Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.08.2025 23:12:02
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет экономики и управления

Кафедра Финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.06 Инструментальная эконометрия**
по направлению подготовки	38.04.08 Финансы и кредит
по профилю подготовки (специализации)	Искусственный интеллект в финансово-экономических системах
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.04.08 Финансы и кредит

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры финансов и кредита, Доцент, канд. экон. наук	Подписано простой ЭП 11.06.2025	Намитокова Зарема Шхамбиевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Финансов и кредита
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

21.06.2025	Подписано простой ЭП 21.06.2025	Пригода Людмила Владимировна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

21.06.2025	Подписано простой ЭП 21.06.2025	Пригода Людмила Владимировна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

18.06.2025	Подписано простой ЭП 18.06.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Инструментальная эконометрия» является формирование знаний в области применения методов математического анализа и моделирования с целью получения количественного выражения закономерностей развития и функционирования систем в области финансов и кредита.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- изучение терминологии в области эконометрического моделирования;

- приобретение теоретических знаний по вопросам математических методов эконометрического моделирования;

- изучение требований, научных подходов и методов повышения эффективности и качества принимаемых решений на основе эконометрических моделей;

- рассмотрение особенностей использования математических методов и моделей для получения эффективных управленческих решений;

- выработка навыков разработки, принятия и реализации качественных решений по моделированию в условиях возрастания сложности и неопределенности задач управления;

- развитие аналитического мышления;

- выработка способности выбора количественных и качественных методов в процессе моделирования.

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

Дисциплина «Инструментальная эконометрия» входит в перечень курсов обязательной части ОПОП и является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к использованию методов эконометрики для анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.

Освоение дисциплины предполагает: изучение современных эконометрических методов и моделей процессов, относящихся к сфере профессиональной деятельности; приобретение навыков построения эконометрических моделей процессов, в том числе с применением компьютерной техники; формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного) применения эконометрических моделей процессов.

Основными методами изучения дисциплины «Инструментальная эконометрия» являются лекции, практические занятия, контрольные работы, собеседования, консультации, а также работа с учебной и методической литературой.

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):

ОПК-2.1	Владеет современными методами экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач
ОПК-2.2	Обрабатывает статистическую информацию и получает обоснованные выводы
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

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	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	15	15	77.75	**107.75**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	4	8	3.75	92	**107.75**	

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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы.	1-3	3		3				17,75		
2	Парный регрессионный анализ	4-7	4		4				20		
2	Множественный регрессионный анализ	8-11	4		4				20		
2	Построение эконометрических моделей.	12-15	4		4				20		
2	Промежуточная аттестация (зачет)										
	ИТОГО:		**15**		**15**				**77.75**		

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	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы.	2		2				20	
3	Парный регрессионный анализ	2		2				20	
3	Множественный регрессионный анализ			2				20	
3	Построение эконометрических моделей.			2				32	
3	Промежуточная аттестация (зачет)						3,75		
	ИТОГО:	**4**		**8**			**3.75**	**92**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Инструментальная эконометрия», 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
							Знать: Уметь: Владеть:	
2,3	Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы.	3	2		Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет и метод эконометрики, её место в системе экономических наук. Примеры эконометрических моделей: функции зависимости объёма продаж от различных факторов, функции спроса в моделях потребления. Этапы и проблемы эконометрического моделирования. Приёмы исследования функций. Функции распределения случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка статистических гипотез. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: базовые понятия эконометрического моделирования, относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области финансово-экономических процессов; Уметь: разрабатывать эконометрические модели исследуемых процессов, относящихся к области экономических процессов, Владеть: навыками применения эконометрических моделей в области экономических процессов.	, Слайд-лекция
2,3	Парный регрессионный анализ	4	2		Метод наименьших квадратов и коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа и точечная оценка параметров. Интервальная оценка функции регрессии и её	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: базовые понятия эконометрического моделирования, относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области финансово-экономических процессов; Уметь: разрабатывать	, 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
					параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Исследование линейной парной регрессионной модели на компьютере.		эконометрические модели исследуемых процессов, относящихся к области экономических процессов, Владеть: навыками применения эконометрических моделей в области экономических процессов.	
2,3	Множественный регрессионный анализ	4			Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов в матричной форме. Ковариационная матрица и её выборочная оценка. Оценка дисперсии возмущений. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Исследование линейной модели множественной регрессии на компьютере.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: базовые понятия эконометрического моделирования, относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области финансово-экономических процессов; Уметь: разрабатывать эконометрические модели исследуемых процессов, относящихся к области экономических процессов, Владеть: навыками применения эконометрических моделей в области экономических процессов. нать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2,3	Построение эконометрических моделей.	4			Мультиколлинеарность и отбор наиболее значимых факторов. Частная корреляция. Модели с фиктивными переменными. Критерий Чоу объединения двух выборок. Функции и коэффициенты эластичности. Нелинейные модели регрессии, их классификация и линеаризация. Производственные функции Кобба-Дугласа.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: базовые понятия эконометрического моделирования, относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области финансово-экономических процессов; Уметь: разрабатывать эконометрические модели исследуемых процессов, относящихся к области экономических процессов, Владеть: навыками применения эконометрических	, 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
					Проблема гетероскедастичности, тесты на её наличие и её устранение. Исследование нелинейной регрессионной модели на компьютере.		моделей в области экономических процессов.	
	ИТОГО:	**15**	**4**					

