

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 06.07.2022 19:34:27  
Университетский программный код:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет Факультет экономики и управления**

**Кафедра Финансов и кредита**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.06.01 Экономико-математическое моделирование**

по направлению подготовки

38.03.01 Экономика

по профилю подготовки (специализации)

Финансы и кредит

квалификация (степень) выпускника

бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная, Очно-заочная

год начала подготовки

2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика

**Составитель рабочей программы:**

доцент кафедры финансов и  
кредита, канд. экон. наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
08.06.2022  
(подпись)

Реунова Людмила Валерьевна  
(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Финансов и кредита  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
15.06.2022

Подписано простой ЭП  
15.06.2022  
(подпись)

Пригода Людмила  
Владимировна  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
15.06.2022

Подписано простой ЭП  
15.06.2022  
(подпись)

Пригода Людмила  
Владимировна  
(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Дисциплина "Экономико-математическое моделирование" нацелена на формирование у будущих финансистов и экономистов аналитического мышления, развитие способностей к поиску нетривиальных путей в принятии тактических и стратегических решений, а также восприимчивости и интерпретации современных количественных подходов к раскрытию экономической проблематики. Анализ состояния и развития экономических систем, как правило, включает в себя применение сложного математического аппарата. Математическая теория экономики предлагает обширное множество методов построения моделей экономических процессов. В настоящей дисциплине сконцентрированы те из них, которые наиболее часто используются для анализа состояния системы и выработки обоснованных управленческих решений.

**Целью** изучения дисциплины является формирование у студентов основ теоретических знаний, первоначальных умений и навыков в области экономико-математического моделирования и теории принятия управленческих решений, в выработке интереса к проблемам математического анализа разнообразных финансово-экономических ситуаций, в развитии логико-математической и общей культуры моделирования и управления.

**Задачами** изучаемой дисциплины являются: изучение обучающимися принципов описания финансово-экономических объектов языком математических моделей; изучение и освоение математических методов решения экономических задач с использованием компьютера; изучение различных макро- и микроэкономических моделей и методов их исследования, принятия обоснованных управленческих решений.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

«Экономико-математическое моделирование» является дисциплиной по выбору, входящей в перечень вариативной части ОПОП (части, формируемой участниками образовательных отношений).

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» основывается на базовых знаниях, полученных в ходе изучения студентами дисциплин математического анализа, линейной алгебры, микро- и макроэкономики и их математических основ, теории вероятностей и математической статистики, информатики и экономических приложений линейного программирования.

Для освоения дисциплины необходимы знания, формирующие современное математическое и экономическое мировоззрение.

Дисциплина направлена на изучение сущности и специфики основных экономико-математических моделей и их практическом применении.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ. Итоговая аттестация выставляется по результатам сдачи зачёта.

Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Способен анализировать финансовую информацию организаций, рассчитывать финансовые показатели, используя современные методы и технологии оценки стоимости и эффективности бизнеса
ПКУВ-3.1	Понимает налогообложение как инструмент реализации социально-экономической политики государства



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 3	Сем. 5	1	17	34	0.25	56.75	<b>108</b>	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 4	Сем. 7	1	4	8	0.25	3.75	92	<b>108</b>	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 3	Сем. 6	1	17	17	0.25	73.75	<b>108</b>	3



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Тема 1. Предмет и содержание курса	1	2		2				4		Обсуждение докладов
5	Тема 2. Производственные функции	3	2		6				8		Блиц-опрос, тестирование, Решение задач
5	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	5	2		4				6		Блиц-опрос, Решение задач
5	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	7	3		6				8		Блиц-опрос, Решение задач
5	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	9	2		4				8		Блиц-опрос, Решение задач
5	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	11	2		4				8		Блиц-опрос, тестирование, Решение задач
5	Тема 7. Модели фирмы и монополии	13	2		4				8		Блиц-опрос, тестирование, Решение задач
5	Тема 8. Теория принятия решений	15	2		4				6,75		Блиц-опрос, Решение задач, Упражнение- ситуация
5	Промежуточная аттестация	17				0,25					Зачёт в устной форме
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>		<b>34</b>	<b>0,25</b>			<b>56.75</b>		

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Тема 1. Предмет и содержание курса			1				4	
7	Тема 2. Производственные функции	1		1				6	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	1		1				12	
7	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	1		1				14	
7	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	1		1				14	
7	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности			1				14	
7	Тема 7. Модели фирмы и монополии			1				14	
7	Тема 8. Теория принятия решений			1				14	
7	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>0.25</b>	<b>3.75</b>	<b>92</b>	

### 5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Тема 1. Предмет и содержание курса	2		2				6	
6	Тема 2. Производственные функции	2		2				10	
6	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	3		3				8	
6	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	2		2				10	
6	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	2		2				10	
6	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	2		2				10	
6	Тема 7. Модели фирмы и монополии	2		2				10	
6	Тема 8. Теория принятия решений	2		2				9,75	
6	Промежуточная аттестация				0,25				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>		<b>17</b>	<b>0.25</b>			<b>73.75</b>	



