

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра математического анализа

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ НЕСОВЕРШЕННОЙ  
КОНКУРЕНЦИИ И НАЛОГОВОЙ ОПТИМИЗАЦИИ**

---

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

---

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) программы:

**Математическое и информационное обеспечение  
экономической деятельности**

---

Квалификация выпускника

**магистр**

---

Форма обучения

**Очная/ Очно - заочная/ заочная**

---

Год начала подготовки - **2025**

Карачаевск, 2025

Составитель: ст. преподаватель Байчорова С.К.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017, № 916, (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы: «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математического анализа на 2025-2026 учебный год, протокол № 8 от 28 апреля 2025 г.

# Оглавление

1.	Наименование дисциплины (модуля).....	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ..	6
6.	Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы.....	10
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
7.1.	Индикаторы оценивания сформированности компетенций .....	11
7.2.	Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания .....	13
7.3.	Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	13
7.3.1.	Перечень вопросов для зачета.....	13
7.3.2.	Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций .....	13
7.3.3.	Оценочные материалы. Темы к докладам и рефератам. Варианты контрольных работ.....	13
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса.....	14
8.1.	Основная литература .....	14
8.2.	Дополнительная литература.....	14
9.	Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	14
9.1.	Общесистемные требования .....	14
9.2.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	15
9.3.	Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	15
9.4.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	15
10.	Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	16
11.	Лист регистрации изменений.....	16

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### Математические модели несовершенной конкуренции и налоговой оптимизации

**Целью** изучения дисциплины является:

- ознакомление магистрантов с классическими и современными моделями несовершенной конкуренции и их приложениями к практическим задачам;
- освоения основных моделей несовершенной конкуренции и их приложений к практическим задачам;
- освоение магистрантами методов анализа налогов и их налогооблагаемых баз и принятия управленческих решений по оптимизации налоговых платежей организации.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- формирование представлений об основных принципах, на которых базируются современные представления о рынках несовершенной конкуренции;
- сформировать комплекс знаний о формальных математических моделях монополии, олигополии, монополистической конкуренции и основных экономических взаимосвязях, в них заложенных;
- сформировать основные навыки проведения исследования в рамках изученных моделей;
- сформировать умения построения моделей несовершенной конкуренции;
- освоение основных способов минимизации налоговых платежей;
- сформировать практические навыки принятия решений в области оптимизации налоговых платежей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические модели несовершенной конкуренции и налоговой оптимизации» (Б1.В.ДВ.03.01.) относится к блоку – «Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.В. ДВ.03.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Высшая математика», «Экономическая теория», «Математическая экономика», в объёме вузовской программы бакалавриата.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины «Математические модели несовершенной конкуренции и налоговой оптимизации» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции УК-1, ПК-3.	

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

Процесс изучения дисциплины «Математические модели несовершенной конкуренции и налоговой оптимизации» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения сформированности компетенций
-----------------	--	--

	ВО/ ОПВО	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации. УК-1.2 Умеет анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности. УК-1.3 Владеет инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте
ПК-3	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности	ПК.3.1 Знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности, ПК.3.2. Умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности, ПК.3.3. Владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности современный программный и методический инструментарий

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно- заочная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>
в том числе:			
лекции			
семинары, практические занятия	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>
практикумы			
лабораторные работы			
<b>Внеаудиторная работа:</b>			
консультация перед экзаменом			
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные			

работы и др.			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>98</b>
<b>Контроль самостоятельной работы</b>			<b>4</b>
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Курс/семес-тр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоем-кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Аудиторные уч. занятия			Сам. работа <b>80</b>
			Всего <b>108</b>	Лек.	Пр. <b>28</b>	Лаб	
	<b>1/1</b>	<b><i>Раздел 1. Математические модели несовершенной конкуренции</i></b>	<b>60</b>		<b>16</b>		<b>44</b>
1.		Модели количественной олигополии без сговора. Количественная и ценовая олигополия.	4		2		2
2.		Тема: Модели количественной олигополии. Количественная и ценовая олигополия. Математическая модель олигополии.	8				8
3.		Модели количественной олигополии без сговора. Решение модели олигополии без сговора.	4		2		2
4.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно.	4		2		2
5.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно. Равновесие Курно.	8				8
6.		Построение и решение модели дуополии и модели Курно.	4		2		2
7.		Моделирование ценообразования в монополии. Математическая модель фирмы-монополиста.	4		2		2
8.		Естественная монополия и принципы ее регулирования. Субсидирование монополии.	6				6
9.		Задача оптимизации прибыли монополиста. Построение и решение модели фирмы-монополиста.	4		2		2

