

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

ФИНАНСЫ-ЮРИДИКАЛЫК КОЛЛЕДЖИ

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЦИКЛЫ

«Бекитилди»

Циклдын 2022-ж. “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_

жыйынынын \_\_-протоколунда.

Цикл башчысы: \_\_\_\_\_

ф-м.и.к.,доц. Калдыбаева Г.А..С

“Макулдашылды”

2022-ж. “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_

жыйынынын № \_-протоколунда.

Метод кенештин төрайымы:

Ташматова Г. \_\_\_\_\_

## Жумушчу программа

Окуу планы боюнча сааттардын торчосу

Дисциплина нанын аталышы	баары	Ауд. саб.	Аудит.саб.		СӨАИ	Отчеттуулук	
			Лек- ция	Семи- нар		1-сем	1-сем
<i>Дисциплина</i>	60с (2кр)	30с	12	18	30с	АТ -2	Экз
1-сем	60	30	12	18	30с	АТ - 2	Экз.

Орто кесиптик адистиктер үчүн “Кесиптик математика” дисциплинасы боюнча **050720 “Переводческое дело”** багытында окуган күндүзгү окуу бөлүмүнүн студенттери үчүн, Проффессиональных дисциплиналар кафедрасынын окутуучусу Г. Жээнбаева тарабынан түзүлдү.

ОШ – 2022

## 1. ДИСЦИПЛИНАНЫ ӨЗДӨШТҮРҮҮНҮН МАКСАТТАРЫ

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. 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.

## 2. КЕСИПТИК 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:

НББПнын ОН-н коду жана анын формулировкасы	НББПнын компетенция-н коду жана анын формулировкасы	Дисциплинанын ОН-н коду жана анын формулировкасы
<p><b>ОН1</b> – Инсандык өнүгүүсүндө жана кесиптик тапшырмаларды натыйжалуу, сапаттуу аткарууда маалымат издөөнү ишке ашырууга жана өз ишмердүүлүгүн уюштурууга жөндөмдүү.</p> <p><b>ОН2</b> – Кесиптик ишмердүүлүгүндө маалымат жана байланыш технологияларды колдонуу менен бир калыптагы жана калыпка салынбаган жагдайларда чечим кабыл алууну билет.</p> <p><b>ОН3</b> - кесиптик ишмердүүлүгүндө маалыматтык - коммуникациялык технологияларды жана маалыматты математикалык иштетүү ыкмаларын колдонот</p>	<p><b>ЖК1</b> – Өз ишмердүүлүгүн уюштура алат, кесиптик маселелерди иштеп чыгууда усулдарды жана ыкмаларды тандайт, алардын натыйжалуулугун жана сапатын баалайт.</p> <p><b>ЖК2</b> – Бир калыптагы жана калыпка салынбаган жагдайларда демилге көтөрүп, жоопкерчилик менен чечим кабыл алат, маселелерди чечет.</p> <p><b>ОК-4</b> Ар кандай маселелерди чечүүдө математикалык/табият таануу/гуманитардык илимдердин негизги жоболорун колдоно алат.</p>	<p>Курчап турган чөйрө кубулуштарын математикалык тилде жазылаарын түшүндүрө алат. Сзыктуу алгебранын, аналитикалык геометриянын, математикалык анализдин жана ыктымалдыктар теориясынын элементтерин окуп үйрөнүү менен негизги эрежелерди аткарууну билет; математикалык операцияларды аткара билет; математикалык модель, моделдештирүү түшүнүктөрүн билет;</p> <p>Математикалык кесипке багытталган жана турмуштук керектүү мисал-маселелерди чыгара алат; логикалык ой жүгүртүп, ар түрдүү маалыматтарды кабыл алуу менен, аларды талдай алат;</p> <p>Математикалык аппараттарды өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндө колдоно алат; Комбинаторикалык эрежелер жана математикалык логика аркылуу талдоо жүргүзүп, математикалык индукция усулу менен анализдеп, жалпылай алат.</p>

### 3. ДИСЦИПЛИНАНЫН НББПДАГЫ ОРДУ

Математика дисциплинасы математика жана табигый илимдер циклынын **050720 «Переводческое дело»** тармагындагы орто кесиптик адистиктерди теориялык жана практикалык жактан даярдоону камсыз кылуучу математика жана табигый илимдер бөлүгүнө кирет.

Кесиптик 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.

