

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**



**МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ
ЖОГОРКУ МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ**

*Математика дисциплинасы боюнча 570700 “Костюм жана текстил искусство”
адистигинин 1-курстары үчүн*

ОКУУ-МЕТОДИКАЛЫК КОМПЛЕКСИ

Предметтин аталышы	Сааттардын саны			СӨАИ	Отчеттуулугу
	Бардыгы	Аудиториялык сабактар (30 с)			
		Лекция	Прак		Сынак
Математика					
I семестр	60	12	18	30	
Жалпы саат	60	12	18	30	

“Математика” боюнча жумушчу программасы 570700 “Костюм жана текстил искусство” адистигинин бакалавр билим берүүнүн мамлекеттик стандарттын негизинде, Жогорку математика кафедрасынын окутуучусу А. Абдукаимова тарабынан түзүлдү.

Окутуучу жөнүндө маалымат:

II. Абдукаимова Арапат Жолиевна

Иш тажрыйбасы: 16-жыл.

Кафедрасы: Жогорку математика

Кабинет: 226

III. Контакттык маалыматы: Дүйшөмбү – Ишемби. **Саат** 8.00. – 16.00.

Телефон: уюлдук (0556)687015

Электрондук адрес: Arapat_1985@mail.ru

IV. Кредиттин саны: кредит. **12** саат лекц., **18** саат практ. сабак, жумасына аудиториялык **2** саат.

V. Дата: 2022-2023- окуу жылы, **I** семестр.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ



МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ
ЖОГОРКУ МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ

«Бекитилди»

Кафедранын 2022-ж. “___” _____
жыйынынын __-протоколунда.
Каф.башчысы: Кедейбаева Д. _____

“Макулдашылды”

2022-ж. “___” _____
жыйынынын № _-протоколунда.
метод кенештен төрөгасы:

*Математика дисциплинасы боюнча 570700 “Костюм жана текстил искусство”
адистигинин 1-курстары үчүн*

ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА

Предметтин аталышы	Сааттардын саны			СӨАИ	Отчеттуулугу
	Бардыгы	Аудиториялык сабактар (30 с)			
		Лекция	Прак		
Математика					Сынак
I семестр	60	12	18	30	
Жалпы саат	60	12	18	30	

“Математика” боюнча жумушчу программасы 570700 “Костюм жана текстил искусство” адистигинин бакалавр билим берүүнүн мамлекеттик стандарттын негизинде, Жогорку математика кафедрасынын окутуучусу А. Абдукаимова тарабынан түзүлдү.

Ош шаары

Аннотация

Дисциплинаны окуп-үйрөнүүнүн максаты: математиканы болочок кесибине ылайык окутуу, математикалык аппараттарды кесиптик ишмердүүлүгүндө колдоно билүүсүнө үйрөтүү, алардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү.

Дисциплинаны окуп-үйрөнүүдөгү күтүлүүчү натыйжалар: Предметтин максаты жана милдеттеринин негизинде студент төмөндөгүлөрдү билет:

Сызыктуу алгебранын, аналитикалык геометриянын, математикалык анализдин жана ыктымалдыктар теориясынын элементтерин окуп үйрөнүү менен негизги эрежелерди аткарууну билет; координаталык методдорду, түз сызык, тегиздик, мейкиндик, аралык түшүнүктөрүн, математикалык операцияларды аткара билет; математикалык модель, моделдештирүү түшүнүктөрүн билет;

жасай алат: математикалык кесипке багытталган жана турмуштук керектүү мисал-маселелерди чыгара алат; логикалык ой жүгүртүп, ар түрдүү маалыматтарды кабыл алуу менен, аларды талдай алат;

көндүмүнө ээ болот: математикалык аппараттарды өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндө колдоно алат; Математикалык түшүнүктөрдү пайдалануу менен компьютерди колдонууга жөндөмдүү;

Негизги билим берүү программа-сындагы дисциплинанын орду, калыптандыруучу компетенциялар: Математика предмети — базалык бөлүгү болуп эсептелинет.

Математика — студенттердин дүйнөгө болгон көз карашын калыптандырууда, алардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүдө чоң роль ойнойт

ЖК-1. Айлана чөйрө боюнча базалык билимдердин бүтүн системасын билет жана жашоо, маданият балуулуктарында ордун таба алат.

ЖК-2. Профессионалдык маселелерди чечүүдө математикалык, табигый, гуманитардык, экономикалык илимдердин базалык мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланат.

Математика курсун тарых адистигине окутууда, курсун негизги максаты, студенттерди заманбап математикалык аппараттардын негиздери менен тааныштыруу, тарых профилдеринин теориялык жана практикалык маселелерин жана мисалдарын чыгарууда, негизги каражат катары колдонууга үйрөтүү.

Дисциплинанын кыскача мазмуну: Сызыктуу алгебра жана аналитикалык геометриянын элементтери: матрицалар жана алардын үстүндө берилген амалдар, сызыктуу теңдемелер системасы жана аларды чыгаруунун жолдору, координаталар системасы, аралык, түз сызык, тегиздик, мейкиндик түшүнүктөрү. Математикалык анализ: функция жана анын берилиш жолдору, дифференциалдык жана интегралдык эсептөөлөр. Ыктымалдык теориянын элементтери.

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
ОН-1: Гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимдер жаатында алган билимдерин көркөм костюмдарды иштеп чыгуу жаатында колдоно алат	ЖК-1. Айлана чөйрө боюнча базалык билимдердин бүтүн системасын билет жана жашоо, маданият балуулуктарында ордун таба алат. ЖК-2. Профессионалдык маселелерди чечүүдө математикалык, табигый, гуманитардык, экономикалык илимдердин базалык мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланат.	ДОН1- кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү мүмкүнчүлүктөрү нө ээ болушат;

ДИСЦИПЛИНАНЫН НББПДАГЫ ОРДУ

Математика дисциплинасы табигый илимдер циклынын 570700 “Костюм жана текстил искусство” тармагындагы бакалавр адистиктерди теориялык жана практикалык жактан даярдоону камсыз кылуучу *математика жана табигый илимдер бөлүгүнө кирет.*

Математика курсун өздөштүрүү үчүн студенттер мектеп курсунда өтүлгөн математика курстарынын главалары менен тааныш болуусу керек.

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

6. МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫНЫН КОМПЕТЕНЦИЯЛАР КАРТАСЫ

Бөлүмдөр, теманын номери жана аталышы	Сааттардын саны	Компетенция		тенициялардын жалпы
		ЖК-1	ЖК-2	

Тема 1. Математиканын илимдеги жана дүйнөлүк маданияттагы орду	1	+	+		2
Тема 2 Көптүктөр теориясы. Костюм жана тестил адистигине көптүктөрдүн колдонулушу.	1				2
Тема 3 Тема 3. Вектордук алгебранын элементтери	1	+	+		2
Тема 4. Сызыктуу алгебранын элементтери. Костюм жана тестил адистигинде колдонулушу.	1	+	+		4
Тема 5. Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору.	2	+	+		4
Тема 6. Математикалык анализдин негизги түшүнүктөрү.	1	+	+		4
Тема 7. Интегралдык эсептөөнүн негиздери.	2	+			4
Тема 8. Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери.	1		+		4
Тема 9: Ыктымалдуулуктар теориясы Дизайн адистигинде ыктымалдыктар теориясынын колдонулушу.	2	+	+		4
Баары	12				30

7. ДИСЦИПЛИНАНЫН ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Модуль	Ауд.	СӨ АИ	Лекция		Семинар		СРС		РК	ИК	Балл
			саат	балл	саат	балл	саат	балл			
I	16	16	6	5	10	7	16	8	10б		30
II	14	14	6	5	8	7	14	8	10б		30
ИК										40б	40
Баары:	30с	30с	12с	10б	21с	14б	30с	16б	20б	40б	100б

8. МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫ БОЮНЧА БАЛЛДАРДЫ БӨЛÜШТÜRÜY КАРТАСЫ

	Тема	Лек.	Балл	Прак .	Балл	СӨАИ	Балл
1-учурдук текирүү	Тема-1	1 саат	1 балл	-	-	2 саат	1балл
	Тема-2	1 саат	1 балл	1 саат	2 балл	2 саат	1 балл
	Тема-3	2 саат	1 балл	2 саат	2 балл	4 саат	2 балл
Баары		4 саат	3 балл	3саат	4 балл	8 саат	4балл
2-учу рду	Тема-4	1 саат	1 балл	2 саат	2 балл	2 саат	2 балл

	Тема-5	1 саат	1 балл	2 саат	2 балл	4 саат	2 балл
	Тема-6	1 саат	1 балл	2 саат	4 балл	4 саат	2 балл
Баары		3 саат	3 балл	6 саат	8 балл	10 саат	6 балл
3-учурдук текшерүү	Тема-7	2саат	1 балл	4 саат	2 балл	4 саат	1 балл
	Тема-8	1 саат	1 балл	2 саат	2 балл	4 саат	1 балл
	Тема-9	2саат	1 балл	3 саат	2 балл	4 саат	1 балл
Баары		5саат	3 балл	9саат	6 балл	12 саат	3балл
Аралык текшерүү		20 балл					
Жыйынтыктоочу текшерүү		40 балл					

ДИСЦИПЛИНАНЫН ТЕМАЛАРЫНЫН МАКСАТТАРЫ ЖАНА ОКУТУУ НАТЫЙЖАЛАРЫ

1-тема.			
Компет-лар			
ДОН (РОд)	<ul style="list-style-type: none"> - Кесиптик математиканын кесиптик билим берүүдөгү ролун, аныктамларын билет. - Кесиптик ишмердүүлүккө байланышкан колдонмо маселелерди негизги математикалык методдорду колдонуп чыгара алат. - Өз алдынча методдорду колдонуп, маселелерди чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот. 		
Теманын максаты	Студенттерге кесиптик математика предметинин бүгүнкү күндөгү коомдогу ордунда иштөө көндүмдөрүн калыптандыруу.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.	1с	Кесиптик математиканын бүгүнкү күндөгү коомдогу орду, ролу, аныктамлары; <ul style="list-style-type: none"> - негизги математикалык методдорун; - методдорду колдонуп, маселелерди чыгаруу билет;
	СӨАИ	2с	<ul style="list-style-type: none"> - Математика илиминин коомдогу ордун аныктай алат, өз алдынча методдорду колдонуп, маселелерди чыгара алат. - Түрдүү методдордун жардамында өз алдынча маселелерди чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот.
2-тема.			
Компет-лар			

ДОН (РОд)	<ul style="list-style-type: none"> - Көптүктөр теориясын аныктамаларын; - Көптүктөрдүн кесилишүүсүн, биригүүсүн, айырмасын чыгара алат; - Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот. 		
Теманын максаты	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.	1с	<ul style="list-style-type: none"> - Көптүктөрдүн кесилишүүлөрүн, биригүүлөрүн, айырмаларын; - Көптүктөрдүн түрлөрүн; - Формулаларды билет.
	прак.	1с	<ul style="list-style-type: none"> - Көптүктөрдүн кесилишүүлөрүн, биригүүлөрүн, айырмаларын аныктамалын формулаларын биле алат. - Көптүктөрдүн түрлөрүн айырмалай алат. - Көптүктөрдүн түрлөрү менен иштөө көндүмдөрү калыптанат.
	СӨАИ	2с	<ul style="list-style-type: none"> - Көптүктөрдүн биригүүсүнүн геометриялык сүрөттөлүшүн чие алат; - мисалдарды чыгарууда формулаларды пайдалана билүү көндүмдөрү калыптанат.
3-тема.			
Компет-лар			
ДОН (РОд)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вектор түшүнүгүн; 2. Векторлордун скалярдык, вектордук жана аралаш көбөйтүндүлөрүн формулаларын колдоно алат. 3. Мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелерин аныктоо көндүмдөрүнө ээ болот. 		
Теманын максаты	Студенттерге вектор түшүнүгү, скалярдык векторлор жана аралаш көбөйтүндүлөрүн формулалары, мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелердин аткарган кызматтары жөнүндө маалымат берүү. Жаңы тема боюнча кеңири көндүмдөрүн калыптандыруу.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.		<ul style="list-style-type: none"> - вектор түшүнүгүн, скалярдык векторлорун; - аралаш көбөйтүндүлөрүн формулаларын, мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелердин аткарган кызматтарын; - вектордук алгебранын элементтеринин аткарган кызматтарын билет жана түшүнөт.
	прак.		<ul style="list-style-type: none"> - Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, берилген мисалдарды чыгара алат; - Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуу көндүмдөрүнө ээ болот.
	СӨАИ		<ul style="list-style-type: none"> - вектор түшүнүгүн, скалярдык векторлорун; - аралаш көбөйтүндүлөрүн формулаларын айырмалай алат. Векторлор боюнча амалдарды аткара алат; - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот.