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
2,3	Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы.	1. Предмет и метод эконометрики, её место в системе экономических наук. Примеры эконометрических моделей: функции зависимости объёма продаж от различных факторов, функции спроса в моделях потребления, функции прогнозирования вероятности банкротства предприятия. Этапы и проблемы эконометрического моделирования. Приёмы исследования функций. 2. Функции распределения случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка статистических гипотез. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.	3	2	
2,3	Парный регрессионный анализ	1. Метод наименьших квадратов и коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа и точечная оценка параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. 2. Исследование парных, множественных и нелинейных регрессионных моделей на компьютере.	4	2	
2,3	Множественный регрессионный анализ	1. Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов (матричная форма). Ковариационная матрица и её выборочная оценка. 2. Оценка дисперсии возмущений. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии.	4	2	
2,3	Построение эконометрических моделей.	1. Мультиколлинеарность и отбор наиболее значимых факторов. Частная корреляция. Модели с фиктивными переменными. Критерий Чоу объединения двух выборок. Функции и коэффициенты эластичности. 2. Нелинейные модели регрессии, их классификация и линеаризация. Производственные функции Кобба-Дугласа. Проблема гетероскедастичности, тесты на её наличие и её устранение.	4	2	
	ИТОГО:		**15**	**8**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

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
2,3	Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы.	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу, решение задач.	3 неделя	17,75	20	
2,3	Парный регрессионный анализ	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу, решение задач.	7 неделя	20	20	
2,3	Множественный регрессионный анализ	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу, решение задач.	11 неделя	20	20	
2,3	Построение эконометрических моделей.	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу, решение задач.	15 неделя	20	32	
	ИТОГО:			**77.75**	**92**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / сост.: М.К. Беданоков, Г.В. Шамбалева. - Майкоп: Качество, 2007. - 196 с	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000479&DOK=003564&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Ниворожкина, Л.И. Эконометрика: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, Е.П. Кокина. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 207 с.	https://znanium.ru/catalog/document?pid=907587
Айвазян, С.А. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах [Электронный ресурс]: учебник/ С.А.Айвазян, Д. Фантаццини. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2024. - 944 с	https://znanium.ru/catalog/document?id=436999
Шаймарданова, Л. К., Эконометрика : учебник / Л. К. Шаймарданова. — Москва : Русайнс, 2025. — 151 с. — ISBN 978-5-466-09356-8. — URL: https://book.ru/book/958675	https://book.ru/book/958675
Притчина, Л. С., Эконометрика. Теория и практика : учебник / Л. С. Притчина, Ю. А. Кавин, ; под ред. Л. С. Притчиной. — Москва : КноРус, 2024. — 382 с. — ISBN 978-5-406-13370-5. — URL: https://book.ru/book/954669	https://book.ru/book/954669