### 4. КЕСИПТИК МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫНЫН КОМПЕТЕНЦИЯЛАР КАРТАСЫ

Бөлүмдөр, теманын номери жана аталышы	Сааттардын саны	Компетенциялар			Компетенциялардын жалпы саны
		ЖК-1	ЖК-2	ОК-4	
Тема 1. Математиканын тарыхы. Математикалык маселелер	5 саат	+		+	2
Тема 2. Көптүктөр теориясы	9 саат	+	+	+	3
Тема 3 Ыктымалдуулуктар теориясы	9 саат	+		+	2
Тема 4. Комбинаторика	11 саат	+	+	+	3
Тема 5. Математикалык статистика	9 саат	+	+		2
Тема 6. Сызыктуу алгебранын элементтери	11 саат	+	+		2
Баары	60 саат				

### 5. ДИСЦИПЛИНАНЫН ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Баары	Ауд. сабак	Теория	Практика (семинар)	СӨИ	1- модуль				2- модуль				тык текшер	Рейтинг
					Лек.	Пр.	СӨИ	Арал. Мод.	Лек.	Пр.	СӨИ	Арал. Мод.		
60	30	12	18	30	12	6	15			12	15		40	К=606+40 б=1006.
Балл					6	9	5	10		15	5	10		
Модулдун жыйынтыгы					К=306+306=606									

**6. МАТЕМАТИКА ДИСЦИПЛИНАСЫ БОЮНЧА БАЛЛДАРДЫ БӨЛÜШТÜRÜÜ  
КАРТАСЫ**

	<i>Тема</i>	<i>Лек.</i>	<i>Балл</i>	<i>Прак .</i>	<i>Балл</i>	<i>СӨАИ</i>	<i>Балл</i>
<i>1-учурдук текшерүү</i>	<i>Тема-1</i>	2 саат	1 балл	2 саат	4 балл	5 саат	1 балл
	<i>Тема-2</i>	2 саат	1 балл	3 саат	4 балл	5 саат	2 балл
	<i>Тема-3</i>	2 саат	1 балл	3 саат	4 балл	5 саат	2 балл
<b><i>Баары</i></b>		<b>6 саат</b>	<b>3 балл</b>	<b>8 саат</b>	<b>12 балл</b>	<b>15 саат</b>	<b>5 балл</b>
<i>2-учурдук текшерүү</i>	<i>Тема-4</i>	2 саат	1 балл	4 саат	4 балл	5 саат	2 балл
	<i>Тема-5</i>	2 саат	1 балл	2 саат	4 балл	5 саат	1 балл
	<i>Тема-6</i>	2 саат	1 балл	4 саат	4 балл	5 саат	2 балл
<b><i>Баары</i></b>		<b>6 саат</b>	<b>3 балл</b>	<b>10 саат</b>	<b>12 балл</b>	<b>15 саат</b>	<b>5 балл</b>
<i>Аралык текшерүү</i>		<b>20 балл</b>					
<i>Жыйынтыктоочу текшерүү</i>		<b>40 балл</b>					

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

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

№	Дициплинанын бөлүмдөрүнүн, темаларынын аталыштары	Баары	Ауд. Сабактар		СӨАИ	Билим берүү технологиялары	Баалоо каражаттары
			Лекция	Практика			
<b>1-семестр</b>							
1.	<b>Тема 1.</b> Математиканын тарыхы. Математикалык маселелер.	9 саат	2	2	5	МЧ, ПР	КБТ, КИ
2.	<b>Тема 2.</b> Көптүктөр теориясы	10 саат	2	3	5	КБТ, ЖИ	КИ, ТТ,
3.	<b>Тема 3</b> Ыктымалдуулуктар теориясы	10 саат	2	3	5	Б, ЖИ	КБТ, ТТ
4.	<b>Тема 4.</b> Комбинаторика	11 саат	2	4	5	КБТ, ЖИ	КИ, ТТ,

5.	<b>Тема 5.</b> Математикалык статистика	9 саат	2	2	5	КБТ, ЖИ	КИ, ТТ,
6.	<b>Тема 6.</b> Сызыктуу алгебранын элементтери	11 саат	2	4	5	МЧ, ЧИ	ТТ, КБТ
<b>Баары:</b>		<b>60 саат</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>30</b>		