4-тема:			
Компет-лар			
ДОН (РОд)		<ul style="list-style-type: none"> - Сызыктуу алгебранын негизги түшүнүктөрүн билет. - Негизги түшүнүктөрүн жана аныктоолорун, матрицанын түрлөрүн. - Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарын - Экинчи жана үчүнчү тартиптеги аныктагычтарды чыгара алат; - Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдардын жана аныктагычтардын көндүмдөрүнө ээ болот. 	
Теманын максаты		Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.	
Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.		<ul style="list-style-type: none"> - Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарын - Экинчи жана үчүнчү тартиптеги аныктагычтарды чыгаруу жөнүндө; - Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдардын жолдорун билет.
	Лабор.		<ul style="list-style-type: none"> - Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, берилген мисалдарды чыгара алат; - Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуу көндүмдөрүнө ээ болот.
	СӨАИ		<ul style="list-style-type: none"> - Аныктагычтардын касиеттерин, тескери матрицанын формуласын колдоно алат; - Аныктагычтардын касиеттерин, тескери матрицанын формуласын колдонуу көндүмдөрү калыптанат
5-тема.			
Компет-лар			
ДОН (РОд)		<ul style="list-style-type: none"> - Студенттеге сызыктуу теңдемелер системасын ар түрдүү методдордун жолдорун билет; - түрдүү методдорду колдоно алат; - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот. 	
Теманын максаты		Студенттеге сызыктуу теңдемелер системасын ар түрдүү методдор менен чыгаруунун жолдорун үйрөтүү.	
Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.		<ul style="list-style-type: none"> - сызыктуу теңдемелер системасын Крамердин эрежеси матрицалык жол жөнүндө; - СТСтин матрицалык формада жазылышы. Аны чыгаруунун жолун билет.
	прак.		<ul style="list-style-type: none"> - Сызыктуу теңдемелер системасын Крамердин эрежеси менен чыгара алат; - Сызыктуу теңдемелер системасын матрицалык жолу менен чыгаруунун көндүмдөрүнө ээ болот.
	СӨАИ		<ul style="list-style-type: none"> - Сызыктуу теңдемелер системасын Гаусстун методун колдоно алат; - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот.
6-тема.			
Компет-лар			

ДОН (РОд)	<ul style="list-style-type: none"> - Функция жонундо билет; - түрдүү методдорду колдоно алат; - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот. 		
Теманын максаты	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОг)	Лекц.		<ul style="list-style-type: none"> - функция жонундо функциянын аналитикалык турдо берилиши жөнүндө; - функциянын берилиш жолдору билет
	прак.		<ul style="list-style-type: none"> - функциянын аныкталуу областы, маанилеринин көптүгү . - функциянын берилиш жолдору чыгара алат. - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот
	СӨАИ		<ul style="list-style-type: none"> - биричи сонун предел, экинчи сонун пределди формуласын колдоно алат - өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот.
7-8-тема.			
Компет-лар			
Теманын максаты	материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОг)	Лекц.		баштапкы функция жана анык эмес интеграл, анык интегралдын касиеттери жөнүндө
	прак.		
	СӨАИ		- өз алдынча иштөө көндүмдөрү калыптанат.
9-тема.			
Компет-лар			
ДОН (РОд)	- биринчи тартиптеги дифференциалдык теңдемелер. Өзгөрүлмөлөрү бөлүктөнүүчү дифференциалдык теңдемелер билет. түрдүү методдорду колдоно алат; өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот		
Теманын максаты	Изилдөөнүн натыйжаларын чыгарууда дифференциалдык эсептөөнүн элементтерин колдоно билет, жыйынтыктарын анализдей алат.		
Теманын окутуу натыйжалары (РОг)	Лекц.	2с	- биринчи тартиптеги дифференциалдык теңдемелер. Өзгөрүлмөлөрү бөлүктөнүүчү дифференциалдык теңдемелер билет. түрдүү методдорду колдоно алат; өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот
	прак.		
	СӨАИ		- өз алдынча иштөө көндүмдөрүнө ээ болот.
10-тема.			
Компет-лар			
ДОН (РОд)	- Изилдөөнүн натыйжаларын чыгарууда математикалык статистиканын элементтерин колдоно билет, жыйынтыктарын анализдей алат.		
Теманын максаты	Изилдөөнүн натыйжаларын чыгарууда математикалык статистиканын элементтерин колдоно билет, жыйынтыктарын анализдей алат.		

Теманын окутуу натыйжалары (РОт)	Лекц.		- Толук жана толук эмес квадраттык теңдемелерди чыгаруу жөндөмдүүлүгүн арттырышат, квадраттык теңдемеге карата берилген тапшырмаларды аткара алышат.
	прак.		
	СӨАИ		- Келтирилген квадраттык теңдемелердин чечимин табууну аткарышат, Виеттин теоремасын квадраттык теңдемелерди чыгарууга колдоно алышат;

11. ДИСЦИПЛИНАНЫН СААТТАРЫНЫН САБАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ БОЮНЧА БӨЛҮШТҮРҮҮНҮН КАЛЕНДАРДЫК-ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАНЫ

11.1. ЛЕКЦИЯ

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н №, комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар	Адабияттар	Колдонулган окутуу техник-ры	Жума
1-модуль							
<p>1-тема: Математиканын илимдеги жана дүйнөлүк маданияттагы орду</p>		<p>Лекциянын план:</p> <ol style="list-style-type: none"> Кесиптик математиканын мааниси. Кесиптик ишмердүүлүккө байланышкан колдонмо маселелерди чыгаруудагы негизги математикалык методдор Билим берүү программасын өздөштүрүүдөгү жана кесиптик иш- аракеттеги <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> Математика эмнени үйрөтөт? Математикага илимдин кайсы багыттары кирет? Математика предметинин коомдогу ролу. 		1	<p>Нер: 1,2 Кош: 6,7</p>	ББКБ, МЧ, ЖИ	
<p>2-тема: Көптүктөр теориясы. <i>Костюм жана теситл</i> адистигине көптүктөрдүн колдонулушу.</p>		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Көптүк жөнүндө түшүнүк. Көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. Катыштар. Катыштардын касиеттери. <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> Көптүктүн элементинин аныктамасы. Камтылган, толуктоочу көптүктөр . Көптүктөрдүн биригүүсү, кесилишине мисалдар келтир. 		1	<p>Нер: 1,2,3,4 Кош: 6,7,9</p>	МЧ, ЛК, ГЛ	

		4. Катыштын аныктамасы.					
3-тема. Вектордук алгебранын элементтери.		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вектор түшүнүгү. 2. Векторлордун скалярдык, вектордук жана аралаш көбөйтүндүлөрү. 3. Мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелери. <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вектордук чоңдуктардын аныктамасы. 2. Векторлордун үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарды кандай жол менен аткарылаарын түшүндүр. 3. Мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелерин жазып бер? 	2	1	Нер: 1,2 Кош: 1,3,6	ББКБ, ЛК, МЧ,	
6-тема. Сызыктуу алгебранын элементтери. Костюм жана тестил адистигинде колдонулушуу.		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар. 2. 2 жана 3-тартиптеги аныктагычтар. <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрицанын аныктамасы. 2. Матрицалардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар. 3. Аныктагычтын аныктамасы. 4. Аныктагычтын түрлөрүн атагыла. 	2	1	Нер: 1,2 Кош: 1,3,6	МЧ, Д, ЖТ	
7-тема. Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үч белгисиздүү бир тектүү жана бир тектүү эмес СТС. 2. Биргелешкен анык жана анык эмес СТС. 3. СТСсын чыгаруудагы Крамердин жана Гаусстун эрежелери. 4. Өндүрүштүк маселелерди СТСнын жардамында чыгаруу. 	4	1	Нер: 1,2 Кош: 1,2,3,4, 5,6	ЛК, МЧ, Б	

		<p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бир тектүү жана бир тектүү эмес СТС 2. Биргелешкен анык жана анык эмес СТСнын кандай 3. СТСын чыгаруунун методдорун атагыла. 4. СТСнын аныктагычы. 5. СТСнын техникада колдонулушун айтып бер. 					
<p>8-тема. Функция жана анын касиеттери. Функциянын предели.</p>		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция жөнүндө түшүнүк. Функциянын негизги касиеттери. 2. Функциянын чекиттеги жана чексиздиктеги пределдери. 3. Функциянын техникада колдонулушу. <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сан функциясынын аныктамасын формулировкалагыла. 2. Функциянын аныкталуу областы, маанилеринин көптүгү . 3. Функциянын берилиш жолдору. Мисалдар келтиргиле. 4. Функциянын пределинин аныктамасын формулировкалагыла. 5. Чексиз кичине функциялар. Мисалдар келтиргиле. 6. Чексиз чоң функциялар. Мисалдар келтиргиле. 		1	<p>Нег: 1,2 Кош: 1,2,3,4, 5,6</p>	<p>М, МЧ, ПЛ</p>	
<p>7-тема. Интегралдык эсептөөнүн негиздери.</p>		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баштапкы функция жөнүндө түшүнүк. Анык эмес интеграл жана анын касиеттери. 2. Анык интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы. Интегралдоонун методдору. 3. Интегралдын колдонулушу. 		1	<p>Нег: 1,2 Кош: 1,6</p>	<p>ЛК, Д, ЖИ, ЧИ</p>	