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 согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Владеет современными методами экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач			
2	3		Инструментальная эконометрия
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1	1		Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики
4	4		Финансовый анализ (продвинутый уровень)
ОПК-2.2 Обрабатывает статистическую информацию и получает обоснованные выводы			
2	3		Инструментальная эконометрия
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	4		Финансовый анализ (продвинутый уровень)
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
2	3		Инструментальная эконометрия
2	2		Научно-исследовательская работа
1	1		Ознакомительная практика
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	4		Финансовый анализ (продвинутый уровень)
2	5		Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
1	1		Введение в финансовые инструменты
2	2		Инвестиции в финансовые активы
1	3		Банковский розничный рынок
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
2	3		Инструментальная эконометрия

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
1	1		Методология научного исследования
2	2		Научно-исследовательская работа
1	1		Научно-исследовательский семинар
1	1		Ознакомительная практика
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	5		Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках
1	1		Введение в финансовые инструменты
2	2		Инвестиции в финансовые активы
1	3		Банковский розничный рынок
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
2	3		Инструментальная эконометрия
1	1		Методология научного исследования
2	2		Научно-исследовательская работа
1	1		Научно-исследовательский семинар
1	1		Ознакомительная практика
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в финансовые инструменты
2	2		Инвестиции в финансовые активы
1	3		Банковский розничный рынок
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
2	3		Инструментальная эконометрия
1	1		Методология научного исследования
1	1		Введение в финансовые инструменты
2	2		Научно-исследовательская работа
1	1		Научно-исследовательский семинар

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Ознакомительная практика
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Введение в финансовые инструменты
2	3		Инструментальная эконометрия
2	2		Научно-исследовательская работа
1	1		Ознакомительная практика
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

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
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений			навыков допускаются пробелы	навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решения задачи					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социальн о-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и сис тематизировать знания, аргументированн о отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социал ьно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-иссл едовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использованием интеллектуальных и информационно-аналитических систем					
ОПК-2.1 Владеет современными методами экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач					
Знать: современные методы экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических и финансовых явлениях и процессах; использовать современные методы экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными методами экономического и финансового анализа, математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных и информационно-аналитических систем					
ОПК-2.2 Обрабатывает статистическую информацию и получает обоснованные выводы					
Знать: основные виды статистической информации и инструменты ее обработки	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Выполнение домашних заданий и задач, тестирование, зачет
Уметь: обрабатывать статистическую информацию и представить наглядную визуализацию данных; составлять план и осуществлять статистические исследования реальной экономической	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ситуации с применением изученных методов; делать обоснованные выводы, оценивать силу альтернативных гипотез на основе полученных результатов					
Владеть: современными методами обработки статистической информации и получения обоснованных выводов	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

Примерные тестовые задания

Тема 1. Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы

1. Предмет эконометрики - это

* а) массовые экономические явления

б) отдельный значимый экономический процесс

в) статистические методы, лежащие в основе эконометрических моделей

г) математические методы, лежащие в основе эконометрических моделей.

2. Пятифакторная модель Альтмана прогнозирования вероятности банкротства предприятия является регрессионной моделью:

а) линейной парной

б) нелинейной множественной

*в) линейной множественной

г) нелинейной парной

3. Регрессией в строгом смысле называется функция:

а) аппроксимирующая наблюденные данные по переменным Y, Xi, ..., Xp

*б) зависимости условного математического ожидания СВ Y от объясняющих переменных X1, ., Xp

в) отражающая зависимость Y от X

г) отражающая зависимость объясняющих переменных Xi от результирующей СВ Y

4. Нормальный закон распределения СВ X имеет характеристики:

а) одну: математическое ожидание MO(X)

*б) две: математическое ожидание MO(X) и среднеквадратическое отклонение c(X)

в) две: математическое ожидание MO(X) и коэффициент корреляции p(X)

г) три: математическое ожидание MO(X), среднеквадратическое отклонение c(X) и коэффициент корреляции p(X)

5. Свойство гомо- гетероскедастичности учитывается при анализе зависимости:

*а) ошибки £ от объясняющей переменной X

б) зависимой переменной Y от объясняющей переменной X

в) математического ожидания MO(£) от объясняющей переменной X

г) математического ожидания MO(£) от зависимой переменной Y

Тема 2. Парный регрессионный анализ

1. Эконометрическая модель зависимости затрат от объёма выпуска продукции предусматривает затраты:

а) производственные и управленческие

б) на потребление и благотворительность

в) штрафы и пени

г) материальные и на оплату труда

*д) постоянные и переменные

2. Три из пяти предпосылок парного регрессионного анализа:

а) объясняющая переменная X – величина случайная

*б) математическое ожидание ошибки равно нулю: M(ei)=0

*в) выполняется условия гомоскедастичности: D(ei)=const

*г) некоррелированность возмущений: M(ei×ej)=0, i≠j

3. Критерий оптимальности метода наименьших квадратов, по которому находятся параметры регрессии:

а) минимум суммы модулей отклонений: min∑abs(ei)= min∑abs(yi-yi)

б) максимум суммы квадратов отклонений: max∑ei2=max∑(yi-yi)2

*в) минимум суммы квадратов отклонений: min∑ei2= min∑(yi-yi)2

г) максимум суммы модулей отклонений: max∑abs(ei)= max∑abc(yi-yi)2

4. Доверительный интервал для функции регрессии y(x)

*а) θ1≤ Mx(Y) ≤ θ2

б) θ1≤ X ≤ θ2

в) θ1≤ Y ≤ θ2

г) θ1≤ $\bar{Y}$ ≤ θ2

5. Критерий качества регрессионной модели - доля вариации переменной по отношению к общей вариации Y есть:

а) статистика Фишера F

б) статистика Стьюдента t

в) дисперсия зависимой переменной Y

*г) коэффициент детерминации R2

Тема 3. Множественный регрессионный анализ

1 Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Установить соответствие:

Признак регрессии	Свойство регрессии
а) классическая	1 выполняются все 5 предпосылок (5-я предпосылка – ранг матрицы плана X равен p+1)
б) нормальная	2 ошибка ε распределена по закону Гаусса
в) линейная	3 все объясняющие переменные в 1-й степени, отсутствуют их произведения и функции от них
г) множественная	4 число объясняющих переменных две или более

2. Ковариационная матрица размерностью 2x2 вектора возмущений классической нормальной линейной модели множественной регрессии (предпосылка №4):

*а) δ2 0

0 δ2

б) δ 0

0 δ

в) δ12 0

0 δ2

г) δ2 δ2

δ δ2

3. Преимущество скорректированного коэффициента детерминации перед обычным состоит в том, что скорректированный коэффициент

а) увеличивает значимость (адекватность) регрессии

б) не зависит от увеличения числа переменных, включаемых в регрессию

в) растёт с увеличением числа переменных, включаемых в регрессию

* г) уменьшается с ростом числа переменных, включаемых в регрессию

4. Какой прогнозный доверительный интервал по выручке интересует директора

а) доверительный интервал для среднего значения выручки - Mx(Y)

*б) доверительный интервал для индивидуального значения выручки - Y0

в) безразлично, границы доверительных интервалов для Mx(Y) и Y0 совпадают

5 Функция эластичности Ex(y)= для степенного уравнения регрессии y=5X0.5

а) Ex=5X

б) Ex=5+0.5X

*в) Ex=0.5

г) Ex=0.5X

Тема 4. Построение эконометрических моделей

1. Одна из проблем, обусловленная мультиколлинеарностью объясняющих переменных X1 … Xp:

а) появление атрибутивных переменных

б) устойчивость оценок параметров регрессии – уменьшение их дисперсий

*в) неустойчивость оценок параметров регрессии – рост их дисперсий

г) независимость оценок параметров регрессии от изменения выборки

2. Выражение E=b1X/(b0+b1X) есть функция эластичности для парной регрессии типа:

а) квадратичной

б) гиперболы

*в) линейной

г) параболы

3. Классификация типов моделей по признаку нелинейности, установить соответствие

Тип нелинейности регрессии	Пример функции регрессии
а) линейная	1 y=b0+b1X
б) нелинейная по переменным, линейная по параметрам	2 y=b0+b1X1+b2X2
в) нелинейная по параметрам, внутренне линейная	3 y= b0X×b1e
г) нелинейная по параметрам, внутренне нелинейная	4 y=b0 Xb1+e

4. Для переменных производственной функции Кобба-Дугласа =AKαLβ установить соответствие:

Переменная	Обозначение
а) затраты капитала	1 K
б) затраты труда	2 L
в) объём производства	3 Y

5. Тест Голдфелда-Квандта для проверки наличия гетероскедастичности использует идею

а) ранговой корреляции модулей ошибок и значений переменной X

б) доверительного интервала ошибки регрессии

*в) равенства дисперсий m первых и m последних ошибок в выборке

г) применения функции эластичности E=b1X/(b0+b1X)

Типовые задания для проведения практических занятий и промежуточной аттестации

Задание 1.