#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Экономико-математическое моделирование», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,7,6	Тема 1. Предмет и содержание курса	2		2	Экономика как объект математического моделирования. Особенности открытых и закрытых сложных систем. Основные понятия моделирования. Основные типы и характеристики моделей.	ПКУВ-1.1;	Знать: историческое развитие экономико-математического моделирования и особенности его применения. Классификацию моделей по разным признакам. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей	, Лекция-беседа
5,7,6	Тема 2. Производственные функции	2	1	2	Понятие двухфакторной ПФ. Виды ПФ. Средние и предельные (маржинальные) значения ПФ. Условия, которым должна отвечать неоклассическая ПФ, и их экономическая интерпретация. Эластичность. Экономическая интерпретация параметров МПФ. Норма замещения производственных факторов. ПФ в темповой записи. Изокванты, изоклинали и их свойства. Предельная норма замещения труда фондами и фондов трудом. Оценка с помощью ПФ масштаба и эффективности производства. Основные типы ПФ.	ПКУВ-1.1;	Знать: Понятие производственной функции, её виды. Параметры и графическое представление ПФ. Возможность исследования экономических процессов с помощью производственных функций. Уметь: оценивать с помощью ПФ масштаба и эффективности производства, интерпретировать показатели ПФ. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей.	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,7,6	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	2	1	2	Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий различных сфер деятельности	ПКУВ-3.1;	Знать: Виды экономико-математических моделей, методы и инструменты налогового регулирования экономики. Уметь: применять современные методы налогового планирования на предприятии; Владеть: навыками осуществления налогового учёта.	, Слайд-лекция
5,7,6	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	3	1	3	Статическая модель линейной многоотраслевой экономики Леонтьева. Продуктивность и прибыльность модели. Матрица полных затрат. Свойства неотрицательных матриц. Анализ продуктивности модели Леонтьева. Модель Леонтьева и теория трудовой стоимости Маркса. Агрегирование нормативных показателей.	ПКУВ-1.1;	Знать: Допущения для применения модели межотраслевого баланса. Уравнения статической модели Леонтьева. Возможности применения модели Леонтьева для прогнозирования инфляции, прибыли. Уметь: составлять модель Леонтьева для конкретной экономической ситуации. Выполнять расчёт ресурсов и затрат на реализацию производственной программы. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей	, Слайд-лекция
5,7,6	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	2	1	2	Рынок рабочей силы. Рынок денег. Рынок товаров.	ПКУВ-1.1;	Знать: Характеристики рынков денег, товаров, рабочей силы. Ограничения применения модели, влияющие на возможность её использования. Уметь: Составить модель для конкретной экономической ситуации. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей.	, Лекция-беседа
5,7,6	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение	2		2	Поверхность безразличия. Предельные полезности и предельные нормы	ПКУВ-1.1;	Знать: Модели поведения потребителей, предпочтения	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	потребителя. Функция полезности				замещения товаров. Бюджетное множество. Задача потребителя. Функция спроса на товары в зависимости от доходов и цен. Уравнения Слуцкого. Различные типы товаров.		потребителей. Уметь: Применять методы расчёта функции потребителя; Графически представлять бюджетное множество, в т.ч. с помощью компьютера. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей.	
5,7,6	Тема 7. Модели фирмы и монополии	2		2	Производственные множества и их свойства. Поверхность производственных возможностей. Постановка задачи фирмы. Функция спроса на ресурсы. Налоги и действия потребителей при взимании налогов. Налоги и действия производителей при взимании налогов. Поведение фирм на конкурентных рынках. Алгоритм Курно.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-1.1;	Знать: методы и инструменты налогового регулирования экономики. Уметь: работать с различными математическими функциями, фиксирующими отношения потребителей и производителей. Владеть: навыками расчёта финансовых показателей, в том числе налоговых.	, Лекция-беседа
5,7,6	Тема 8. Теория принятия решений	2		2	Основные понятия и определения теории принятия решений. Принятие решений в условиях полной определенности и полной неопределённости.	ПКУВ-1.1;	Знать: понятия определённости, неопределённости и риска. Направления их оценки. Уметь: применять научные знания и практические подходы к принятию решений в различных ситуациях. Владеть: приемами расчёта финансовых показателей.	, Лекция-беседа
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>17</b>				

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5,7,6	Тема 1. Предмет и содержание курса	Введение в экономико-математическое моделирование.	2	1	2
5,7,6	Тема 2. Производственные функции	Виды, применение и расчёт параметров производственных функций	6	1	2
5,7,6	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	Модель Солоу и анализ экономики на её основе. Аналитическая игра «Макроэкономическая нестабильность. Экономические циклы и волны»	4	1	2
5,7,6	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	Статическая модель Леонтьева	6	1	3
5,7,6	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	Классическая модель рыночной экономики	4	1	2
5,7,6	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности. Бюджетное множество.	4	1	2
5,7,6	Тема 7. Модели фирмы и монополии	Модели фирмы и монополии. Стратегия Стекельберга, алгоритм Курно.	4	1	2
5,7,6	Тема 8. Теория принятия решений	Теория принятия решений. Теория игр. Упражнение-ситуация	4	1	2
	<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>17</b>