		<p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анык интегралдын аныктамасын формулировкалагыла. Белгиленишин, жазылышын, окулушун келтиргиле. 2. Анык интегралдын геометриялык мааниси. 3. Ньютон – Лейбництин формуласын жазгыла. 4. Анык интегралдын негизги касиеттерин формулировкалагыла жана далилдөөлөрүн келтиргиле. 5. Жалпак фигуранын аянтын, телонун көлөмүн эсептөө формуласын чыгаргыла. Мисалдар келтиргиле. 6. Беттин аянтын, ийринин узундугун эсептөө формуласын чыгаргыла. Мисалдар келтиргиле. 					
<p>8-тема. Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери.</p>		<p>Лекциянын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Туунду жөнүндө түшүнүк. Туунду алуунун формулалары жана эрежелери. 2. Дифференциал жана жогорку тартиптеги дифференциалдар. 3. Дифференциалдын экономикалык маселелерди чыгарууда колдонулушу. <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциянын өсүндүсү. Мисалдар келтиргиле. 2. Функциянын туундусунун аныктамасын формулировкалагыла. 3. Туундунун геометриялык мааниси. 4. Туундунун физикалык мааниси. 5. Туундунун экономикалык маанисин түшүндүргүлө. 		1	<p>Нег: 1,2,3,4 Кош: 1,2,3,6, 8,9</p>	Д, ТС, МЧ, М	

		6. Туундулоонун эрежелерин формулировкалагыла. Мисалдар келтиргиле					
9-тема. Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери		Лекциянын планы: 1. Комбинаториканын түшүнүктөрү жана формулалары. 2. Кокустук окуялар түшүнүгү жана алардын ыктымалдуулуктары. Ыктымалдуулуктарды көбөйтүү жана кошуу 3. Экономикалык маселелерди чыгарууда ыктымалдуулуктар теориясынын Текшерүү үчүн суроолор: 1. Окуялар жана алар менен болгон амалдарга мисалдар келтиргиле. 2. Ыктымалдыктын аныктамаларын формулировкалагыла. 3. Комбинаториканын формулаларын атагыла. 4. Окуялардын ыктымалдуугунун аныктамасы.		1	Нер: 1,2,4 Кош: 1,6	КЛ, МЧ,	
Баары:	9 лекция						

11.2. ПРАКТИКА

Теманын номери жана аталышы	Компетенция	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар	Адабияттар	Колдонулган окутуу технол-ры	Жума
1-модуль							
1-тема: Көптүктөр жана алар менен болгон		Сабактын планы: 1. Көптүк жөнүндө түшүнүк.			Нер: 1,2 Кош: 6,7	ЛР, МЧ, ЖИ	

амалдар		2. Көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. 3. Катыштар. Катыштардын касиеттери. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР					
2-тема: Векторлор		Сабактын планы: 1. Комплекстик сандар жана алардын аныктамасы. 2. Комплекстик сандардын алгебралык жана тригонометриялык формасы. 3. Комплекстик сандардын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР			Нер: 1,2,3,4 Кош: 6,7,9	ЛР, МЧ, ЖИ	
3-тема: Матрицалардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар		Сабактын планы: 1. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар 2. СТСнын аныктагычы жана аны эсептөө эрежеси 3. СТСнын жардамында өндүрүштүк маселелерди чыгаруу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР			Нер: 1,2 Кош: 1,3,6,8	ЛР, МЧ, ЖИ	
4-тема: Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору		Сабактын планы: 1. СТСын чыгарууда Крамердин методу. 2. СТСын чыгарууда Гауссун методу. 3. Өндүрүштүк маселелерди СТСнын жардамында чыгаруу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ.	2	2	Нер: 1,2 Кош: 1,3,6,8	ЛР, МЧ, ПТ, ЖИ	
5-тема: Туундунун (дифференциалдын) жардамында функцияларды изилдөө жана графиктерин тургузуу		Сабактын планы: 1. Туунду алуунун эрежелери. Туундунун экономикалык мааниси. 2. Туундунун функцияны изилдөөдө колдонулушу. 1. Прикладдык маселелерди туундунун жардамында чыгаруу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ	2	2	Нер: 1,2 Кош: 1,2,3,4,5,6,8	ЛР, МЧ, ПТ	
2-модуль							

<p>6-7-тема: Анык интегралдын прикладдык маселелерди чыгарууда колдонулушу</p>		<p>Сабактын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баштапкы функция жөнүндө түшүнүк. Анык эмес интеграл жана анын касиеттери. 2. Анык интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы. 3. Интегралдоонун методдору. <p><u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ</p>			<p>Нер: 1,2 Кош: 1,2,3,4,5,6,8</p>	<p>ЛР, МЧ, ЖИ, ПТ</p>	
<p>8-тема: Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери.</p>		<p>Сабактын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Туунду жөнүндө түшүнүк. Туунду алуунун формулалары жана эрежелери. 2. Дифференциал жана жогорку тартиптеги дифференциалдар. 3. Дифференциалдын экономикалык маселелерди чыгарууда колдонулушу. <p><u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР, ПР</p>			<p>Нер: 1,2 Кош: 1,6</p>	<p>МЧ, ЖИ, ЛР</p>	
<p>9-тема: Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери</p>		<p>Сабактын планы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математикалык статистиканын элементи жана анын маселелери. 2. Статистикалык катар жана тандоону уюштуруу. 3. Тандоонун сандык мүнөздөмөсү. <p><u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР</p>			<p>Нер: 1,2,4 Кош: 1,6</p>	<p>МЧ, ЖИ, ЛР</p>	
<p>Баары:</p>							

СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТӨӨЛӨРҮ (СӨАИ)

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н №, комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Текшерүү формалары	Упайлар	Адабияттар	Жума
1	2	3	4	5	6	7	8
1-модуль							
1-тема: Математика предметинин кесиптик ишмердүүлүктөгү мааниси		<p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -nsportal.ru/ap/library/.../matematika-v-professiyakh -https://www.rae.ru/forum2012/226/1239 -www.pedexpress.ru/.../hodzhaeva-s.-hrenova-s.-matematika-v-budushhej-professii-ruk.-ramilceva-e.m..pdf 1. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо</p>		Реферат коргоо	0,5	Нег: 1,2,3,4 Кош: 7,8	1-жума
2-тема: Математиканын тарыхындагы сызыктуу алгебранын өнүгүшү		<p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -Образовательный математический сайт Exponenta.ru. -tw.t.mpei.ac.ru/math/LARB/.../LA_01010200.html -www.resolventa.ru/metod/student/linalg.htm 1. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдируу	0,5	Нег: 1,2,3,4 Кош: 6,9	2-жума
3-тема: көптүктөр		<p>1. Лекциянын конспектиси менен иштөө, көптүктөр боюнча маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө 2. “<i>Математикадагы көптүктөрдүн ролу</i>” (маалымат) <i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i... -https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html -victor-safronov.ru/systems-</p>		Реферат коргоо	1	Нег: 1,2, Кош: 1,6	3-жума

		<p>analysis/lectures/.../11.html</p> <p>1. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>					
4-тема: Комплекстик сандардын өнүгүшү жана практикада колдонулушу		<p>1. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. «Комплекстик сандардын өнүгүшү жана практикада колдонулушу» (реферат)</p> <p><u>Адабияттар:</u> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -www.mathematics.ru/courses/algebra/.../theory.html -www.webmath.ru/poleznoe/formules_16_9.php -www.fmclass.ru/math.php?id=497b52af41988</p> <p>1. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нег: 1,2, Кош: 1,6	4-жума
5-тема: Ыктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын		<p>1. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. «Ыктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын өнүгүшү» (реферат)</p> <p><u>Адабияттар:</u> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -www.matburo.ru/tv_spr_sub.php?p=1 -www.pm298.ru/mverstat.php -mathprofi.ru/teorija_verojatnostei.html</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нег: 1,2, Кош: 1,2,6	
6-7-тема: Пределдин келип чыгуу тарыхы		<p>1. Лекциянын конспектиси менен иштөө, функциянын пределдерин табуу боюнча маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө</p> <p>2. «Пределдин келип чыгуу тарыхы» (маалымат)</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нег: 1,2, Кош: 1,2,3,6,8	

		<p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-www.webmath.ru/poleznoe/formules_7_12.php -mathprofi.ru/predely_primery_reshenii.html -ru.solverbook.com/.../svoystva-predelov-----funkcii/eahmath.ru/matan/opebr.php?thm=2&par=0</p>					
8-тема: Дифференциалдык эсептөөлөрдүн өнүгүү тарыхы (маалымат)		<p>Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. “Дифференциалдык эсептөөлөрдүн өнүгүү тарыхы” (маалымат)</p> <p>Адабияттар: Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-www.math24.ru/содержание-дифференцирование.html - www.cleverstudents.ru/derivative/differentiation.html - portal.tpu.ru/SHARED/k/KONVAL/Sites/.../03.htm</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	2	Нег: 1,2, Кош: 1,2,3,6,8	
9-тема: Жалпак фигуралардын аянттарынын байыркы заманда эсептелиши		<p>Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. «Жалпак фигуралардын аянттарынын байыркы заманда эсептелиши» (реферат)</p> <p>Адабияттар: Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-sernam.ru/book_e_math.php?id=47 -mospolytech.ru/pages/kaf/vm/int_theory.pdf -www.pm298.ru/int.php -www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/055/368.htm</p>	4	Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нег: 1,2, Кош: 1,2,3,4,5,6,8	

БИЛИМ БЕРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

- КБТ- Компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар
- ЛК- Лекция-Консультация
- МЧ- Мээ чабуулу
- ББКБ- Билем, Билгим келет, Билдим
- КИ- Контролдук иш
- ТТ- Тесттик тапшырмалар
- Б- Баарлашуу
- ЖИ- Жуптар менен иштөө
- ЧИ- Чакан топто иштөө
- М – Муз жаргыз
- ПР- Презентация
- Р- Реферат
- ВД- Венндин диаграммасы

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ



МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

ЖОГОРКУ МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ

«Бекитилди»

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

Силлабус

Математика дисциплинасы боюнча 570700 “Костюм жана текстил искусство” адистигинин
1-курстары үчүн

ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА

Предметтин аталышы	Сааттардын саны			СӨАИ	Отчеттуулугу
	Бардыгы	Аудиториялык сабактар (30с)			
		Лекция	Прак		
Математика					Сынак
I семестр	60	12	18	30	
Жалпы саат	60	12	18	30	

Математика боюнча жумушчу программасы 570700 “Костюм жана текстил искусство” адистигинин бакалавр билим берүүнүн мамлекеттик стандарттын негизинде, Жогорку математика кафедрасынын окутуучусу А. Абдукаимова тарабынан түзүлдү.

Ош шаары

Окутуучу жөнүндө маалымат:

II. Абдукаимова Арапат Жолиевна

Иш тажрыйбасы: 16-жыл.

Кафедрасы: Жогорку математика

Кабинет: 226

III. Контакттык маалыматы: Дүйшөмбү – Ишемби. Саат 8.00. – 16.00.

Телефон: уюлдук (0556)687015

Электрондук адрес: Arapat_1985@mail.ru

IV. Кредиттин саны: кредит. 12 саат лекц., 18 саат практ. сабак, жумасына аудиториялык 2 саат.

V. Дата: 2021-2022- окуу жылы, I семестр.

1. ТҮШҮНДҮРМӨ КАТ

Орто жана кесиптик окуу жайларынын математика предмети боюнча бул жумушчу программасы мамлекеттик стандарттын негизинде түзүлдү.