10.		Неэффективность монополии и ценовая дискриминация. Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия.	4		2		2
11.		Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия.	6				6
		<b>Раздел 2. Математические модели налоговой оптимизации</b>	<b>48</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
12.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффект от взимания эквивалентных налогов. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	4		2		2
13.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	8				8
14.		Влияние эластичности на предложение труда. Построение и решение модели.	4		2		2
15.		Оптимальное налогообложение капитала. Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	4		2		2
16.		Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов.	8				8
17.		Влияние эластичности на предложение труда. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов	4		2		2
18.		Оптимальное налогообложение товаров. Оптимальное налогообложение товаров. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	4		2		2
19.		Оптимальное налогообложение товаров. Оптимальное налогообложение товаров.	8				8
20.		Налоговая политика и эластичности спроса и предложения. Построение и решение модели.	4		2		2
		<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

### Очно- заочная форма обучения

№ п/п	Курс/семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего 108	Аудиторные уч. занятия		Сам. работа 80	
				Лек.	Пр. 28	Лаб	

	<b>1/1</b>	<b><i>Раздел 1. Математические модели несовершенной конкуренции</i></b>	<b>60</b>		<b>16</b>		<b>44</b>
1.		Модели количественной олигополии без сговора. Количественная и ценовая олигополия.	4		2		2
2.		Модели количественной олигополии. Количественная и ценовая олигополия. Математическая модель олигополии.	8				8
3.		Модели количественной олигополии без сговора. Решение модели олигополии без сговора.	4		2		2
4.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно.	4		2		2
5.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно. Равновесие Курно.	8				8
6.		Построение и решение модели дуополии и модели Курно.	4		2		2
7.		Моделирование ценообразования в монополии. Математическая модель фирмы- монополиста.	4		2		2
8.		Естественная монополия и принципы ее регулирования. Субсидирование монополии.	6				6
9.		Задача оптимизации прибыли монополиста. Построение и решение модели фирмы- монополиста.	4		2		2
10.		Неэффективность монополии и ценовая дискриминация. Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия.	4		2		2
11.		Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия.	6				6
		<b><i>Раздел 2. Математические модели налоговой оптимизации</i></b>	<b>48</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
12.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффект от взимания эквивалентных налогов. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	4		2		2
13.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	8				8
14.		Влияние эластичности на предложение труда. Построение и решение модели.	4		2		2
15.		Оптимальное налогообложение капитала. Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	4		2		2
16.		Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов.	8				8
17.		Влияние эластичности на предложение труда. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов	4		2		2



18.		Оптимальное налогообложение товаров. Оптимальное налогообложение товаров. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	4		2		2
19.		Оптимальное налогообложение товаров. Оптимальное налогообложение товаров.	8				8
20.		Налоговая политика и эластичности спроса и предложения. Построение и решение модели.	4		2		2
		<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Курс/ семес тр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоём кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			
			Всего <b>108</b>	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа <b>98+4</b> контр
				Лек.	Пр. <b>6</b>	Лаб	
	<b>1/1</b>	<b><i>Раздел 1. Математические модели несовершенной конкуренции</i></b>	<b>60</b>		<b>4</b>		<b>56</b>
1.		Модели количественной олигополии без сговора. Количественная и ценовая олигополия.	4				4
2.		Модели количественной олигополии. Количественная и ценовая олигополия. Математическая модель олигополии.	6				6
3.		Модели количественной олигополии без сговора. Решение модели олигополии без сговора.	6				6
4.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно.	4		2		2
5.		Математическая модель дуополии. Модель дуополии Курно. Равновесие Курно.	6				6
6.		Построение и решение модели дуополии и модели Курно.	4				4
7.		Моделирование ценообразования в монополии. Математическая модель фирмы- монополиста.	6				6
8.		Естественная монополия и принципы ее регулирования. Субсидирование монополии.	4				4
9.		Задача оптимизации прибыли монополиста. Построение и решение модели фирмы- монополиста.	4		2		2
10.		Неэффективность монополии и ценовая дискриминация. Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия.	6				6
11.		Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее	6				6

		последствия.					
12.		Оценка ущерба, приносимого существованием монополии. Ценовая дискриминация и ее последствия. Решение задач.	4				4
		<b>Раздел 2. Математические модели налоговой оптимизации</b>	<b>44</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>42</b>
13.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффект от взимания эквивалентных налогов. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	6		2		4
14.		Оптимальное налогообложение доходов. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	6				6
15.		Влияние эластичности на предложение труда. Построение и решение модели.	6				6
16.		Оптимальное налогообложение капитала. Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.	8				8
17.		Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов.	6				6
18.		Влияние эластичности на предложение труда. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов	6				6
19.		Оптимальное налогообложение товаров. Оптимальное налогообложение товаров. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.	6				6
		Контроль	4				
		<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>98</b>