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		Учебным планом не предусмотрены			
	<b>ИТОГО:</b>				

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5,7,6	Тема 1. Предмет и содержание курса	Работа с учебной литературой.	3 неделя	4	4	6
5,7,6	Тема 2. Производственные функции	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	5 неделя	8	6	10
5,7,6	Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	7 неделя	6	12	8
5,7,6	Тема 4. Модели межотраслевого баланса	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	9 неделя	8	14	10
5,7,6	Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	11 неделя	8	14	10
5,7,6	Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	13 неделя	8	14	10
5,7,6	Тема 7. Модели фирмы и монополии	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	15 неделя	8	14	10
5,7,6	Тема 8. Теория принятия решений	Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта. Решение задач.	17 неделя	7	14	10
<b>ИТОГО:</b>				<b>57</b>	<b>92</b>	<b>74</b>

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Октябрь 2025 г., ФГБОУ ВО «МГТУ»	Роль экономико-математического моделирования в исследовании проблем управления экономикой народного хозяйства и важнейшей его составляющей - АПК	Индивидуальная	Ведущий преподаватель	ПКУВ-1.1; ПКУВ-3.1;

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Математические методы и модели в экономике и управлении (типовые расчеты) : учеб. пособие / Федер. агентство по образованию РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. высш. математики и систем. анализа ; сост.: М.К. Беданов, Г.В. Шамбалева. - Майкоп : Качество, 2007. - 196 с.	

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Хуснутдинов, Р. Ш. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005313-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039180">https://znanium.com/catalog/product/1039180</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=355917">https://znanium.com/read?id=355917</a>
Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : Инфра-М, 2019. - 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1021491">https://znanium.com/catalog/product/1021491</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=354456">https://znanium.com/read?id=354456</a>
Власов, М. П. Моделирование экономических систем и процессов : учеб. пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005560-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/983584">https://znanium.com/catalog/product/983584</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=368164">https://znanium.com/read?id=368164</a>
Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие для бакалавров / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 186 с. - ISBN 978-5-394-01575-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093144">https://znanium.com/catalog/product/1093144</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=358428">https://znanium.com/read?id=358428</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.



Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ПКУВ-1.1</b> Способен анализировать финансовую информацию организаций, рассчитывать финансовые показатели, используя современные методы и технологии оценки стоимости и эффективности бизнеса			
7	7	8	Бухгалтерский учет в страховых организациях
5	7	6	Экономико-математическое моделирование
7	7	8	Бухгалтерский учет в банках
7	9	8	Целевые бюджетные и внебюджетные фонды
8	8	9	Бюджетное планирование и прогнозирование
7	6	8	Краткосрочная финансовая политика
8	8	9	Долгосрочная финансовая политика предприятия
6	7	7	Экономика фирмы
8	7	9	Инвестиции
67	89	78	Основы финансовых вычислений
78	78	89	Оценка стоимости бизнеса
6	6	7	Государственные и муниципальные финансы
5	7	5	Ценообразование
3	3	4	Бизнес-планирование
4	4	5	Теория отраслевых рынков
4	4	5	Бухгалтерский учет и анализ
6	6	7	Организация деятельности страховых компаний
4	9	4	Управление изменениями
8	9	9	Страхование инвестиций
7	5	8	Инвестиционный и инновационный анализ
5	7	6	Экономический анализ
4	4	4	Ознакомительная практика
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9	9	Преддипломная практика
<b>ПКУВ-3.1</b> Понимает налогообложение как инструмент реализации социально-экономической политики государства			
5	7	6	Экономический анализ
5	7	6	Экономико-математическое моделирование
6	7	7	Финансовая среда и предпринимательство
7	9	8	Целевые бюджетные и внебюджетные фонды
7	9	8	Налоговый практикум
8	8	9	Бюджетное планирование и прогнозирование
7	7	8	Краткосрочная финансовая политика
7	5	8	Корпоративные финансы
6	7	7	Экономика фирмы
5	7	6	Теория налогообложения
3	3	4	Бизнес-планирование
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9	9	Преддипломная практика

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания





Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства					
ПКУВ-1.1 Способен анализировать финансовую информацию организаций, рассчитывать финансовые показатели, используя современные методы и технологии оценки стоимости и эффективности бизнеса					
<b>Знать:</b> методы и технологии оценки стоимости и эффективности бизнеса.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, задачи, зачёт
<b>Уметь:</b> применять современные технологии анализа финансовой информации, рассчитывать финансовые показатели;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> приемами расчёта финансовых показателей	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-3.1 Понимает налогообложение как инструмент реализации социально-экономической политики государства					
<b>Знать:</b> методы и инструменты налогового регулирования экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, задачи, зачёт
<b>Уметь:</b> применять современные методы налогового планирования на предприятии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками осуществления налогового учёта	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

### 7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Задачи

Задание 1. Для ПФ Кобба-Дугласа найти в явном виде предельную производительность труда и капитала.

Задание 2. Рассмотрим ПФ  $X = 2.248K^{0.404}L^{0.803}$  и показатели экономики некоторой страны: валовой продукт возрос с 1960 по 1965 г. в 2.82 раза, ОПФ за этот же период увеличились в 2.88 раза, а число занятых - в 1.93 раза. Вычислить по ней масштаб и эффективность производства.