### 8. ДИСЦИПЛИНАНЫН ПРОГРАММАСЫ.

<b>Бөлүмдөр, теманын номери жана аталышы</b>	
<b>Тема 1.</b> Математиканын тарыхы. Математикалык маселелер.	
<b>Тема 2.</b> Көптүктөр теориясы	
<b>Тема 3</b> Комбинаторика	
<b>Тема 4.</b> Ыктымалдуулуктар теориясы	
<b>Тема 5.</b> Математикалык статистика	
<b>Тема 6.</b> Сызыктуу алгебранын элементтери	
<b>Баары:6</b>	

### 9. ДИСЦИПЛИНАНЫН ТЕМАЛАРЫНЫН МАКСАТТАРЫ ЖАНА ОКУТУУ НАТЫЖАЛАРЫ

<b>1-тема. Математиканын тарыхы жана маселелер</b>			
<b>Компет-лар</b>	<b>ОК-4</b>		
<b>ДОН (РОд)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Математиканы окутуунун максаты жана маанисин;</li> <li>-Логикалык ой жүгүртүү;</li> <li>- Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот.</li> </ul>		
<b>Теманын максаты</b>	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
<b>Теманын ОН(РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Математиканын тарыхын билет.</li> <li>- Улуу математиктердин акыл насааттарын үйрөнүшөт</li> <li>- Математикалык маселелерди чыгаруунун формулаларын билет;</li> <li>-Сандардын турмуштагы ордун жана ролун билет.</li> </ul>
	<b>прак.</b>	2с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Математикалык маселелерди чыгара алат.</li> <li>- Логикалык ой жүгүртүүсүн өстүрөт.</li> <li>- Жашоону математикалык тилде тааныйт</li> </ul>
	<b>СӨАИ</b>	5с	Математиканын жаралуу мезгилин, математиканын жашоодогу ролун билет
<b>2-тема. Көптүктөр теориясы</b>			
<b>Компет-лар</b>	<b>ЖК-1 ЖК-2 ОК-4</b>		

<b>ДОН (РОд)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Коптуктор, коптукторду тузуу, айырмалоону билет;;</li> <li>- Көптүктөрдүн кесилишүүсүн, биригүүсүн, айырмасын чыгара алат;</li> <li>- Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот.</li> </ul>		
<b>Теманын максаты</b>	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
<b>Теманын ОН(РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2 с	- Көптүктөрдүн кесилишүүлөрүн, биригүүлөрүн, айырмаларын;
	<b>прак.</b>	3с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Көптүктөрдүн кесилишүүлөрүн, биригүүлөрүн, айырмаларын аныктамалын формулаларын биле алат.</li> <li>- Көптүктөрдүн түрлөрүн айырмалай алат.</li> <li>- Көптүктөрдүн түрлөрү менен иштөө көндүмдөрү калыптанат.</li> </ul>
	<b>СӨАИ</b>	5 с	- Көптүктөрдүн биригүүсүнүн геометриялык сүрөттөлүшүн чие алат; мисалдарды чыгарууда формулаларды пайдалана билүү көндүмдөрү калыптанат.
<b>3-тема. Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери</b>			
<b>Компет-лар</b>	<b>ЖК-1 ОК-4</b>		
<b>ДОН (РОд)</b>	- Математикалык анализ геометрия предметтеринин элементтерин турмуштагы колдонулуштарын ачып көрсөтүү, байланыштыруу болуп эсептелет.		
<b>Теманын максаты</b>	Кесиптик маселлердин ыктымалдуулугун тапканды үйрөнүшөт		
<b>Теманын окутуу натыйжалары (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2 с	- Ыктымалдуулуктар теориясындагы негизги түшүнүктөрү
	<b>прак.</b>	3 с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бернуллинин формуласы</li> <li>- Кокустук окуялар</li> </ul>
	<b>СӨАИ</b>	5 с	- Кесиптик маселелердин ыктымалдуулугун тапканды үйрөнүшөт көз каранды жана көз каранды эмес окуялар өз алдынча көндүмдөрүнө ээ болот.
<b>4-тема. Комбинаториканын элементтери</b>			
<b>Компет-лар</b>	<b>ЖК-1 ЖК-2 ОК-4</b>		
<b>ДОН (РОд)</b>	- Факториал түшүнүгү Теориядан алган билимин кесиптик маселелерди чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болот.		
<b>Теманын максаты</b>	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
<b>Теманын ОН (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2с	- Сумма эрежеси
	<b>прак.</b>	4с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Көбөйтүү эрежеси</li> <li>-Орун алмаштыруу</li> <li>-Орундаштыруу</li> <li>-Топтоштуруу</li> <li>Мисалдарды анализдеп иштөө</li> </ul>
	<b>СӨАИ</b>	5с	- Комбинаториканын 3 маселеси
<b>6-тема:Сызыктуу алгебранын негизги түшүнүктөрү.</b>			
<b>Компет-лар</b>	<b>ЖК-1 ЖК-2</b>		
<b>ДОН (РОд)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сызыктуу алгебранын негизги түшүнүктөрүн билет.</li> <li>- Негизги түшүнүктөрүн жана аныктоолорун, матрицанын түрлөрүн.</li> <li>- Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарын</li> <li>- Экинчи жана үчүнчү тартиптеги аныктагычтарды чыгара алат;</li> <li>- Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдардын жана аныктагычтардын көндүмдөрүнө ээ болот.</li> </ul>		

