, ЛК
2	2-тема: Сызыктуу алгебранын элементтери	4 саат	1	1	2	МЧ, ЧИ	ТТ, КБТ
3	3-тема: Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору	4 саат	1	1	2	МЧ	КБТ, КИ
4	4-тема: Вектордук алгебранын элементтери	6 саат	1	2	3	ЛК	ЖИ, КБТ
5	5-тема: Тегиздиктеги сызыктар	4 саат	1	1	2	КБТ, ЖИ	КИ, ТТ,
6	6-тема: Тегиздиктин теңдемеси. Экинчи тартиптеги ийрилер	6 саат	1	2	3	Б, ЖИ	КБТ, ЖД
7	7-тема: Функциянын предели	6 саат	1	2	3	Б, ЖИ	КБТ, ЖД
8	8-тема: Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери	6 саат	1	2	3	ЖИ	ТТ
9	9-тема: Интегралдык эсептөөнүн негиздери.	6 саат	1	2	3	ЧИ	ЖД,
10	10-тема: Комбинаториканын элементтери	6 саат	1	2	3	ТТ, ЖИ	КБТ, ЖД
11	11-тема: Ыктымалдуулуктар теориясы	4 саат	1	1	2	Б, ЖИ	КБТ, ЖД
12	12-тема: Математикалык статистика	4 саат	1	1	2	ЖИ	ТТ
Баары:		60 саат	12	18	30		

Экзамендик суроолор

1. Математиканын тарыхы
2. Геометриянын негизделиши.
3. 2- жана 3- тартиптеги аныктагычтар.
4. Алгебралык толуктооч жана аныктагычтардын минорлору.
5. Аныктагычтардын касиеттери.
6. Крамердин эрежеси.
7. Матрицалар жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар.
8. Тескери матрица.
9. Сызыктуу теңдемелер системасын матрицалык метод менен чыгаруу.
10. Матрицанын рангы. Кронекера-Капеллинин теоремасы.
11. Сызыктуу теңдемелер системасын Гауссун методу боюнча чыгаруу.
12. Векторлор.
13. Вектордун координатасы.
14. Вектордун узундугу.
15. Векторлордун үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар.
16. Тегиздиктеги тик бурчтуу координаталар.
17. Эки чекиттин арасындагы аралык.
18. Кесиндини берилген катышта бөлүү.
19. Экинчи тартиптеги ийри сызыктар.
20. Айлана. Эллипс. Гипербола жана парабола.
21. Эллипс, гипербола, параболанын фокусу жана эксцентриситети. Директрисасы.
22. Мейкиндиктеги тик бурчтуу координаталар системасы.
23. Тегиздиктин теңдемеси.
24. Чекиттен тегиздике чейинки аралык.
25. Мейкиндиктеги экинчи тартиптеги беттер.
26. Цилиндрдик беттер. Эллипсоид, гиперболоид жана параболоид.
27. Татаал функция. Параметрдик функция. Айкын эмес функция.
28. Функция жана анын берилиш жолдору.
29. Элементардык функциялар жана алардын графиктери.
30. Функциянын предели жана үзгүлтүксүздүгү.
31. 1,2-сонун пределдер
32. Иррационалдуу функциянын предели.
33. Туундунун аныктоосу жана анын механикалык жана геометриялык мааниси.
34. Туунду алуу эрежелери. Туундулардын таблицасы.
35. Функциянын дифференциялы, анын болжолдуу эсептөөлөрдө колдонулушу.
36. Функциянын экстремумдары.
37. Иймектик, томпоктук, ийилүү чекиттери. Асимтоталар.
38. Комбинаториканын элементтери.
39. Көбөйтүү эрежеси.
40. Окуялардын ыктымалдуулугу.
41. Окуялардын классикалык аныктоосу.
42. Окуяларды кошуу.
43. Карама-каршы кокустук окуялар.
44. Ыктымалдуулуктарды көбөйтүү.
45. Көз каранды окуялар.
46. Шарттуу ыктымалдуулук.
47. Толук ыктымалдуулук.