Задание 3. Для ПФ Кобба-Дугласа найти в явном виде нормы замещения фондов трудовыми ресурсами и трудовых ресурсов фондами.

Задание 4. Производство НД отображается ПФ  $Y = (KL)^{0.5}$ . В период  $t_0$  в хозяйстве было 10 ед. труда и 640 ед. капитала. Темп прироста трудовых ресурсов равен 3% за период. Предельная склонность к сбережению равна 50%. В каком направлении будет изменяться темп прироста НД в соответствии с моделью экономического роста Солоу?

Задание 5. В условиях задания 2.1 какой объём капитала обеспечит в исходных условиях равновесный рост с периода  $t_1$ ?

Задание 6. Страна располагает 256 ед. капитала и 16 ед. труда. Технология производства представлена ПФ  $Y = (KL)^{0.5}$ . Предельная склонность к сбережению равна 0.2. Система цен совершенно эластична. Какой темп равновесного роста в описанных условиях не изменил бы исходной производительности труда?

**Задание 7.** Выяснить, при каких значениях  $a > 0$  матрица затрат  $A$  будет продуктивной.

**Задание 8.** Найти собственные значения и собственные векторы матрицы затрат  $A$

**Задание 9.** Дан вектор  $Y$  конечного продукта и матрица  $A$  отраслевого баланса. Найти вектор валового выпуска  $X$ .

Задание 10. Потребительский спрос характеризуется функцией  $C = 50 + 0.5Y$ , а инвестиционный -  $I = 200 - 25r$ . Функция спроса на деньги имеет вид  $0.1Y + 24 - 2r$ . Представьте в виде функции зависимость количества находящихся в обращении денег от реальной величины эффективного спроса, если уровень цен постоянно должен быть равен 1.5.

Задание 11. Что верно, что неверно:

1) Представители классической школы утверждают, что спрос определяет производство в экономической системе.

2) Классики считали, что равновесие устанавливается на трех основных рынках: рынке товаров, рабочей силы и на рынке денег.

3) С точки зрения классиков в состоянии равновесия не все факторы могут быть вовлечены в процесс производства.

4) Равновесие на рынке труда устанавливается через гибкость заработной платы.

5) Согласно классическому подходу рынок благ и услуг играет решающую роль в установлении общего равновесия системы.

Задание 12. Выведите функцию спроса на труд при использовании 4 ед. капитала и технологии, представленной производственной функцией  $Y = (KL)^{0.5}$ .

Задание 13. Функция полезности индивида:  $u = (Q_A + 4)(Q_B + 5)$ , где  $Q_A, Q_B$  - количества двух различных благ, его бюджет:  $M = 64$ , а цены благ  $p_A = 1, p_B = 1.5$ . Запишите уравнение кривой безразличия, на которой находится потребитель в момент равновесия.

Задание 14. Функция спроса на газ имеет вид  $Q = 3.75p_n - 5p_g$ , а функция его предложения -  $Q = 14 + 0.25p_n + 2p_g$  где  $p_n, p_g$  - соответственно цены нефти и газа. При каких ценах на данные энергоносители объёмы спроса и предложения газа будут равны 20 ед.?



Задание 15. В условиях задания 14 определить на сколько процентов изменится объём продажи газа при увеличении цены нефти на 25%.

Задание 16. ПФ фирмы  $Y = (KL)^{0.5}$ . Найти отношение объёмов ОПФ к объёму трудовых ресурсов в оптимальном режиме, если цены ресурсов  $w_K, w_L$ .

Задание 17. Технология конкурентной фирмы соответствует ПФ  $Y = (KL)^{2.5}$ . Цена на продукцию фирмы равна 1q ед. Выведите уравнение кривой спроса фирмы на труд при  $K=122$  ед.

Задание 18. Фирма является совершенным конкурентом на рынке благ и на рынке труда. При заданном объёме капитала ее технология определяется производственной функцией  $242L - 5L^2$ . Сколько труда наймет фирма при  $P = 2$  и  $w_L = 122$ ?

## Тесты

### Тест «Производственная функция»

#### I. Что такое изокванта?

1. Логарифмическая производная факторов
2. Линия наибольшего роста ПФ.
3. Совокупность таких сочетаний ресурсов, при которых может быть произведено определенное количество продукции  $X_0$ , т.е. множество
4. Среднегеометрическое частных показателей экономической эффективности
5. Функция  $F(K,L)$ , для которой для любых двух неотрицательных точек  $(K_1, L_1)$  и  $(K_2, L_2)$  и любого числа  $\lambda \in [0, 1]$  справедливо неравенство

#### II. Как определяется предельная производительность труда?

1. Величина
2. Частные производные выпуска по факторам
3. Логарифмическая производная факторов
4. Величина
5. Величина