<b>Теманын максаты</b>	Студенттерге жаңы материалды жеткиликтүү түшүндүрүү менен практикалык сабактарда мисалдарды чыгарууда пайдалана билүү көндүмдөрүн калыптандыруу.		
<b>Теманын окутуу натыйжалары (РОТ)</b>	<b>Лекц.</b>	2с	- Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдарын - Экинчи жана үчүнчү тартиптеги аныктагычтарды чыгаруу жөнүндө;Матрицанын үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдардын жолдорун билет.
	<b>прак.</b>	4 с	- Теориядан алган билимин практикада формулаларды колдонуп, берилген мисалдарды чыгара алат;
	<b>СӨАИ</b>	5 с	- Аныктагычтардын касиеттерин,тескери матрицанын формуласын колдоно алат;-Аныктагычтардын касиеттерин,тескери матрицанын формуласын колдонуу көндүмдөрү калыптанат

## 10. ДИСЦИПЛИНАНЫН СААТТАРЫНЫН САБАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ БОЮНЧА БӨЛҮШТҮРҮҮНҮН КАЛЕНДАРДЫК-ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАНЫ

### 10.1. ЛЕКЦИЯ

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н № комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар	Колдонулган окутуу тех-ны
<b>1-тема: Математиканын тарыхы жана математикалык маселелер.</b>	ОК-4.	<b>Лекциянын планы:</b> 1. Математикага киришүү 2. Математиканын тарыхы. 3. Математикалык маселелер. 4. Сандардын турмуштагы орду. <b>Текшерүү үчүн суроолор:</b> 1. Математикалык ачылыштар. 2. Математикалык маселелер. 3. Логикалык ой жүгүртүү.	2	1	МЧ,
<b>2-тема: Көптүктөр теориясы</b>	ЖК-1 ЖК-2.	<b>Лекциянын планы:</b> 1. Көптүк жөнүндө түшүнүк. 2. Көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. 3. Дискреттик математиканын элементтери. <b>Текшерүү үчүн суроолор:</b> 1. Көптүктүн элементинин аныктамасы. 2. Камтылган, толуктоочу көптүктөр . 3. Көптүктөрдүн биригүүсү, кесилишине мисалдар келтир.	2	1	МЧ,
<b>3-тема. Ыктымалдуулуктар теориясынын негиздери</b>	ЖК-1 ЖК-2...	<b>Лекциянын планы:</b> 1. Кокустук окуялар түшүнүгү жана алардын ыктымалдуулуктары. Ыктымалдуулуктарды көбөйтүү жана кошуу	2	1	КЛ, МЧ,

		<p><b>2. Экономикалык маселелерди чыгарууда ыктымалдуулуктар теориясынын</b></p> <p><b>Текшерүү үчүн суроолор:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Окуялар жана алар менен болгон амалдарга мисалдар келтиргиле.</li> <li>2. Ыктымалдыктын аныктамаларын формулировкалагыла.</li> </ol>			
<p><b>4-тема.</b></p> <p><b>Комбинаториканын элементтери</b></p>	ЖК-1 ЖК-2..	<p><b>Лекциянын планы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кобойтуу жана сумма эрежеси</li> <li>2. Кайталануучу жана кайталанбоочу комбинаториканын маселелери.</li> </ol> <p><b>Текшерүү үчүн суроолор:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комбинаториканын маселелеринин айырмалоо</li> <li>2. Кайталануучу жана кайталанбоочу комбинаториканын маселелерине мисалдарды келтируу</li> </ol>	2	1	МЧ, Д, ЖТ
<p><b>5-тема.</b></p> <p><b>Математикалык статистика</b></p>	ЖК-1 ЖК-2..	<p><b>Лекциянын планы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мода жана медиана.</li> <li>2. Моменттер.</li> <li>3. 3.Полигон жана гистограмма</li> </ol> <p><b>Текшерүү үчүн суроолор:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математикалык статистика деген эмне?</li> <li>2. Анын негизги методдору</li> </ol>	2	1	МЧ
<p><b>6-тема.</b></p> <p><b>Сызыктуу алгебранын элементтери</b></p>	ОК-2..	<p><b>Лекциянын планы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар.</li> <li>2. 2 жана 3-тартиптеги аныктагычтар.</li> </ol> <p><b>Текшерүү үчүн суроолор:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матрицанын аныктамасы.</li> <li>2. Матрицалардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар.</li> <li>3. Аныктагычтын аныктамасы.</li> <li>4. Аныктагычтын түрлөрүн атагыла.</li> </ol>	2	1	МЧ, Д, ЖТ
<b>Баары:</b>	<b>6</b> <b>лекция</b>		<b>12</b> <b>саат</b>	<b>6 балл</b>	