Искусство факультетинин адистигинин дистигинин 1-курстары үчүн түзүлдү, математика предмети 60 сааттык көлөмдө окутулат.

Математика – таанып билүү процессинин негизги каражаттарынын бири болуу менен каалаган тармагындагы адис үчүн фундаменталдуу илимдердин бири болуп саналат. Аны окуп-үйрөнүү, болочок адистин так жана логикалык ойлоосуна, абстракттуу ой жүгүртүүсүнүн өнүгүшүнө, теориялык материалды кесиптик ишмердүүлүгүндө пайдалана билүүгө көмөк көрсөтөт. Жогорку окуу жайларындагы математиканын бирден–бир өзгөчөлүгү анын кесипке карай багытталгандыгында. Математика–маселелерди чечүүдөгү күчтүү каражат гана болуп эсептелбестен, илимдин универсалдуу тили, жалпы маданияттын элементи болуп саналат. Демек коомдун ар бир маданияттуу мүчөсү белгилүү бир деңгээлде математикалык даярдыкка ээ болууга тийиш.

2. ДИСЦИПЛИНАНЫ ОКУТУУНУН МАКСАТЫ ЖАНА МИЛДЕТТЕРИ

Келечектеги адистердин жетиштүү деңгээлдеги математикалык билимдеринин жана билгичтиктеринин системасына ээ болуусун камсыз кылуу жана алардын жалпы маданиятын көтөрүү, логикалык ойлоосун өстүрүү, интеллектуалдык сапатын математиканын каражаттары аркылуу калыптандыруу.

- Дисциплина боюнча алган билимдерин кесиптик ишмердүүлүгүндө пайдалана жана алынган натыйжаларды анализдей билүүгө үйрөтүү.

Дисциплинаны өздөштүрүү менен студент төмөнкүдөй **билимдерге** ээ болуусу зарыл:

- кесиптик ишмердүүлүгүндө жана кесиптик билим берүү программасын өздөштүрүүдөгү математиканын маанисин;
- кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсүндө колдонмо маселелерди чыгаруудагы негизги математикалык методдорду;
- математикалык анализдин, сызыктуу алгебранын, комплекстик сандардын теориясынын, ыктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын негизги түшүнүктөрүн жана методдорун;
- дифференциалдык жана интегралдык эсептөөлөрдүн негиздерин.

Дисциплинаны өздөштүрүү менен студент төмөнкүдөй **билгичтиктерге** ээ болуусу зарыл:

- кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсүндө колдонмо маселелерди чыгара алуу.

4. 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: айлана-чөйрө жөнүндөгү илимий билимдердин толук системине ээ, маданияттын, турмуш-тиричиликтин баалуулуктарында багыт аныктоого жөндөмдүү, кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык /табигый/ гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү, өндүрүштүк ишмердүүлүктүн экономикалык эффективдүүлүгүн баалоого катышуу жана өз эмгегин жана иш-аракеттеринин жыйынтыгын жогорку даражадагы өз-алдынчалуулук менен баалоого жөндөмдүү.</p>	<p>айлана-чөйрө жөнүндөгү илимий билимдердин толук системине ээ, маданияттын, турмуш-тиричиликтин баалуулуктарында багыт аныктоого жөндөмдүү(ЖК1)</p> <p>математикалык /табигый/ гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү артат.(ЖК2)</p>	<p>ДОН1- кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болушат;</p>

5. ДИСЦИПЛИНАНЫН СААТТАРЫНЫН САБАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ БОЮНЧА БӨЛҮШТҮРҮҮНҮН КАЛЕНДАРДЫК-ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАНЫ

5.1. ЛЕКЦИЯ

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н №, комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Улайлар	Адабияттар	Колдонулган окутуу техн-ры	Жума
1-модуль							
1-тема: Математика предметинин кесиптик билим берүүдөгү мааниси.	№1-лекция ЖК-1 ЖК-2	Лекциянын план: 4. Кесиптик математиканын мааниси. 5. Кесиптик ишмердүүлүккө байланышкан колдонмо маселелерди чыгаруудагы негизги математикалык методдор 6. Билим берүү программасын өздөштүрүүдөгү жана кесиптик иш- аракеттеги Текшерүү үчүн суроолор: 3. Математика эмнени үйрөтөт? 4. Математикага илимдин кайсы багыттары кирет? 3.Математика предметинин коомдогу ролу.			Нег: 1,2 Кош: 6,7	ББКБ,ЖИ	1-жума
2-тема: Көптүктөр теориясы	№2 лекция ЖК-1 ЖК-2	Лекциянын планы: 4. Көптүк жөнүндө түшүнүк. 5. Көптүктөрдүнүнүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. 6. Катыштар. Катыштардын касиеттери. Текшерүү үчүн суроолор: 5. Көптүктүн элементинин аныктамасы. 6. Камтылган, толуктоочу көптүктөр . 7. Көптүктөрдүн биригүүсү, кесилишине мисалдар			Нег: 1,2,3,4 Кош: 6,7	МЧ,	2-жума

		<p>келтир.</p> <p>8. Катыштын аныктамасы.</p>					
<p>3-тема. Вектордук алгебранын элементтери.</p>	<p>№3 лекция ЖК-1 ЖК-2, ИК-1</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>4. Вектор түшүнүгү. 5. Векторлордун скалярдык, вектордук жана аралаш көбөйтүндүлөрү. 6. Мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелери.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>4. Вектордук чоңдуктардын аныктамасы. 5. Векторлордун үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарды кандай жол менен аткарылаарын түшүндүр. 6. Мейкиндиктеги тегиздиктин жана түз сызыктын теңдемелерин жазып бер?</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,3,6</p>	<p>ББКБ, ЛК, МЧ,</p>	<p>3-жума</p>
<p>4-тема. Сызыктуу алгебранын негизги түшүнүктөрү.</p>	<p>№4 лекция ЖК-1 ЖК-2, ИК-1</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>3. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар. 4. 2 жана 3-тартиптеги аныктагычтар.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>5. Матрицанын аныктамасы. 6. Матрицалардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар. 7. Аныктагычтын аныктамасы. 8. Аныктагычтын түрлөрүн атагыла.</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,3,6</p>	<p>МЧ, ЖТ</p>	<p>4-жума</p>
<p>5-тема. Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору</p>	<p>№5 лекция ЖК-1, ЖК-2</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>5. Үч белгисиздүү бир тектүү жана бир тектүү эмес СТС. 6. Биргелешкен анык жана анык эмес СТС. 7. СТСсын чыгаруудагы Крамердин жана Гаусстун эрежелери. 8. Өндүрүштүк маселелерди СТСнын жардамында</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,2,3,4, 5,6</p>	<p>ЛК, МЧ, Б</p>	<p>5-жума</p>

		<p>чыгаруу.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>6. Бир тектүү жана бир тектүү эмес СТС</p> <p>7. Биргелешкен анык жана анык эмес СТСнын кандай а</p> <p>8. СТСын чыгаруунун методдорун атагыла.</p> <p>9. СТСнын аныктагычы.</p> <p>10. СТСнын техникада колдонулушун айтып бер.</p>					
<p>6-тема. Функция жана анын касиеттери. Функциянын предели.</p>	<p>№6 лекция ЖК-1 ИК-1</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>4. Функция жөнүндө түшүнүк. Функциянын негизги касиеттери.</p> <p>5. Функциянын чекиттеги жана чексиздиктеги пределдери.</p> <p>6. Функциянын техникада колдонулушу.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>7. Сан функциясынын аныктамасын формулировкалагыла.</p> <p>8. Функциянын аныкталуу областы, маанилеринин көптүгү .</p> <p>9. Функциянын берилиш жолдору. Мисалдар келтиргиле.</p> <p>10. Функциянын пределинин аныктамасын формулировкалагыла.</p> <p>11. Чексиз кичине функциялар. Мисалдар келтиргиле.</p> <p>12. Чексиз чоң функциялар. Мисалдар келтиргиле.</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,2,3,4, 5,6</p>	<p>МЧ, ПЛ</p>	<p>6-жума</p>
<p>7-тема. Интегралдык эсептөөнүн негиздери.</p>	<p>№7 лекция ЖК-2 ИК-1</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>4. Баштапкы функция жөнүндө түшүнүк. Анык эмес интеграл жана анын касиеттери.</p> <p>5. Анык интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы. Интегралдоонун методдору.</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,6</p>	<p>ЖИ, ЧИ</p>	<p>7-жума</p>

		<p>6. Интегралдын колдонулушу.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>7. Анык интегралдын аныктамасын формулировкалагыла. Белгиленишин, жазылышын, окулушун келтиргиле.</p> <p>8. Анык интегралдын геометриялык мааниси.</p> <p>9. Ньютон – Лейбництин формуласын жазгыла.</p> <p>10. Анык интегралдын негизги касиеттерин формулировкалагыла жана далилдөөлөрүн келтиргиле.</p> <p>11. Жалпак фигуранын аянтын, телонун көлөмүн эсептөө формуласын чыгаргыла. Мисалдар келтиргиле.</p> <p>12. Беттин аянтын, ийринин узундугун эсептөө формуласын чыгаргыла. Мисалдар келтиргиле.</p>					
<p>8-тема. Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери.</p>	<p>№8 лекция ЖК-1 ЖК-2</p>	<p>Лекциянын планы:</p> <p>4. Туунду жөнүндө түшүнүк. Туунду алуунун формулалары жана эрежелери.</p> <p>5. Дифференциал жана жогорку тартиптеги дифференциалдар.</p> <p>6. Дифференциалдын экономикалык маселелерди чыгарууда колдонулушу.</p> <p>Текшерүү үчүн суроолор:</p> <p>7. Функциянын өсүндүсү. Мисалдар келтиргиле.</p> <p>8. Функциянын туундусунун аныктамасын формулировкалагыла.</p> <p>9. Туундунун геометриялык мааниси.</p> <p>10. Туундунун физикалык мааниси.</p> <p>11. Туундунун экономикалык маанисин</p>			<p>Нег: 1,2,3,4 Кош: 1,2,3,6</p>	<p>МЧ</p>	<p>9-жума</p>

		түшүндүргүлө. 12. Туундулоонун эрежелерин формулировкалагыла. Мисалдар келтиргиле					
9-тема. Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери	№9 лекция ЖК-1 ЖК-2	Лекциянын планы: 4. Комбинаториканын түшүнүктөрү жана формулалары. 5. Кокустук окуялар түшүнүгү жана алардын ыктымалдуулуктары. Ыктымалдуулуктарды көбөйтүү жана кошуу 6. Экономикалык маселелерди чыгарууда ыктымалдуулуктар теориясынын Текшерүү үчүн суроолор: 5. Окуялар жана алар менен болгон амалдарга мисалдар келтиргиле. 6. Ыктымалдыктын аныктамаларын формулировкалагыла. 7. Комбинаториканын формулаларын атагыла. 8. Окуялардын ыктымалдуугунун аныктамасы.			Нег: 1,2,4 Кош: 1,6	КЛ, МЧ,	10-жума
Баары:							