#### III. Дайте определение ПФ.

1. Среднегеометрическое темпов роста ресурсов
2. Скалярная функция, если для любого вектора  $(K, L)$  и любого положительного  $\lambda$  она удовлетворяет соотношению
3. Функция  $F(K, L)$ , для которой для любых двух неотрицательных точек  $(K_1, L_1)$  и  $(K_2, L_2)$  и любого числа  $\lambda \in [0, 1]$  справедливо неравенство
4. Зависимость между количеством используемых в производстве ресурсов (факторов производства) и объёмом выпускаемой продукции.
5. Взвешенное среднегеометрическое частных показателей экономической



эффективности

**IV. Какая зависимость определяет связь между средней и предельной производительностью ОПФ в случае МПФ?**

**V. Какой экономический смысл имеет коэффициент  $\alpha$  МПФ**

1. Предельная норма замены фондов трудом.
2. На сколько % изменится выпуск при увеличении ОПФ на 1% .
3. Предельная норма замены труда фондами.
4. Тангенс угла наклона касательной к изокванте по отношению к отрицательному направлению оси абсцисс.
5. Масштаб производства.

**Тест «Модель Солоу»**

- I. Функция предложения труда в модели Солоу определяется равенством
- I. Сформулируйте «Золотое» правило накопления в модели Солоу с ПФ Кобба-Дугласа.
1. В условиях совершенной конкуренции при любой норме сбережений рыночная экономика тяготеет к сбалансированному росту, при котором НД и капитал увеличиваются с темпом, равным темпу роста предложения труда.
  2. Средняя норма потребления достигает максимума, когда темп прироста капитала равен предельной производительности капитала.
  3. Совместимость динамического равновесия с полной занятостью.
  4. Оптимальная норма накопления совпадает с ее эластичностью по ОПФ.
  5. Условия, обеспечивающие равенство между совокупным спросом и совокупным предложением в растущей экономике.
- II. Наилучшее значение доли капиталовложений в КП определяется равенством:...
- V. Используя модель Солоу с ПФ Кобба-Дугласа, у которой  $A = 106$  и  $\alpha = 1/2$ , найти значения фондовооруженности, производительности труда и удельного потребления на стационарной траектории, для которой норма накопления  $\rho = 0,2$ , выбытие фондов  $\mu = 0,2$  за год, а годовой прирост трудовых ресурсов  $\lambda = 0,05$ .
- III. Балансовые соотношения модели Солоу. Установите соответствие.
- ВВ распределяется на производственное потребление и КП.
- КП распределяется на валовые капитальные вложения (инвестиции) и непроемственное потребление...



## Темы докладов

1. Экономико-математическое моделирование: сфера применения.
2. Границы познавательных возможностей экономико-математического моделирования.
3. Значение экономико-математического моделирования для экономической науки и практики.
4. Определение экономико-математического моделирования по В.С.Немчинову.
5. Этапы экономико-математического моделирования.
6. Классификация экономико-математических методов.
7. Классификация экономико-математических моделей.
8. Понятия материальных и стоимостных балансов в экономико-математическом моделировании.
9. Структурная схема межотраслевого баланса.
10. Экономические задачи, решаемые с помощью модели межотраслевого баланса.
11. Экономическое содержание и методика определения коэффициентов прямых затрат.
12. Экономическое содержание и методика определения коэффициентов полных затрат.

## Упражнение-ситуация

**Упражнение-ситуация «Принятие решения о расширении торговой базы компании»** Компания ОАО «Интеллект-М» занимается издательской деятельностью – в основном изданием учебной литературы для высших и средних учебных заведений. Директор задумал подготовить решение о расширении торговой базы компании. Он поручил своим специалистам подготовить информацию для этого решения по следующим направлениям: – результаты маркетингового анализа о возможном спросе; – предложения о конкретной организационной форме торговой организации и требуемых специалистах; – возможные контрагенты по строительству и аренде помещений; – возможные форс-мажорные ситуации; – сроки осуществления такого расширения. После ознакомления с собранными сведениями было принято решение об аренде прилавков в четырех книжных магазинах без изменения организационной формы компании. Однако это решение не было выявлено полностью из-за выявившейся экономической нецелесообразности и трудности подбора добросовестных профессиональных работников.

### Практические задания.

1. В каких типовых процедурах подготовки управленческого решения возможны существенные неопределенности для данной ситуации?
2. Составьте план действий по корректировке принятого управленческого решения.
3. Какие возможности можно использовать в данной ситуации для уменьшения рисков?



**Упражнение-ситуация Аналитическая игра «Макроэкономическая нестабильность. Экономические циклы и волны»**

Разделить группу на 2-3 подгруппы (7-10 человек), которые должны исследовать современный этап экономического цикла, его признаки и характеристики, причины, последствия кризисных явлений в экономике и осуществить анализ эффективности программы правительства по нейтрализации кризисных явлений, восстановлению экономики и созданию тенденций для роста.

Можно исследовать отдельно общемировые тенденции и внутривосточные.

**Контрольная работа**

Контрольная работа №1 по теме «Производственная функция»

Задана мультипликативная производственная функция производственной подсистемы экономики некоторой страны

$$X = AK\alpha KL\alpha L,$$

а также показатели экономики: X – валовый выпуск продукции, K – объём основных фондов, L – объём трудовых ресурсов, выраженные в относительных (безразмерных) единицах и соответствующих некоторому периоду времени.