48. Байестин формуласы.
49. Көз каранды эмес сыноолор.
50. Бернуллинин формуласы.
51. Окуянын пайда болушундагы ыктымалдуу сан.
52. Лапластын Локальдык жана интегралдык теоремасы.
53. Кокустук чондук. Дискреттик кокустук чондук.
54. Кокустук чондуктун бөлүштүрүү закону.
55. Дискреттик кокустук чоёдуктун сандык мүнөздөмөсү.
56. Математикалык күтүү.
57. Дисперсия жана анын касиети.
58. Математикалык күтүүнүн негизги касиеттери.
59. Дисперциянын негизги касиеттери..
60. Үзгүлтүксүз кокустук чондуктар.
61. Бөлүштүрүү функциясы.
62. Үзгүлтүксүз кокустук чоёдуктун сандык мүнөздөмөсү.
63. Үзгүлтүксүз кокустук чондуктун математикалык күтүүсү.
64. Үзгүлтүксүз кокустук чондуктун дисперциясы
65. Нормалдык закон бөлүштүрүүнүн математикалык күтүүсү.
66. Нормалдык закон бөлүштүрүүнүн дисперсиясы.

Жыйынтыктоочу текшерүүнү баалоо картасы

Экзаменде билимди баалоо 100 балдык система (шкала) менен жүргүзүлүп, төмөнкү эрежеге ылайык коюлат:

Рейтинг (балл)	Тамгалык система боюнча баа	ГРАбоюнча баалоонун цифралык эквиваленти	Традициялык системе боюнча баа
87 – 100	A	4,0	Эң жакшы
80 – 86	B	3,33	Жакшы
74 – 79	C	3,0	
68 -73	D	2,33	Канааттандыраарлык
61 – 67	E	2,0	
31-60	FX	0	Канааттандыраарлык эмес
0 - 30	F	0	

Экзаменде жана зачетто бааны коюуда обьективдүүлүк жана акыйкаттуулук принциптеринин негизинде студенттин билиминин сапаты бардык тараптан анализделип, модулдук-рейтингдик системанын жобосуна ылайык коюлат.

КРнын ББЖИ Министрлигинин аракеттеги нормативдик акттарынын жана сунуштамаларынын негизинде гуманитардык багыттагы дисциплиналарда төмөнкүдөй критерийлер менен коюлат:

№	Баалоонун критерийлери	Упайы	Баасы
1	Окуу-программалык материалдарды ар тараптан, көрсөтө алган, программада каралган теориялык жана практикалык маселелерди эркин чыгара алган, жумушчу программада сунушталган негизги адабияттардан пайдаланып, өз алдынча иштерди аткарган, кошумча адабияттар менен таанышып чыккан, окуу-программалык материалдарды түшүндүрүп берүүдө жана колдонууда чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн көрсөтө алган, дисциплина боюнча уюштурулган конкурстарга жана олимпиадаларга активдүү катышып, дисциплинанын негизги түшүнүктөрүнүн өз ара байланышын терең түшүнө алган, окуп-үйрөнгөн билимдерин, ыкмаларын жана көндүмдөрүн келечектеги кесибинде колдоно алса.	87-100	Эн жакшы
2	Окуу-программалык материалдарды ар тараптан, системалык жана терең өздөштүргөндүгүн көрсөтө алган, программада каралган теориялык жана практикалык маселелерди эркин чыгара алган, жумушчу программада сунушталган негизги адабияттардан пайдаланып, өз алдынча иштерди аткарган, кошумча адабияттар менен таанышып чыккан, окуу-программалык материалдарды түшүндүрүп берүүдө жана колдонууда чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн көрсөтө алган, дисциплина боюнча уюштурулган конкурстарга жана олимпиадаларга активдүү катышып, дисциплинанын негизги түшүнүктөрүнүн өз ара байланышын терең түшүнө алган, окуп-үйрөнгөн билимдерин, ыкмаларын жана көндүмдөрүн келечектеги кесибинде колдоно алса.	74-86	Жакшы
3	Окуу-программалык материалдарды өздөштүргөндүгүн көрсөтө алган, программада каралган маселелерди каталыктарга жол берүү менен чыгарган, бирок окутуучу тарабынан жолдомо берилсе, маселени чыгарып кете алган, жумушчу программада сунушталган негизги адабияттар менен таанышып чыккан, өз алдынча иштерди толук эмес өлчөмдө иштеп чыккан, окуу-программалык материалдарды каталыктары менен түшүндүрө алган, бирок келечектеги кесибинде колдонулуучу зарыл болгон материалдарды окуп-үйрөнсө.	61-73	Канааттандыраарлык
4	Окуу-программалык негизги материалдар боюнча өздөштүргөн билиминде каталыктары бар, программада каралган маселелерди чыгарууда принципалдуу каталарды кетирген, жумушчу программада сунушталган негизги адабияттар менен таанышып чыкпаган, программада көрсөтүлгөн базалык материалдарды өздөштүрбөгөн, келечектеги кесибинде колдонулуучу ыкмаларга жана көндүмдөргө ээ болбосо.	0-60	Канааттандыраарлык эмес