5.2. ПРАКТИКА

Теманын номери жана аталышы	Компетенция	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар	Адабияттар	Колдонулган окутуу технол-ры	Жума
1-модуль							

<p>1-тема: Көптүктөр жана алар менен болгон амалдар</p>	<p>ЖК-1, ЖК-2</p>	<p>Сабактын планы: 4. Көптүк жөнүндө түшүнүк. 5. Көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. 6. Катыштар. Катыштардын касиеттери. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 6,7</p>	<p>ЛР, МЧ, ЖИ</p>	<p>3-жума</p>
<p>2-тема: Комплекстик сандардын теориясы.</p>	<p>ЖК-1, ЖК-2</p>	<p>Сабактын планы: 4. Комплекстик сандар жана алардын аныктамасы. 5. Комплекстик сандардын алгебралык жана тригонометриялык формасы. 6. Комплекстик сандардын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР</p>			<p>Нег: 1,2,3,4 Кош: 6,7</p>	<p>ЛР, МЧ, ЖИ</p>	<p>4-жума</p>
<p>3-тема: Матрицалардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар</p>	<p>ЖК-1, ЖК-2 ИК1</p>	<p>Сабактын планы: 4. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар 5. СТСнын аныктагычы жана аны эсептөө эрежеси 6. СТСнын жардамында өндүрүштүк маселелерди чыгаруу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,3,6</p>	<p>ЛР, МЧ, ЖИ</p>	<p>5-жума</p>
<p>4-тема: Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруунун методдору</p>	<p>ЖК-1, ЖК-2 ИК1</p>	<p>Сабактын планы: 4. СТСын чыгарууда Крамердин методу. 5. СТСын чыгарууда Гауссун методу. 6. Өндүрүштүк маселелерди СТСнын жардамында чыгаруу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ.</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,3,6,8</p>	<p>ЛР, МЧ, ПТ, ЖИ</p>	<p>6-жума</p>
<p>5-тема: Туундунун (дифференциалдын) жардамында функцияларды изилдөө жана графиктерин тургузуу</p>	<p>ЖК-1, ЖК-2</p>	<p>Сабактын планы: 3. Туунду алуунун эрежелери. Туундунун экономикалык мааниси. 4. Туундунун функцияны изилдөөдө колдонулушу. 2. Прикладдык маселелерди туундунун жардамында чыгаруу.</p>			<p>Нег: 1,2 Кош: 1,2,3,4,5,6</p>	<p>ЛР, МЧ</p>	<p>7-жума</p>

		<u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ					
6-7-тема: Анык интегралдын прикладдык маселелерди чыгарууда колдонулушу	ЖК-1 ИК1	Сабактын планы: 4. Баштапкы функция жөнүндө түшүнүк. Анык эмес интеграл жана анын касиеттери. 5. Анык интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы. 6. Интегралдоонун методдору. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ			Нег: 1,2 Кош: 1,2,3,4,5,6	ЛР, МЧ, ЖИ, ПТ	9-жума
8-тема: Дифференциалдык эсептөөнүн негиздери.	ЖК-2 ИК1	Сабактын планы: 4. Туунду жөнүндө түшүнүк. Туунду алуунун формулалары жана эрежелери. 5. Дифференциал жана жогорку тартиптеги дифференциалдар. 6. Дифференциалдын экономикалык маселелерди чыгарууда колдонулушу. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР, ПР			Нег: 1,2 Кош: 1,6	МЧ, ЖИ,ЛР	10-жума
9-тема: Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери	ЖК-1, ЖК-2	Сабактын планы: 4. Математикалык статистиканын элементи жана анын маселелери. 5. Статистикалык катар жана тандоону уюштуруу. 6. Тандоонун сандык мүнөздөмөсү. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР			Нег: 1,2,4 Кош: 1,6	МЧ, ЖИ, ЛР	12-жума
Баары:							

5.3. СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТӨӨЛӨРҮ (СӨАИ)

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н №, комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Текшерүү формалары	Упайлар	Адабияттар	Жума
1	2	3	4	5	6	7	8
1-модуль							
1-тема: Математика предметинин кесиптик ишмердүүлүктөгү мааниси	ЖК-1, ЖК-2	<i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -nsportal.ru/ap/library/.../ matematika -v-professiyakh -https://www.rae.ru/forum2012/226/1239 -www.pedexpress.ru/.../hodzhaeva-s.-hrenova-s.- matematika -v-budushhej-professii-ruk.-ramilceva-e.m..pdf 2. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо		Реферат коргоо	0,5	Нер: 1,2,3,4 Кош: 7,8	
2-тема: Математиканын тарыхындагы сызыктуу алгебранын өнүгүшү	ЖК-1, ЖК-2	<i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -Образовательный математический сайт Exponenta.ru. -tw.tmpei.ac.ru/math/LARB/.../LA_01010200.html -www.resolventa.ru/metod/student/linalg.htm 2. <u>Текшерүүнүн формасы:</u> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү	0,5	Нер: 1,2,3,4 Кош: 6,9	
3-тема: көптүктөр	ЖК-1, ЖК-2 ИК1	1.Лекциянын конспектиси менен иштөө, көптүктөр боюнча маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө 2. “ Математикадагы көптүктөрдүн ролу ” (маалымат) <i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i... -https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html -victor-safronov.ru/systems-		Реферат коргоо	1	Нер: 1,2, Кош: 1,6	

		<p>analysis/lectures/.../11.html</p> <p>2. <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>					
4-тема: Комплекстик сандардын өнүгүшү жана практикада колдонулушу	ЖК-1, ЖК-2 ИК1	<p>3. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>4. <i>«Комплекстик сандардын өнүгүшү жана практикада колдонулушу»</i> (реферат)</p> <p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -www.mathematics.ru/courses/algebra/.../theory.html -www.webmath.ru/poleznoe/formules_16_9.php -www.fmclass.ru/math.php?id=497b52af41988</p> <p>2. <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же	1	Нер: 1,2, Кош: 1,6	
5-тема: Биктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын	ЖК-1, ЖК-2	<p>1. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. <i>«Биктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын өнүгүшү»</i> (реферат)</p> <p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: -www.matburo.ru/tv_spr_sub.php?p=1 -www.pm298.ru/mverstat.php -mathprofi.ru/teorija_verojatnostei.html</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нер: 1,2, Кош: 1,2,6	
6-тема: Пределдин келип чыгуу тарыхы	ЖК-1 ИК1	<p>1. Лекциянын конспектиси менен иштөө, функциянын пределдерин табуу боюнча маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө</p> <p>2. <i>«Пределдин келип чыгуу тарыхы»</i> (маалымат)</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нер: 1,2, Кош: 1,2,3,6,8	

		<p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-www.webmath.ru/poleznoe/formules_7_12.php -mathprofi.ru/predely_primery_reshenii.html -ru.solverbook.com/.../svoystva-predelov-----funkcii/eahmath.ru/matan/opebr.php?thm=2&par=0</p>					
<p>7-тема: Дифференциалдык эсептөөлөрдүн өнүгүү тарыхы” (маалымат)</p>	ЖК-1 ИК1	<p>Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. “Дифференциалдык эсептөөлөрдүн өнүгүү тарыхы” (маалымат)</p> <p>Адабияттар: Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-www.math24.ru/содержание-дифференцирование.html - www.cleverstudents.ru/derivative/differentiation.html -portal.tpu.ru/SHARED/k/KONVAL/Sites/.../03.htm</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	2	Нер: 1,2, Кош: 1,2,3,6,8	
<p>8-тема: Жалпак фигуралардын аянттарынын байыркы заманда эсептелиши</p>	ЖК-2 ИК1	<p>Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p>2. «Жалпак фигуралардын аянттарынын байыркы заманда эсептелиши» (реферат)</p> <p>Адабияттар: Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары:</p> <p>-sernam.ru/book_e_math.php?id=47 -mospolytech.ru/pages/kaf/vm/int_theory.pdf -www.pm298.ru/int.php -www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/055/368.htm</p>		Жазуу жүзүндөгү текшерүү иш, билдирүү же реферат	1	Нер: 1,2, Кош: 1,2,3,4,5,6,8	
Баары:							

6. ДИСЦИПЛИНАНЫН ОКУУ-МЕТОДИКАЛЫК ЖАНА МААЛЫМАТТЫК КАМСЫЗДАЛЫШЫ

6.1. Негизги адабияттар

1. Жусупбаев А.Ж., Омуров Т.Д., Култаев Т.Ч. Экономикадагы математика .Бишкек 2005ж.
2. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа – М., Просвещение 2015 г.
3. Н.П. Тарасов. Курс высшей математики для техникумов. М. 1975 г.
4. К. Байгазиев, Комбинаториканын элементтери. Ош , “Кагаз ресурстары”, 2016-ж.

6.2. Кошумча адабияттар

1. Анарбаева Г.М., Сопуев А.С., Раев К.Т., Тажикбаева С.Т., Папиева Т.М. ж.б., Рейтингдик-Модулдук системада математика боюнча курстук долбоордун жыйнак-практикуму.-Ош 2004
2. Келдибеков Б. Сан көптүктөрү. Бишкек “Кыргызстан” 1996-ж.
3. И.И. Валущэ, Г.Д. Нилигул. Математика для техникумов. М. Наука 1990 г
4. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. М. Наука 1971 г.
5. Култаев Т.Ч., Момбекова Г.Б. Математикалык статистиканын маселелер жыйнагы. Ош-2008.
6. Кит Ю.В. Математика Част II Теория вероятностей и математическая статистика . Казань 2012г.
7. Сопуев У.А. Жогорку математика . ОшМУ. 2014ж

6.3. Интернет-ресурстары.

6.3. Интернет-ресурстары.

1. okuma.kg

2. metod-kopilka.ru.

3. www.pm298.ru/int.php

4. www.math24.ru

5. ipkps.bsu.edu.ru

6. klyaksa.net

7. www.webmath.ru/poleznoe/formules_16_9.php

8. school.dentro.ru

9. sgu.ru

10. lazy.rusedu.net.

11. <https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html>

12. pedsovet.su

13. www.oivt.ru

7.УПАЙЛАРДЫК КОЮУ САЯСАТЫ

Балл коюнун саясаты. Ар бир семестрде студенттер бир модуль тапшырышат. Ар семестрдин аягында жыйынтыктоочу текшерүү алынат. Модульдардын жыйынтыгы максималдуу 60 баллды түзөт. Жыйынтык баа учурдагы, аралык жана жыйынтыктоочу текшерүүлөрдүн натыйжасынан келип чыгат.

7.1. Учурдагы текшерүү

Учурдагы текшерүү студенттердин окуу процессиндеги ишмердүүлүгүн ыкчам жана үзгүлтүксүз көзөмөлдөөдө колдонулат (анын ичинде өз алдынча иштерин да). Текшерүүнүн рейтингдик системасынын шарттарында студенттин учурдагы баалоосунун натыйжалары анын учурдагы рейтингинин көрсөткүчү катары пайдаланылат.

Жетишүүнү учурдагы текшерүү окутуучунун жеке демилгеси менен күнүмдүк окуу иштеринин жүрүшүндө семестр ичинде ишке ашат. Текшерүүнүн бул түрү дисциплинаны үйрөнүүдө студенттердин максаттуу үзгүлтүксүз өз алдынча иштөөсүнө өбөлгө түзөт.