**Требуется найти:**

1. Отношение предельной производительности труда к средней производительности труда.
2. Отношение предельной фондоотдачи к средней фондоотдаче.
3. На сколько процентов изменится выпуск, если основные фонды увеличить на 1%?
4. На сколько процентов изменится выпуск, если число занятых увеличить на 1%?
5. Построить семейство изоквант для разных значений выпуска X0.
6. Рассчитать показатель эффективности экономики страны E и показатель масштаба производства M, а также выполнить анализ состояния и поведения экономики страны за рассматриваемый период времени.
7. Рассчитать нормы замещения ресурсов.

*Исходные данные приведены в таблице 2.*

№ варианта	$\alpha_K$	$\alpha_L$	X	K	L
1	0,006	1,09	2,3	2,87	1,52
2	0,35	0,93	1,8	2,5	1,29
3	0,8	0,14	1,13	1,04	1,16



4	0,94	1,1	6,8	4,9	1,45
5	0,47	4,27	4,5	3,7	1,24
6	1,25	0,09	6,8	4,9	1,45
7	0,62	2,64	2,1	2,0	1,12
8	0,58	2,67	3,27	3,72	1,15
9	0,64	1,38	2,2	1,74	1,03
10	0,72	0,71	1,25	1,38	1,04
11	0,34	0,18	3,12	2,456	4,98
12	0,19	3,12	4,2	3,95	2,15
13	0,6	1,12	3,54	4,35	3,68
14	0,012	0,045	1,5	5,5	6,2
15	0,71	0,23	2,56	3,14	3,12

### **Контрольная работа №2. Модель Леонтьева**

Пусть все народное хозяйство (район и т.д.) состоит из трех отраслей, каждая из которых выпускает один вид продукции. В таблице 1 указаны расходные коэффициенты (прямые затраты)  $a_{ik}$  единиц продукции  $i$ -й отрасли, используемые как сырье (промежуточный продукт) для выпуска единицы продукции  $k$ -й отрасли, а также количество единиц  $u_i$  продукции  $i$ -й отрасли, предназначенные для реализации (конечный продукт).

Пусть дополнительно заданы расходные нормы двух видов сырья и топлива на единицу продукции соответствующей отрасли, трудоёмкость продукции в человеко-часах на единицу продукции, стоимость единицы соответствующего материала и оплата за 1 чел.-ч.(таблица 2).

Определить:

1. Коэффициенты полных затрат.
2. Валовой выпуск для каждой отрасли.
3. Производственную программу отраслей.
4. Коэффициенты косвенных затрат.
5. Суммарный расход сырья, топлива и трудовых ресурсов на выполнение производственной программы.
6. Коэффициенты прямых затрат сырья, топлива и труда на единицу конечной продукции каждой отрасли.
7. Расход сырья, топлива и трудовых ресурсов по отраслям.
8. Производственные затраты в денежных единицах по отраслям и на всю производственную



программу.

9. Производственные затраты на единицу конечной продукции.

10. Параметры агрегирования при объединении первой и третьей отраслей.

Таблица 1

Отрасли	Прямые затраты $a_{ik}$			Конечный продукт
	I	II	III	
I	0.1	0.4	0	300
II	0.2	0.7	0.1	200
III	0	0.3	0.2	300

Таблица 2

	Прямые затраты $a_{ik}$			Стоимость
	I	II	III	
Сырье А	2.4	2.4	0.8	5
Сырье В	0.5	0.6	1.6	12
Топливо	2.0	1.8	2.0	7
Трудоёмкость	11	23	30	1.4

### Вопросы к зачёту

1. Основные понятия математического моделирования. Типы моделей.
2. Экономическая и геометрическая интерпретации задачи целочисленного программирования.
3. Определение оптимального плана задачи целочисленного программирования.
4. Геометрическая интерпретация задачи теории игр.
5. Основные понятия и определения теории игр.
6. Сведение задачи теории игр к задачам линейного программирования.
7. Принятие решений в условиях полной определённости.
8. Принятие решений в условиях неопределённости.
9. Критерий Лапласа.





10. Критерий Вальда.
11. Критерий Сэвиджа.
12. Критерий Гурвица.
13. Производственные функции (ПФ). Двухфакторная ПФ. Мультипликативная ПФ. ПФ Кобба-Дугласа. Средние и предельные (маржинальные) значения ПФ.
14. Неоклассическая ПФ выпуска продукции. Условия, которым должна отвечать неоклассическая ПФ, и их экономическая интерпретация.
15. Эластичность. Экономическая интерпретация параметров МПФ. Норма замещения производственных факторов.
16. Изокванты, изоклинали и их свойства.
17. Предельная норма замещения труда фондами и фондов трудом.
18. Оценка с помощью ПФ масштаба и эффективности производства.
19. Модели общего экономического равновесия
20. Модель Эрроу-Гурвица
21. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий
22. Модели межотраслевого баланса
23. Статическая модель линейной многоотраслевой экономики Леонтьева. Продуктивность и прибыльность модели.
24. Матрица полных затрат.
25. Свойства неотрицательных матриц.
26. Анализ продуктивности модели Леонтьева.
27. Модель Леонтьева и теория трудовой стоимости Маркса.
28. Агрегирование нормативных показателей.
29. Общие модели развития экономики (Классическая модель рыночной экономики)
30. Рынок рабочей силы.
31. Рынок денег.
32. Рынок товаров.
33. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности.
34. Поверхность безразличия (кривые безразличия). Предельные полезности и предельные нормы замещения товаров.
35. Бюджетное множество.
36. Задача потребителя. Функции полезности и функции спроса.
37. Кривые «доход-потребление»; кривые «цены-потребление».