## 6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

**Практические занятия.** Дисциплины, по которым планируются практические занятия, определяются учебными планами. Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению практических занятий.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

**Образовательные технологии.** При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

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

### **7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций**

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	
				Ниже порогового уровня (неудовлетворител

				бно) (до 55 % баллов)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1. В полном объеме знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации.	УК -1.1. Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации.	УК -1.1. Знает в целом проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации.	УК -1.1. Не знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации.
	УК-1.2. Умеет в полном объеме анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	УК-1.2. Умеет анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	УК-1.2. В целом умеет анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	УК-1.2. Не умеет анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.
	УК-1.3. Полностью владеет инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте.	УК-1.3. Владеет основными инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте	УК-1.3. В целом владеет инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте.	УК-1.3. Не владеет инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте
ПК-3: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности	ПК-3.1. В полном объеме знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Знает в целом современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Не знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.
	ПК-3.2. Умеет в полном объеме проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. Умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. В целом умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. Не умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.
	ПК-3.3. Владеет всеми навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности	ПК-3.3. Владеет основными навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности	ПК-3.3. В целом владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности	ПК-3.3. Не владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности

	современный программный и методический инструментарий.	деятельности современный программный и методический инструментарий.	современный программный и методический инструментарий.	современный программный и методический инструментарий.
--	--	---	--	--

## **7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания**

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/>

## **7.3. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

### **7.3.1. Перечень вопросов для зачета**

1. Количественная и ценовая олигополия.
2. Модель Курно.
3. Модель Штакельберга.
4. Борьба за лидерство.
5. Естественная монополия и принципы ее регулирования.
6. Субсидирование монополии.
7. Моделирование ценообразования в монополии.
8. Математическая модель фирмы- монополиста.
9. Задача оптимизации прибыли монополиста
10. Неэффективность монополии и ценовая дискриминация.
11. Оценка ущерба, приносимого существованием монополии.
12. Ценовая дискриминация и ее последствия.
13. Эффект от взимания эквивалентных налогов.
14. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.
15. Влияние эластичности на предложение труда.
16. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов.
17. Эффект замещения и избыточное бремя налогообложения капитала.
18. Эффекты дохода и замещения при пропорциональном налоге.
19. Влияние эластичности на предложение труда.
20. Эффективность пропорционального и прогрессивного налогов.
21. Оптимальное налогообложение товаров.
22. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения.

### **7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций**

#### **7.3.3. Оценочные материалы. Темы к докладам и рефератам. Варианты контрольных работ**

**Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям.**

#### ***Раздел 1. Математические модели несовершенной конкуренции***

1. Количественная и ценовая олигополия.

2. Модели олигополии.
3. Модели дуополии.
4. Борьба за лидерство.
5. Моделирование ценообразования в монополии.
6. Математическая модель фирмы- монополиста.
7. Неэффективность монополии и ценовая дискриминация.
8. Ценовая дискриминация и ее последствия.

## ***Раздел 2. Математические модели налоговой оптимизации***

1. Оптимальное налогообложение доходов.
2. Влияние эластичности на предложение труда.
4. Оптимальное налогообложение капитала.
5. Оптимальное налогообложение товаров.
8. Налоговая политика и эластичности спроса и предложения

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная литература**

1. Машунин, Ю. К. Теория и моделирование рынка на основе векторной оптимизации : монография / Ю. К. Машунин. - Москва : Университетская книга, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-98699-115-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213761> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е. С. Кундышева, Б. А. Сулаков. - 4-е изд., перераб. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 286 с. - ISBN 978-5-394-03138-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083020> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Актуальные проблемы развития налоговой системы России : учебник / под ред. Н. И. Малис. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 520 с. - ISBN 978-5-9776-0551-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095548> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

### **8.2. Дополнительная литература**

- Моргунов, А. В. Математическая экономика : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-7782-3719-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869462> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

## **9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **9.1. Общесистемные требования**

#### **Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

#### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	Бессрочный

#### 9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

#### 9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (Лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025г.

– Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

#### **9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

#### **10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](http://kchgu.ru)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

#### **11. Лист регистрации изменений**

В рабочей программе внесены следующие изменения:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО</b>