## 10.2. ПРАКТИКА

Теманын номери жана аталышы	Компетенция	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар	Колдонулган окутуу технол-ры
<b>1-тема.</b> Математиканын тарыхы жана маселелер.	ОК-2	<p><b>Сабактын планы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жашоонун математикасы.</li> <li>2. Математикалык маселелер</li> </ol>	2	4	ЛР, МЧ, ЖИ



		3. Катмыштар. Пайыздар. <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР			
<b>2-тема:</b> Көптүктөр жана алар менен болгон амалдар	ЖК-1 ЖК-2	<b>Сабактын планы:</b> 1. Көптүк жөнүндө түшүнүк. 2. Көптүктөрдүн үстүнөн жүргүзүлүүчү амалдар. 3. Эйлердин тегерекчеси. <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР	3	4	ЛР, МЧ, ЖИ
<b>3-тема:</b> Ыктымалдуулуктар теориясы	ЖК-1 ЖК-2	<b>Сабактын планы:</b> 1. Ыктымалдуулуктардын суммасы жана көбөйтүндүсү 2. Бернуллинин формуласы 3. Лапластын локалдык жана интегралдык теоремалары 4. Статистикалык катар жана тандоону уюштуруу. 5. Тандоонун сандык мүнөздөмөсү. <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР	3	4	МЧ
4-тема. Комбинаториканын элементтери	ЖК-1 ЖК-2..	<b>Сабактын планы:</b> 1. Кобойтуу жана сумма эрежеси 2. Кайталануучу жана кайталанбоочу комбинаториканын маселелери 3. Топтоштуруу, орундаштыруу, орун алмаштыруу <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР	4	4	ЛР, МЧ, ЖИ
<b>5-тема:</b> Математикалык статистика	ЖК-1 ЖК-2	<b>Сабактын планы:</b> 1. Мода жана медиана. 2. Моменттер. 3. 3.Полигон жана гистограмма <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ.	2	4	ЛР, МЧ, ПТ, ЖИ
<b>6-тема</b> Сызыктуу алгебранын элементтери	ЖК-1 ЖК-2	<b>Сабактын планы:</b> 1. Матрица жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар 2. Аныктагычтарды эсептоо. <b><u>Текшерүүнүн формасы:</u></b> ТТ, ЛК, КБТ, ЛР,КТ.	4	4	
<b>Баары:</b>	<b>18</b>		<b>18 саат</b>	<b>24 балл</b>	

**10.3. СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТӨӨЛӨРҮ (СӨАИ)**

Теманын номери жана аталышы	Лекц-н № комп	Үйрөнүүчү маселелердин аталышы	Сааттардын саны	Упайлар
1	2	3	4	6
<p><b>1-тема.</b> Математиканын тарыхы жана маселелер.</p>	<p><b>ОК-4</b></p>	<p>1. Лекциянын конспектиси менен иштөө, турмуштук маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө</p> <p>2. “Математиканын жашоодогу ролу” (маалымат)</p> <p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i...">mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i...</a> <a href="https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html">https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html</a></p> <p><i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>	<p>5</p>	<p>1</p>
<p><b>2-тема:</b> Көптүктөр</p>	<p>ЖК-1 ЖК-2</p>	<p>1. Лекциянын конспектиси менен иштөө, көптүктөр боюнча маселелер жана көнүгүүлөрдү иштөө</p> <p>2. “Математикадагы көптүктөрдүн ролу” (маалымат)</p> <p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i...">mathhelpplanet.com/static.php?p=teoriya...i...</a> <a href="https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html">https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html</a></p> <p>1. <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү</p>	<p>5</p>	<p>2</p>
<p><b>3-тема:</b> Ыктымалдуулукта р теориясы</p>	<p>ЖК-1 ЖК-2</p>	<p>1. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p> <p><b>2.«Ыктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын өнүгүшү»</b></p> <p><i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://www.matburo.ru/tv_spr_sub.php?p=1">-www.matburo.ru/tv_spr_sub.php?p=1</a> <a href="http://www.pm298.ru/mverstat.php">-www.pm298.ru/mverstat.php</a> <a href="http://mathprofi.ru/teorija_verojatnostei.html">-mathprofi.ru/teorija_verojatnostei.html</a></p>	<p>5</p>	<p>2</p>
<p><b>4 тема:</b> Комбинаториканы н элементтери</p>	<p>ЖК-1 ЖК-2</p>	<p>1. Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу</p>	<p>5</p>	<p>2</p>