38. Уравнения Слуцкого. Различные типы товаров.

39. Модели поведения фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоёмкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

##### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.



Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Требования к зачёту**

Зачёт может проводиться в форме устного опроса по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Вопросы к зачёту утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

### **Критерии оценки знаний на зачёте**

Экзаменатор может проставить зачёт без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «зачтено» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «незачтено» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Требования к докладу**

Соответствие содержания доклада заявленной тематике; Соответствие общим требованиям написания доклада; Отсутствие орфографических, пунктуационных, стилистических и иных ошибок; Чёткая композиция и структура, наличие содержания; Логичность и последовательность в изложении материала; Представленный в полном объёме список использованной литературы; Корректно оформленный список использованной литературы; Наличие ссылок на использованную литературу в тексте доклада; Способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса; Обоснованность выводов; Самостоятельность изучения материала и анализа; Отсутствие фактов плагиата.

### **Критерии оценивания доклада**



Написание доклада учитывается при постановке зачётной оценки по итогам прохождения курса. Доклад оценивается следующим образом.

5 баллов- содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

4 балла- содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

3 балла- содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

2 балла- содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

При оценивании доклада 2 баллами он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приёма докладов.

Не получив максимальный балл, студент имеет право с разрешения преподавателя доработать доклад, исправить замечания и вновь сдать доклад на проверку.

### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – это письменная работа, которая является обязательной составной частью учебного плана.

В контрольной работе решаются конкретные задачи либо раскрываются определенные условия вопросы.



Исходными данными для выполнения контрольной работы могут служить учебники и учебные пособия, задания преподавателя. Завершенная контрольная работа, оформленная должным образом, сдается для окончательной проверки преподавателю. Срок сдачи контрольной работы определяется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

### **Критерии оценивания контрольных работ.**

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно», если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

Оценка «неудовлетворительно», если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Требования к упражнению-ситуации**

Работая над **упражнением-ситуацией**, студенты должны продемонстрировать следующие умения: - определение лиц, чьи интересы затрагивает проблемная ситуация и умение учитывать их различные, зачастую противоположные интересы и точки зрения; - определение того, какая имеющаяся или доступная информация может пролить свет на ситуацию и в какой степени эта информация будет надежной; - умение разбираться в представлениях о ситуации — своих и других членов группы, а также основных действующих лиц кейса (субъективные представления могут вести к неправильному восприятию проблемы или ограничивать возможности улучшения ситуации); 3б - умение работать с неоднозначностью и неопределенностью, т.к. никогда не будет полной информации; - умение «выявить суть» проблемной ситуации так, чтобы почувствовать, понять, что действительно происходит — основные проблемы ситуации, факторы, повлиявшие на их возникновение, задействованные причинные связи и/или вероятные последствия осуществленных и возможных будущих действий; - с учетом этого понимания — умение разработать необходимые действия; - умение убедить всех, кого нужно в этом убедить, что выбранное направление деятельности действительно приемлемо; - умение удостовериться, что все вовлеченные в эти действия люди активно участвуют в них и способны их выполнять.

### **Критерии оценивания упражнения-ситуации**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если предложен конструктивный вариант реагирования и приведено его качественное обоснование. Предложенный вариант будет способствовать достижению определенных (указанных учителем) педагогических целей, формированию позитивных новообразований в форме знаний, умений или качеств личности обучающегося. Обоснование включает анализ ситуации, изложение возможных причин ее возникновения, постановку педагогических целей и задач; учет особенностей обучающихся; описание возможных ответных реакций обучающихся и других участников инцидента, предвидение результатов воздействия.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если предложенный вариант реагирования направлен на достижение положительного эффекта. В предлагаемом решении демонстрируется понимающее отношение к обучающимся, учитываются условия проблемной ситуации. Однако предложенное описание не содержит достаточного обоснования, направленность на положительный эффект не подкреплена знаниями.



Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если приведен вариант разрешения ситуации нейтрального типа, это возможный, но не конструктивный вариант реагирования. Ситуация не станет хуже, но и не улучшится. Ответ не имеет обоснования или приведенное обоснование является не существенным

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если вариант ответа отсутствует или предложенный вариант является совершенно неправильным.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Хуснутдинов, Р. Ш. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005313-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039180">https://znanium.com/catalog/product/1039180</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=355917">https://znanium.com/read?id=355917</a>
Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие для бакалавров / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 186 с. - ISBN 978-5-394-01575-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093144">https://znanium.com/catalog/product/1093144</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=358428">https://znanium.com/read?id=358428</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Математические методы и модели в экономике и управлении (типовые расчеты) : учеб. пособие / Федер. агентство по образованию РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. высш. математики и систем. анализа ; сост.: М.К. Беданов, Г.В. Шамбалева. - Майкоп : Качество, 2007. - 196 с.	
Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : Инфра-М, 2019. - 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1021491">https://znanium.com/catalog/product/1021491</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=354456">https://znanium.com/read?id=354456</a>
Власов, М. П. Моделирование экономических систем и процессов : учеб. пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005560-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/983584">https://znanium.com/catalog/product/983584</a> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/read?id=368164">https://znanium.com/read?id=368164</a>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/>  
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен



ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: [http://nlr.ru/nlr\\_visit/RA1162/rnb-today](http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) ) <http://diss.rsl.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. [/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya](http://index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya). Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> Журнал «Экономика и математические методы» <http://www.cemi.rssi.ru/emm>. Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле [Электронный ресурс] / Сибир. гос. аэрокосм. ун-т им. М.Ф. Решетнева. – Электрон. журн. – Москва: СибГАУ им. М.Ф. Решетнева. – Издаётся с 2008 года. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=52930](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=52930). – Загл. с экрана. Математическая теория игр и ее приложения [Электронный ресурс] / Ин-т приклад. мат. исслед. Карельского науч. центра РАН. – Электрон. журн. – Петрозаводск: Ин-т приклад. мат. исслед. – Издаётся с 2009 года. – Режим доступа: <http://mgta.krc.karelia.ru/>. – Загл. с экрана.





## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Экономико-математическое моделирование

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Тема 1. Предмет и содержание курса	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1.
Тема 2. Производственные функции (ПФ)	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1
Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи	<b>ПКУВ-3.</b> ПКУВ-3.1.
Тема 4. Модели межотраслевого баланса	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1.

	<b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1
Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1.
Тема 7. Модели фирмы и монополии	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<b>ПКУВ-3.</b> ПКУВ-3.1.
Тема 8. Теория принятия решений	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<b>ПКУВ-1.</b> ПКУВ-1.1.

## 9.2. Учебно-методические материалы по семинарским занятиям дисциплины Экономико-математическое моделирование

№ раздела дисциплины	Наименование семинарских работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1		2	3	4

Тема 1. Предмет и содержание курса.	Введение в экономико-математическое моделирование.	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал
Тема 2. Производ-ственные функции (ПФ)	Виды и применение производственных функций	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи
Тема 3. Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий	Экономико-математическое моделирование налогообложения предприятий различных сфер деятельности	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи
Тема 4. Модели межотраслевого баланса	Статическая модель Леонтьева	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи
Тема 5. Классическая модель экономики	Классическая модель рыночной экономики	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи

Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	Модели потребителей. предпочтения. Функция полезности. множество.	поведения. Предпочтение. Функция. Бюджетное	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи
Тема 7. Модели фирмы и монополии	Модели фирмы и монополии. Стратегия. алгоритм Курно.	и монополии. Стекельберга.	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи
Тема 8. Теория принятия решений	Теория принятия решений. Теория игр. ситуация	решений. Упражнение.	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, раздаточный материал, задачи

### 9.3. Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины Экономико-математическое моделирование

Не предусмотрены

### 9.4. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе дисциплины Экономико-математическое моделирование

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1. Предмет и содержание курса.	ПКУВ-1	Составление лекции в виде слайд-шоу конспектирование	Реконструктивная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы
Тема 2. Производственные функции (ПФ)	ПКУВ-1	Составление лекции, решение	Тренировочная самостоятельная	Компьютер, учебные

		задач	работа	пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 3. Модели макроэкономической динамики. Модель Солоу	ПКУВ -3	Составление лекции, решение задач	Творческая самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 4. Модели межотраслевого баланса	ПКУВ-1	Составление лекции, решение задач	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 5. Классическая модель рыночной экономики	ПКУВ-1	Составление лекции, решение задач	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 6. Модели поведения потребителей. Предпочтение потребителя. Функция полезности	ПКУВ-1	Составление лекции, решение задач	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 7. Модели фирмы и монополии	ПКУВ-3	Составление лекции, решение задач	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи
Тема 8. Теория принятия решений	ПКУВ-1	Составление лекции, решение задач	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: <a href="http://diss.rsl.ru/?lang=ru">http://diss.rsl.ru/?lang=ru</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today</a> ) <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>



Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Консультант Плюс – справочная правовая система/ - URL: <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> .
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <a href="http://diss.rsl.ru/?lang=ru">http://diss.rsl.ru/?lang=ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today</a> ) <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: ауд. 5-11, 5-16, 5-19, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 5-14, 5-21, 5-22, 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория научно-методического проектирования: кафедра финансов и кредита, каб. 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191, каб. 318.	Компьютеры, доска, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебные аудитории для самостоятельной работы: ауд. 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010





Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO  02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security  Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765  Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765</p>
<p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Компьютеры с выходом в интернет, мебель для аудиторий</p>	<p>7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010  Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO  02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security  Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765  Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765</p>