7.2. Учурдагы текшерүүнү баалоо

“Математика” предметинен лекцияга- 24 саат, практика-21 саат бөлүнгөн. Ар бир лекциялык сабак жалпы- 1 балл менен бааланат. 0,3 балл-сабакка катышкандыгы үчүн, 0,7 балл-окуу процессиндеги активдүүлүгү үчүн берилет.

Ар бир практикалык сабакка жалпы -2 балл берилет. 0,5 балл адабий тилдин нормасында оюн так, жеткиликтүү бере алса, 0,5 балл берилген суроолорго так жана туура жооп берсе, 1балл- берилген тапшырманы окуп, даярданып чыгармачылык менен иштей алса берилет.

7.3. Модульду (аралык текшерүүнү) өткөрүү графиги.

1-9-жумалардын жыйынтыгы боюнча биринчи модуль (чектердеги текшерүү, РК I) 16-жумада өткөрүлөт. Биринчи модульдагы жетишүүлөрдүн көрсөткүчү (%менен) СӨИ аткаруу боюнча учурдагы жетишүүнүн (учурдагы текшерүү) көрсөткүчтөрүн, аудиторияда иштөөдөгү жана коллоквиум же текшерүү иши түрүндө өткөрүлгөн чектердеги текшерүүнүн (РК I) көрсөткүчтөрүн камтыйт.

ОшМУнун окуу бөлүмүнүн нормативдик документтериндеги (Ош мамлекеттик университетинин №19-бюллетени. – Ош: ОшМУ, 2012. – 16 б.) аралык текшерүүлөрдү алуу системасына ылайык жана силлабуста көрсөтүлгөндөй студент ар бир лекцияга толук катышып теориялык материалдарды кабыл алып, активдүү катышып конспект жазгандыгы үчүн максималдуу 1 баллга чейин чогултуп жыйынтыгында 9 балл чогултат. Ал эми лабораториялык сабакта алган билимдерин бышыктап, сабакка активдүү катышып, лабораториялык сабактарды толук аткаргандыгы үчүн максималдуу 2 балл чогултуп жыйынтыгында 18 балл чогултат.

Биринчи модульда студент жалпы 27 балл чогултат. *Студенттердин өз алдынча иштөө жана студенттердин окутуучунун көмөгү менен өз алдынча иштөөсү боюнча силлабуста*

көрсөтүлгөн тапшырмаларды так, туура, убагында аткаргандыгына байланыштуу 13 балл чогултат.

Ар бир главаны окуп бүткөндө учурдук текшерүүлөрдү тапшырат, математика предмети боюнча семестр ичинде 3 учурдук текшерүү тапшырып 27 балл топтойт.

Калган 13 баллды чогултуу үчүн студент атайын кафедра тарабынан модул үчүн бекитилген суроолорго жооп берет жана практикалык тапшырмаларды аткарат.

Учурдагы жана чектердеги текшерүүнүн жыйынтыктары ведомостторго топтоочу принцип боюнча коюлат жана сынакка киргизүү үчүн негиз болуп эсептелет. Эгерде студент семестр ичинде модулдардын жыйынтыгы боюнча жетишүүнүн максималдуу көрсөткүчүнүн жарымынан азыраагын (60%), б.а. 30%дан төмөн алган болсо, ал сынакка киргизилбейт.

Ал эми сынак үчүн жетишээрлик баллды топтогон студенттерге атайын кафедра тарабынан бекитилген тесттик тапшырмалар берилет. Тесттик тапшырмаларга туура жооп берип жогорку упай алган студентке жакшы баа коюлат.

7.4. Аралык текшерүүнү баалоо картасы

Кесиптик математика дисциплинасы боюнча аралык текшерүү окуу семестринин 16-жумасында өткөрүлөт. Аралык текшерүүдө студенттерге 3 денгээлдеги тапшырмалар берилет. Биринчи денгээлде жалпысынан 10 суроо берилет, ар бир туура жоопко 0,5 балл коюлат биринчи денгээлдеги суроолордун максималдуу баллы 5 балл, Экинчи денгээлдеги суроолорго 5 тапшырма берилет ар бир туура жоопко 1 балл коюлат, экинчи денгээлдеги тапшырмалардын максималдуу баллы 5 балл, үчүнчү денгээлдеги тапшырмаларга 2 тапшырма берилет, эгерде студент берилген тапшырмаларды туура аткаrsa, анда ар бир туура тапшырма үчүн 2 балл алат, 3-денгээлдеги тапшырмалардын максималдуу баллы 3 балл.

7.5. Жыйынтыктоочу текшерүүнү баалоо картасы

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

Рейтинг (балл)	Тамгалык система боюнча баа	ГРА боюнча 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	Эң 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 принципиалдуу 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	Канааттандыраарл ык эмес

12. Экзамендик суроолор(3 деңгээл менен түзүлдү)

1-деңгээлдеги суроолор:

1. Көптүк аныктамасын айтып бергиле жана белгиленишин жазгыла.
2. Көптүктүн элементин атагыла жана жазылышын көрсөткүлө.
3. Куру көптүк анын белгиленишин жазгыла.
4. Барабар көптүктөрдүн аныктамасын айтып бергиле.
5. Камтылган көптүктүн аныктамасын айтып бергиле.
6. Функциянын аныктамасын айтып бергиле.
7. Матрицанын аныктамасын айтып бергиле.
8. Матрицанын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдарды атагыла.
9. Сызыктуу тендемелер системасы жана аларды чыгаруунун усулдарын атагыла.
10. Окуялардын ыктымалдуугунун аныктамасын айтып бергиле.
11. Функциянын өсүндүсүнүн аныктамасын айтып бергиле.
12. Функциянын туундусунун аныктамасын айтып бергиле.
13. Жогорку тартиптеги туундунун аныктамасын айтып бергиле.
14. Функциянын ийилүү чекитин көрсөткүлө.
15. Функциянын дифференциалынын аныктамасын айтып бергиле.
16. Функциянын өсүндүсүнүн башкы бөлүгүн жазгыла жана көрсөткүлө.
17. Баштапкы функциянын аныктамасын айтып бергиле.
18. Анык эмес интегралдын аныктамасын айтып бергиле.
19. Анык интегралдын аныктамасын айтып бергиле.
20. Баштапкы функцияны табуунун үч эрежеси атап бергиле.
21. Функциянын дифференциалынын аныктамасын айтып бергиле.
22. Аргументтин өсүндүсү аныктамасын айтып бергиле.
23. Баштапкы функциянын касиеттерин айтып бергиле.
24. Анык эмес интегралдын аныктамасын айтып бергиле.
25. Анык интегралдын аныктамасын айтып бергиле.

2-деңгээлдеги суроолор:

1. Көптүктүн белгилениши жана мисалдар келтиргиле.
2. Көптүктөрдүн биригүүсү жана мисалдар келтиргиле. Геометриялык сүрөттөлүшүн көрсөткүлө.
3. Көптүктөрдүн кесилиши жана мисалдар келтиргиле. Геометриялык сүрөттөлүшүн көрсөткүлө.
4. Толуктоочу көптүктөргө мисалдар келтиргиле.
5. Натуралдык, бүтүн, рационалдуу сандардын көптүктөрү жана белгиленишин көрсөткүлө.
6. Функцияны түшүнүгү жана ага мисалдар келтиргиле.
7. Функциянын аныкталуу областы жана ага мисалдар келтиргиле.

8. Функциянын маанилеринин көптүгү жана ага мисалдар келтиргиле.
9. Функциялардын жуптугу жана тактыгы. Мисалдар келтиргиле.
10. Функциянын берилиш жолдорун көрсөткүлө. Мисалдар келтиргиле.
11. Функциянын графигин түзүүгө мисалдар келтиргиле.
12. Окуялар жана алар менен болгон амалдарды түшүндүргүлө. Мисалдар келтиргиле.
13. Ыктымалдуулуктарга мисалдар келтиргиле.
14. Удаалаштыктын пределдерин табуу эрежесине мисалдар келтиргиле.
15. Функциянын чекиттеги пределдерин табуу эрежелерине мисалдар келтиргиле.
16. Функциянын чексиздиктеги пределдерин табуу эрежесине мисалдар келтиргиле.
17. Экинчи тартиптеги туундунун механикалык маанисин түшүндүргүлө.
18. Жогорку тартиптеги туундуларды табуу эрежеси жана мисалдар келтиргиле.
19. Дифференциалдын геометриялык маанисин түшүндүргүлө.
20. Жогорку тартиптеги дифференциалдарды табуу эрежесин түшүндүргүлө.
21. Ньютон – Лейбництин формуласына мисалдар келтиргиле.
22. Анык эмес интегралды табуунун жөнөкөй жолдорун көрсөткүлө.
23. Интегралдоонун негизги эрежелерин көрсөткүлө.
24. Анык интегралды эсептөөнүн методдоруна мисалдар келтиргиле.
25. Ийри сызыктуу трапециянын аянтын табуу жолдорун көрсөткүлө.

3-денгээлдеги суроолор:

1. Комбинаториканын формулаларын көрсөткүлө.
2. Математикалык статистиканын негизги түшүнүктөрүнө мисалдар келтиргиле.
3. Пределдер жөнүндөгү теоремаларды формулировкакагыла, далилдөөлөрүн келтиргиле.
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ пределинин колдонулушуна мисалдар келтиргиле.
5. $\frac{0}{0}$ аныксыздыгын ачуу жолдорун көрсөткүлө. Мисалдар келтиргиле.
6. Туундунун геометриялык маанисин түшүндүргүлө.
7. Туундунун физикалык маанисин түшүндүргүлө.
8. Туундулоонун эрежелерин далилдегиле. Мисалдар келтиргиле.
9. Татаал функциянын туундусун табуунун эрежесин атагыла, формуласын жазгыла, мисалдар келтиргиле.
10. Негизги элементардык функциялардын туундуларынын формулаларын жазгыла, далилдегиле. Мисалдар келтиргиле.
11. Жакындаштырып эсептөөлөрдө колдонулуучу формулаларды жазгыла. Алардын колдонулуштарына мисалдар келтиргиле.
12. Функциянын монотондуулук аралыктарын аныктагыла. Мисалдар келтиргиле.
13. Функциянын графигинин томпоктук жана иймектик аралыктарын табуунун жолдорун көрсөткүлө.
14. Функцияны изилдөөнүн жалпы схемасын келтиргиле.
15. Функциянын берилген аралыктагы эң чоң жана эң кичине маанилерин табуу алгоритмин көрсөткүлө.
16. Анык эмес интегралдын негизги касиеттерин атагыла. Далилдөөлөрүн келтиргиле (айрымдарынын).
17. Анык эмес интегралды интегралдоонун методдору. Мисалдар келтиргиле.
18. Анык интегралдын негизги касиеттерин атагыла. Мисалдар келтиргиле.
19. Жалпак фигуранын аянтын эсептөө формуласын келтирип чыгаргыла. Мисалдар келтиргиле.