12. Негизги адабияттар

1. Борубаев А.А., Шабыкеев Б., Бараталиев К., Аманкулов Т., Камытов Т. “Математикалык анализ; 1-болум, Бишкек: Мектеп, 2002.
2. Борубаев А.А., Шабыкеев Б., Бараталиев К., “Математикалык анализ; 2-болум, Бишкек: Мектеп, 2002.
3. Асанов А.А., Булатаева В.В. “Руководство решение линейной алгебре и аналитическое геометрия” Бишкек-1999 г.
4. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. «Высшая математика в упражнениях и задачах» М. 1980
5. Берман Г.Н. «Сборник задач по курсу математическому анализу» М. 1981 г.
6. Бекбоев И.Б., “Жогорку математиканын жалпы курсу” Мектеп 1984.
7. Д.Письменный. “Конспект лекции по высшей математике” 1-часть. Москва 2004.
8. Д.Письменный. “Конспект лекции по высшей математике” 2-часть. Москва 2006.
9. Г.И.Запорожец. “Руководство к решению задач по математическому анализу”. М.-1966
10. Сопуев У.А. Жогорку математика . ОшМУ. 2014ж
11. Мамаюсупов М.Ш. Жогорку математика боюнча окума (1, 2, 3, 4.(Р. Рафатов, А. Асанов),

б) Кошумча адабияттар

Электрондук версиясы www.okuma.kg сайтынан акысыз көчүрүлүүчүлөр:

1. Мамаюсупов М. Ш. Жогорку математика боюнча окума ” (I – бөлүк). – Ош: ЖЧ “Кагаз иштери”, 2011. 286 б. (Мин. грифи Буй. №99/1, 24.02.12).
2. Мамаюсупов М. Ш. Жогорку математика боюнча окума (II – бөлүк). – Ош: ЖЧ “Кагаз иштери”, 2011. 336 б. (Мин. грифи Буй. №99/1, 24.02.12).
3. Мамаюсупов М. Ш. Жогорку математика боюнча окума (III – бөлүк). – Ош: «Вок-дизайн», 2014. 288 б. (Мин. грифи Буй. №1107/1, 25.12.14).
4. Мамаюсупов М. Ш. Математиканы эмне үчүн окуу керек? (Макала). – www.okuma.kg сайты.
5. Рафатов Р., Асанов А., Мамаюсупов М. Жогорку математика боюнча окума (IV – бөлүк). – Ош: «Вок-дизайн», 2014. 256 б. (Мин. грифи Буй. №1107/1, 25.12.14).
6. Рафатов Р., Асанов А., Мамаюсупов М. Жогорку математика боюнча окума (V – бөлүк). – Ош: «Вок-дизайн», 2014. 380 б. (Мин. грифи Буй. №1107/1, 25.12.14).
7. Назаров М. Н., Максудов Р. М. Ыктымалдыктар теориясынын башталышы боюнча окуу усулдук колдонмо. – Фрунзе: КМУ, 1987. 32 б.
8. Назаров М.Н. Мектеп математикасынын илимий негиздери. – Фрунзе: Мектеп, 1981. 120 б.