		2. Кайталануучу жана кайталанбоочу комбинаториканын маселелери <i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1">http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1</a> – <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү		
<b>5 тема:</b> Математикалык статистика	ЖК-1 ЖК-2	<i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1">http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1</a> – <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү	5	1
<b>6-тема:</b> Сызыктуу алгебранын элементтери	ЖК-1 ЖК-2	<b>1.</b> Окуу адабияттары жана справочниктер менен жана лекциянын конспектиси менен иштөө, окшош типтеги маселелер жана көнүгүүлөрдү чыгаруу <i>Адабияттар:</i> Справочник жана кошумча адабияттар. Интернет булактары: <a href="http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1">http://www.okuma.kg/view_books_cat.php?category=1</a> – <i>Текшерүүнүн формасы:</i> оозеки суроо, жазуу жүзүндө текшерүү	5	2
<b>Баары:</b>			<b>30</b>	<b>10</b>

## 11. 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- Вендин диаграммасы

## 12. ДИСЦИПЛИНАНЫН ОКУУ-МЕТОДИКАЛЫК ЖАНА МААЛЫМАТТЫК КАМСЫЗДАЛЫШЫ

### А). 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.

### Б). 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. Валуцэ, 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

#### **В). Интернет-ресурстары.**

1. [metod-kopilka.ru](http://metod-kopilka.ru).2. [www.pm298.ru/int.php](http://www.pm298.ru/int.php)3. [www.math24.ru](http://www.math24.ru)4. [ipkps.bsu.edu.ru](http://ipkps.bsu.edu.ru) 5. [klyaksa.net](http://klyaksa.net)6. [www.webmath.ru/poleznoe/formules\\_16\\_9.php](http://www.webmath.ru/poleznoe/formules_16_9.php)
7. [school.dentro.ru](http://school.dentro.ru)8. [sgu.ru](http://sgu.ru) 9. [lazy.rusedu.net](http://lazy.rusedu.net).10.<https://www.mathematics.ru/courses/.../theory.html> 11.[pedsovet.su](http://pedsovet.su)12.[www.oivt.ru](http://www.oivt.ru)

#### **13. УПАЙЛАРДЫК КОЮУ САЯСАТЫ**

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

#### **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.

#### **Учурдагы текшерүүнү баалоо**

“Кесиптик математика” предметинен лекцияга- 12 саат, практика-18 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, 1 балл-берилген тапшырманы окуп, даярданып чыгармачылык менен иштей алса берилет.

#### **Модулду (аралык текшерүүнү) өткөрүү графиги.**

1-9-жумалардын жыйынтыгы боюнча биринчи модуль (чектердеги текшерүү, РК I) 16-жумада өткөрүлөт. Биринчи модулдагы 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 6 балл чогултат. Ал эми лабораториялык сабакта алган билимдерин бышыктап, сабакка активдүү катышып, лабораториялык сабактарды толук аткаргандыгы үчүн максималдуу 2 балл чогултуп жыйынтыгында 24 балл чогултат.

Биринчи модулга чейин 14 саат лекция, 16 саат практика өтүлдү. Ошондо 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.

### 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 аткарса, анда ар бир туура тапшырма үчүн 2 балл алат, 3-денгээлдеги тапшырмалардын максималдуу баллы 3 балл.

### 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 система 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	<p>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.</p>	74-86	Жакшы
3	<p>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.</p>	61-73	Канааттандыраарлык
4	<p>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.</p>	0-60	Канааттандыраарлык эмес