20. Айлануудан пайда болгон телонун көлөмүн эсептөө формуласын жазгыла. Мисалдар келтиргиле.
21. Айлануудан пайда болгон беттин аянтын эсептөө формуласын жазгыла. Мисалдар келтиргиле.
22. Ийринин узундугун эсептөө формуласын жазгыла. Мисалдар келтиргиле.
23. Өзгөрүлмөлүү күчтүн жумушун жана суюктуктун басымын эсептөө формулаларынын чыгарылышын көрсөткүлө.
24. Айлануудан пайда болгон беттин аянтын эсептөө формуласын жазгыла. Мисалдар келтиргиле.
25. Ийринин узундугун эсептөө формуласын жазгыла. Мисалдар келтиргиле.

I вариант

1. Как обозначают элементы множеств? Көптүктөрдүн элементтери кандай тамга менен белгиленет?

1) a, b, c, d, e, \dots 2) A, B, C, D, E, \dots 3) $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \dots$ 4) $\Omega, \Psi, \Delta, \Xi, \dots$

2. Как обозначают пустое множество?

Бош көптүк кандай белгиленет?

1) \otimes 2) \emptyset 3) \otimes 4) \cap

3. Пусть даны множества $A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ и $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$. Найти $A \cap B$?

$A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ жана $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$ көптүктөрү берилсе, $A \cap B$ тап.

1) $\{2, 4, 7, 9, 0\}$ 2) $\{2, 4, 3, 7, 9, 0\}$ 3) $\{0, 5, 6\}$ 4) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0\}$

4. Пусть даны множества $A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ и $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$. Найти $A \cup B$.

$A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ жана $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$ көптүктөрү берилсе, $A \cup B$ тап.

1) $\{2, 4, 7, 9, 0\}$ 2) $\{2, 4, 3, 7, 9, 0\}$ 3) $\{0, 5, 6\}$ 4) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0\}$

5. Найти коммутативный закон сложения множеств.

Көптүктөрдү кошуунун коммутативдик законун тапкыла.

1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

6. Найти неправильное свойство?

Туура эмес берилген касиетти тап?

1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

7. Сколькими способами может задаваться функция?

Функция канча түрдүү жол менен берилет?

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

8. ... на плоскости удовлетворяющих заданную функцию по определенному закону называют графиком функции.

Функциянын графиги деп, кандайдыр бир эреженин негизинде берилген функцияны канаатандыруучу тегиздиктеги ... айтабыз.

1) Множество точек (чекиттердин көптүгү) 2) Линии (сызыктарды)

3) Кривые (ийрилерди) 4) Множество фигур (фигуралардын көптүгү)

9. Найдите условие четности функций. Функциялардын жуп болушунун шартын тапкыла.

1) $f(-x) = -f(x)$ 2) $f(-x) = f(x)$ 3) $-f(-x) = f(x)$ 4) $f(-x) = f(-x)$

10. Найдите формулу степенной функции. Даражалуу функциянын формуласын тапкыла.

1) $y = x^\alpha, \forall \alpha \in R$ 2) $y = a^x, a > 0 (a \neq 1)$ 3) $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ 4) $y = ax^2 + bx + c$

11. Последовательность $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ называется ..., если множество ее значений ограничено.

$a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ удаалаштыгы ... деп аталат, эгерде маанилердин көптүгү чектеген болсо.

1) неограниченной (чектелбеген) 2) ограниченной (чектелген) 3) бесконечной (чексиз) 4) сходящимся (жыйналуучу)

12. Найти правильное обозначение предела последовательности.

Удаалаштыктын пределинин туура белгиленишин тапкыла.

1) $\lim_{n \rightarrow \infty} A = a_n$ 2) $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = A$ 3) $\lim_{n \rightarrow A} a_n = \infty$ 4) $\lim_{n \leftrightarrow \infty} a_n = A$

13. Последовательность может иметь только... предел. Удаалаштык ... гана пределге ээ болот.

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

14. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 5} (x^3 + 2x + 6)$. Функциянын пределин тапкыла $\lim_{x \rightarrow 5} (x^3 + 2x + 6)$.

1) 135 2) 134 3) 136 4) 165

15. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} (x^5 - 2x + 1)$. Функциянын пределин тапкыла $\lim_{x \rightarrow 2} (x^5 - 2x + 1)$.

1) 30 2) 27 3) 28 4) 29

16. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 75x}{75x}$. Функциянын пределин тапкыла $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 75x}{75x}$.

1) 75 2) 57 3) 1 4) 2

17. Найти предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{n+1}$. Пределин тапкыла $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{n+1}$.

1) 4 2) 3 3) 2 4) 0

18. Найти предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5}{x^2 - 3}$. Пределин тапкыла

1) 10 2) 7 3) 8 4) 9

19. Уравнение касательной имеет вид ... Жаныманын теңдемеси ... көрүнүштө.

1) $y - y_0 = k(x - x_0)$ 2) $y - y_0 = k(x + x_0)$ 3) $y - y_0 = \frac{1}{k}(x - x_0)$ 4) $y + y_0 = k(x - x_0)$

20. Чему равно производная от суммы? Сумманын туундусу эмнеге барабар?

1) $(uv)' = u'v + uv'$ 2) $(cu)' = cu'$ 3) $(u + v)' = u' + v'$ 4) $(\frac{u}{v})' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

21. Чему равно производная от логарифмической функции $y = \log_a x$?

$y = \log_a x$ логарифмалык функциянын туундусу эмнеге барабар?

1) $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$ 2) $(\log_a x)' = \frac{1}{x}$ 3) $(\log_a x)' = \frac{1}{\ln a}$ 4) $(\log_a x)' = \frac{x}{\ln a}$

22. Дана функция $f(x) = \sqrt{x} + 1$ вычислить значение $f(4)$.

$f(x) = \sqrt{x} + 1$ функциясы берилсе $f(4)$ тапкыла.

1) 3 2) 5 3) 2 4) 0

23. Найти область определения функции $y = \frac{1}{x+1}$.

$y = \frac{1}{x+1}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

1) $x \in]-\infty; +\infty[$; 2) $x \in (-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$; 3) $x \in \emptyset$ 4) $x \in]0; +\infty[$;

24. Найти производную функции $f(x) = (x^4 + 5x^2 + 9)^2$. Туундусун тапкыла.

1) $f'(x) = (x^4 + 5x^2 + 9)^2 (4x + 10)$; 2) $f'(x) = 2(x^4 + 5x^2 + 9)(4x^2 + 10x)$;

3) $f'(x) = 2(x^3 + 10x)(4x^3 + 10x)$; 4) $f'(x) = 2(x^4 + 5x^2 + 9)(4x^3 + 10x)$;

25. Вычислить интеграл $\int x^7 dx$. Интегралды эсептегиле.

1) $x^7 + c$; 2) $x^8 + c$; 3) $\frac{x^8}{8} + c$; 4) $x^8 + 1 + c$;

26. Вычислить интеграл $\int \frac{dx}{x+5}$; Интегралды эсептегиле.

1) $x+5$; 2) $\ln(x+5)+c$; 3) $x+c$; 4) x^5+c ;

27. Дана функция $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$ вычислить значение $f(16)$.

$f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$ функциясы берилсе $f(16)$ тапкыла.

1) 2; 2) 3 3) 0 4) 1

28. Вычислить интеграл $\int_0^1 e^{\frac{1}{2}} dx$. Анык интегралды эсептегиле.

1) $2(\sqrt{0} - 1)$; 2) $2(\sqrt{e} - e)$; 3) $2(e - \sqrt{e})$; 4) \sqrt{e}

29. Найти область определения функции $f(x) = \sqrt{3+x}$.

$f(x) = \sqrt{3+x}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- 1) $x \in [-3; +\infty[$; 2) $x \in (-\infty; -3]$ 3) $x \in \emptyset$; 4) $x \in [1; 3]$;

30. Найти производную функции $y = x^2 \ell^x$. Туундусун тапкыла.

- 1) $y' = 2xe^x + e^x$; 2) $y' = 2xe^x + x^2 e^x$; 3) $y' = x^2 e^x + 2x$; 4) $y' = 2xe^x$;

МАТЕМАТИКА предмети боюнча тесттин суроолору

Шифр _____

II вариант

1. Как обозначают элементы множеств?

Көптүктөрдүн элементтери кандай тамга менен белгиленет?

- 1) a, b, c, d, e, \dots 2) A, B, C, D, E, \dots 3) $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \dots$ 4) $\Omega, \Psi, \Delta, \Xi, \dots$

2. Из чего состоит каждое множество? Ар бир көптүк эмнелерден турат?

- 1) из элементов (элементтерден) 2) из предметов (предметтерден)
3) из объектов (объекттерден) 4) из символов (символдордон)

3. Пусть даны множества $A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ и $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$. Найти $A \cup B$.

$A = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 0\}$ жана $B = \{3, 1, 5, 6, 0, 9\}$ көптүктөрү берилсе, $A \cup B$ тап.

- 1) $\{2, 4, 7, 9, 0\}$ 2) $\{2, 4, 3, 7, 9, 0\}$ 3) $\{0, 5, 6\}$ 4) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0\}$

4. Найти ассоциативный закон сложения множеств.

Көптүктөрдү кошуунун ассоциативдик законун тапкыла.

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

5. Сколькими способами может задаваться функция? Функция канча түрдүү жол менен берилет?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. ... на плоскости удовлетворяющих заданную функцию по определенному закону называют графиком функции.

Функциянын графиги деп, кандайдыр бир эреженин негизинде берилген функцияны канаатандыруучу тегиздиктеги ... айтабыз.

- 1) Множество точек (чекиттердин көптүгү) 2) Линии (сызыктарды)
3) Кривые (ийрилерди) 4) Множество фигур (фигуралардын көптүгү)

7. Найдите условие четности функций. Функциялардын жуп болушунун шартын тапкыла.

- 1) $f(-x) = -f(x)$ 2) $f(-x) = f(x)$ 3) $-f(-x) = f(x)$ 4) $f(-x) = f(-x)$

8. Найдите формулу показательной функции. Көрсөткүчтүү функциянын формуласын тапкыла.

1) $y = x^\alpha, \forall \alpha \in R$ 2) $y = a^x, a > 0 (a \neq 1)$ 3) $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ 4) $y = ax^2 + bx + c$

9. Найдите предел функции $\lim_{x \rightarrow 5} (x^3 + 2x + 6)$.

Функциянын пределин тапкыла $\lim_{x \rightarrow 5} (x^3 + 2x + 6)$.

1) 135 2) 134 3) 136 4) 165

10. Найдите предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} (x^5 - 2x + 1)$. Функциянын пределин тапкыла.

1) 30 2) 27 3) 28 4) 29

11. Найдите предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} (x^{25} + 222x + 111)$. Функциянын пределин тапкыла.

1) 333 2) 334 3) 332 4) 335

12. Найдите предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x}$. Функциянын пределин тапкыла.

1) 4 2) $\frac{1}{4}$ 3) 1 4) $\frac{1}{3}$

13. Найдите определение производной. Туундунун аныктоосун тапкыла.

1) $y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$ 2) $y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x - \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

3) $y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) + f(x)}{\Delta x}$ 4) $y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{x}$

14. Геометрический смысл производной равен ... Туундунун геометриялык мааниси ... барабар.

1) $y' = \operatorname{tg} \alpha$ 2) $y' = \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$ 3) $y' = -\operatorname{tg} \alpha$ 4) $y' = \operatorname{tg} \alpha^2$

15. Чему равно производная от частного? Тийиндинин туундусу эмнеге барабар?

1) $(uv)' = u'v + uv'$ 2) $(cu)' = cu'$ 3) $(u + v)' = u' + v'$ 4) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

16. Вычислить интеграл $\int x^{2004} dx$. Интегралды эсептегиле.

1) $x^{2004} + c$; 2) $\frac{x^{2005}}{2005}$; 3) $x^{2005} + c$; 4) $\frac{x^{2005}}{2005} + c$;

17. Дана функция $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$ вычислить значение $f(16)$. $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$ функциясы берилсе $f(16)$ тапкыла.

2) 2; 2) 3 3) 0 4) 1

18. Найти производную функции $f(x) = \frac{\cos x}{2}$;

$f(x) = \frac{\cos x}{2}$ функциясынын туундусун тапкыла.

1) $f'(x) = \frac{1}{2} \sin x$; 2) $f'(x) = -\frac{1}{2} \sin x$; 3) $f'(x) = -\alpha \sin x$; 4) $f'(x) = -\frac{1}{2} \cos x$;

19. Найти производную функции $y = \sin \sqrt{x}$. Туундусун тапкыла.

1) $f' = \cos \sqrt{x}$; 2) $f' = \frac{1}{\sqrt{x}} \cos \sqrt{x}$; 3) $f' = \frac{1}{2\sqrt{x}} \cos \sqrt{x}$; 4) $f' = -\frac{1}{2\sqrt{x}} \cos \sqrt{x}$;

20. Найти скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$, если $\vec{a} = \{2, -5, -25\}$, $\vec{b} = \{3, 6, 1\}$.

Векторлор белгилүү болсо скалярдык көбөйтүндүнү тапкыла.

1) 3 2) -61 3) 76 4) -49

21. Вычислить определитель. Аныктагычты эсептегиле $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & 0 \\ -1 & 1 & 4 \end{vmatrix} =$

1) 21 2) 20 3) -20 4) -21

22. Вычислить $C_{10}^8 \cdot 15$. Эсептегиле.

1) 225 2) 226 3) 115 4) -225

23. Вычислить интеграл $\int_0^2 x^5 dx =$. Интегралды эсептегиле.

1) 32:3 2) 33:3 3) -32:5 4) 5

24. Вычислить интеграл $\int ctg x dx$; Интегралды эсептегиле.

1) $\ln|x| + c$ 2) $\ln|\cos x| + c$; 3) $-\ln|\sin x| + c$; 4) $\ln|\sin x| + c$;

25. Вычислить интеграл $\int e^{5x+3} dx$; Интегралды эсептегиле.

1) $5 \int e^{5x+3} + c$; 2) $\frac{1}{5} \int e^{5x+3} + c$; 3) $\frac{1}{5} e^{5x} + c$; 4) $\frac{1}{5} e^x + c$;

26. Вычислить интеграл $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$. Интегралды эсептегиле.

- 1) $\frac{\pi}{4}$; 2) $\frac{\pi}{3}$; 3) $\frac{\pi}{2}$; 4) π .

27. Найти коммутативный закон сложения множеств.

Көптүктөрдү кошуунун коммутативдик законун тапкыла.

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

28. Найти ассоциативный закон сложения множеств.

Көптүктөрдү кошуунун ассоциативдик законун тапкыла.

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

29. Найти неправильное свойство? Туура эмес берилген касиетти тап?

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

30. Найти ассоциативный закон умножения множеств.

Көптүктөрдү көбөйтүүнүн ассоциативдик законун тапкыла.

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

МАТЕМАТИКА предмети боюнча тесттин суроолору

Шифр _____

III вариант

1. Элементы множества отделяются друг от друга...

Көптүктүн элементтери бири-биринен ... менен ажыратылат.

- 1) запятой (үтүр) 2) точкой с запятой (үтүрлүү чекит)
3) двоеточием (кош чекит) 4) пробелом (пробел)

2. Из чего состоит каждое множество? Ар бир көптүк эмнелерден турат?

- 1) из элементов (элементтерден) 2) из предметов (предметтерден)
3) из объектов (объекттерден) 4) из символов (символдордон)

3. В зависимости от числа элементов множества бывают...

Көптүктөр элементтеринин санына жараша ... болот.

- 1) большие и маленькие (чоң жана кичине) 2) конечные и бесконечные (чектүү жана чексиз)
3) длинные и короткие (узун жана кыска) 4) разные и сложные (түрдүү жана татаал)

4. Как обозначают запись « x принадлежит множеству A »?

« $x \in A$ көптүгүнө таандык » деген жазуу кандай белгиленет?

- 1) $x \in A$ 2) $x \notin A$ 3) $x \cup A$ 4) $x \cap A$

5. Пусть даны множества $A = \{2,4,5,6,7,8,0\}$ и $B = \{3,1,5,6,0,9\}$. Найти $A \cup B$.

$A = \{2,4,5,6,7,8,0\}$ жана $B = \{3,1,5,6,0,9\}$ көптүктөрү берилсе, $A \cup B$ тап.

- 1) $\{2,4,7,9,0\}$ 2) $\{2,4,3,7,9,0\}$ 3) $\{0,5,6\}$ 4) $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,0\}$

6. Найти неправильное свойство? Туура эмес берилген касиетти тап?

- 1) $A \cap B = B \cap A$ 2) $A \cup B = B \cup A$ 3) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ 4) $A \cap B = B \cup A$

7. Какие способы задания функции существуют? Функциянын берилиш жолдору кайсылар?

- 1) Аналитический (аналитикалык) 2) Словесный (сөз түрүндө) 3) Табличный (таблицалык)
4) Аналитический (аналитикалык), словесный (сөз түрүндө), табличный (таблицалык), графический (графикалык)

8. Какой оси симметричен график четной функции? Жуп функциянын графиги кайсы окко симметриялуу?

- 1) Ox 2) Oy 3) Относительно начало координат (координата башталышына карата)

4) относительно прямой $y=x$ ($y=x$ түз сызыгына карата)

9. Какой оси симметричен график нечетной функции? Так функциянын графиги кайсы окко симметриялуу?

- 1) Ox 2) Oy 3) Относительно начало координат (координата башталышына карата)

4) относительно прямой $y=x$ ($y=x$ түз сызыгына карата)

10. Найдите условие нечетности функций. Функциялардын так болушунун шартын тапкыла.

- 1) $f(-x) = -f(x)$ 2) $f(-x) = f(x)$ 3) $-f(-x) = f(x)$ 4) $f(-x) = f(-x)$

11. Найдите формулу показательной функции. Көрсөткүчтүү функциянын формуласын тапкыла.

- 1) $y = x^a, \forall a \in R$ 2) $y = a^x, a > 0 (a \neq 1)$ 3) $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ 4) $y = ax^2 + bx + c$

12. Найдите формулу квадратичной функции. Квадраттык функциянын формуласын тапкыла.

- 1) $y = x^a, \forall a \in R$ 2) $y = a^x, a > 0 (a \neq 1)$ 3) $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ 4) $y = ax^2 + bx + c$

13. Числовая последовательность – это бесконечный ... , заданный определенным правилом.

Кандайдыр бир эреженин негизинде берилген ... сандык удаалаштык деп аталат.

- 1) ряд чисел (сандардын катары) 2) ряд цифр (цифралардын катары) 3) ряд формул (формулардын катары)
4) ряд строк (жолчолордун катары)

14. Последовательность $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ называется ... , если множество ее значений ограничено.

$a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ удаалаштыгы ... деп аталат, эгерде маанилердин көптүгү чектеген болсо.

1) неограниченной (чектелбеген) 2) ограниченной (чектелген) 3) бесконечной (чексиз) 4) сходящимся (жыйналуучу)

#1#

15. Если последовательность имеет предел, то она ...

Эгерде удаалаштык пределге ээ болсо, анда ал ... болот.

- 1) ограничена (чектелген) 2) не ограничена (чектелбеген)
3) функция натурального аргумента (натуралдык аргументтүү функция)
4) верны ответы 1 и 3 (1 жана 3 жооптору туура)

16. Последовательность может иметь только... предел.

Удаалаштык ... гана пределге ээ болот.

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

17. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} (x^5 - 2x + 1)$. Функциянын пределин тапкыла

- 1) 30 2) 27 3) 28 4) 29

18. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 75x}{75x}$. Функциянын пределин тапкыла.

- 1) 75 2) 57 3) 1 4) 2

19. Найти предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n}$. Пределдин тапкыла.

- 1) 2 2) 3 3) 1 4) 4

20. Найти предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5}{x^2 - 3}$. Пределдин тапкыла

- 1) 10 2) 7 3) 8 4) 9

21. Процесс отыскания производной от данной функции называется ...

Берилген функциядан туунду табуу процесси ... деп аталат.

- 1) интегрированием (интегралдоо)
2) дифференцированием (дифференцирлөө)
3) процессом нахождения предела (пределди табуу процесси)
4) верны ответы 2 и 3 (2 жана 3 жооптору туура)

22. Геометрический смысл производной равен ...

Туундунун геометриялык мааниси ... барабар.

- 1) $y' = \operatorname{tg} \alpha$ 2) $y' = \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$ 3) $y' = -\operatorname{tg} \alpha$ 4) $y' = \operatorname{tg} \alpha^2$

23. Уравнение касательной имеет вид ... Жаныманын теңдемеси ... көрүнүштө.

1) $y - y_0 = k(x - x_0)$ 2) $y - y_0 = k(x + x_0)$ 3) $y - y_0 = \frac{1}{k}(x - x_0)$ 4) $y + y_0 = k(x - x_0)$

24. Чему равно производная от суммы? Сумманын туундусу эмнеге барабар?

1) $(uv)' = u'v + uv'$ 2) $(cu)' = cu'$ 3) $(u + v)' = u' + v'$ 4) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

25. Чему равно производная от логарифмической функции $y = \log_a x$?

$y = \log_a x$ логарифмалык функциянын туундусу эмнеге барабар?

1) $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$ 2) $(\log_a x)' = \frac{1}{x}$ 3) $(\log_a x)' = \frac{1}{\ln a}$ 4) $(\log_a x)' = \frac{x}{\ln a}$

26. Дана функция $f(x) = \sqrt{x} + 1$ вычислить значение $f(4)$.

$f(x) = \sqrt{x} + 1$ функциясы берилсе $f(4)$ тапкыла.

1) 3 2) 5 3) 2 4) 0

27. Вычислить определитель. Аныктагычты эсептегиле
$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 1 & 5 & 4 \\ 4 & -8 & 4 \end{vmatrix} =$$

1) 1 2) 2 3) 0 4) 78

28. Найти длину вектора $\vec{a} = \{6, 0, -8\}$. Вектордун узундугун тапкыла.

1) 11 2) 12 3) 10 4) 9

29. Найти сумму векторов $\vec{a} = \{16, 2, 3\}$, $\vec{b} = \{3, 0, -1\}$.

Векторлордун суммасын тапкыла.

1) 18 2) 17 3) 19 4) 20

30. Вычислить A_7^2 . Эсептегиле.

1) 43 2) 42 3) 39 4) 32