Дано распределение по генеральной совокупности для случайной величины X:

X	3	4	5	6	7	8	9
Вероятность, P	0,20	0,10	0,30	0,10	0,05	0,10	?

Рассчитать математическое ожидание и дисперсию случайной величины X. Использовать для расчетов ППП MS Excel. Провести анализ и интерпретацию полученных результатов.

Задание 2.

Дано распределение по генеральной совокупности для случайной величины X

X	12	15	16	17	18	19	22	23
Вероятность, P	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,30	?	0,02

Рассчитать математическое ожидание и дисперсию данной случайной величины, а также математическое ожидание ее функции f (X) = 2X2 - 4X +15. Использовать для расчетов ППП MS Excel. Провести анализ и интерпретацию полученных результатов.

Задание 3.

По семи областям региона известны данные:

№	Расходы на покупку продовольственных товаров, % к общему объему расходов, y	Среднемесячная заработная плата 1 работающего, тыс. руб., x
1	52,3	6,2
2	75,2	5,9
3	62,6	8,1
4	58,3	7,2

5	61,5	7,8
6	57,1	6,1
7	51,5	6,4

Построить модель парной линейной регрессии. Использовать функцию ЛИНЕЙН ППП MS Excel. Провести анализ и интерпретацию полученных результатов.

Задание 4.

По семи областям региона известны данные:

№	Расходы на покупку продовольственных товаров, % к общему объему расходов, y	Среднемесячная заработная плата 1 работающего, тыс. руб., x
1	52,3	6,2
2	75,2	5,9
3	62,6	8,1
4	58,3	7,2
5	61,5	7,8
6	57,1	6,1
7	51,5	6,4

Оценить модель через показатели тесноты связи. Использовать ППП MS Excel. Провести анализ и интерпретацию полученных результатов.

Задание 5.

В таблице представлена информация по 12 магазинам торговой сети. Требуется построить диаграммы рассеяния и определить форму связи каждого из факторов с результирующим показателем.

№	Годовой товарооборот, млн. руб.	Торговая площадь, тыс.м2	Среднее число посетителей в день, тыс. чел.
1	19,76	0,24	8,25
2	38,09	0,31	10,24

3	40,95	0,55	9,31
4	41,08	0,48	11,01
5	56,29	0,78	8,54
6	68,51	0,98	7,51
7	75,01	0,94	12,36
8	89,05	1,21	10,81
9	91,13	1,29	9,89
10	91,26	1,12	13,72
11	99,84	1,29	12,27
12	108,55	1,49	13,92

Использовать для расчетов ППП MS Excel. Провести анализ и интерпретацию полученных результатов.

Задание 6.

По данным, представленным в таблице, требуется построить эконометрическую модель и интерпретировать результаты.

№	ВНП, млрд. руб.	Накопление, млрд. руб.	Среднегодовая численность занятых, млн. чел.
1	337,7	650	89,1
2	354,0	710	90,5
3	363,3	773	91,9
4	385,7	836	93,0
5	405,6	900	94,1

6	426,3	968	95,3
7	438,3	1040	96,1
8	462,2	1113	96,6
9	486,7	1190	97,5
10	523,4	1270	98,2

Использовать для расчетов инструмент «Регрессия» ППП MS Excel.

Задание 7.

Имеются данные:

Признак	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Линейный коэффициент парной корреляции
Среднедневной душевой доход, руб.	95,5	21,78	

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной 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.

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.

Критерии оценки знаний студента на **зачете**

«Зачтено» - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Ниворожкина, Л.И. Эконометрика: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, Е.П. Кокина. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 207 с.	https://znanium.ru/catalog/document?pid=907587
Айвазян, С.А. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах [Электронный ресурс]: учебник/ С.А.Айвазян, Д. Фантаццини. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2024. - 944 с	https://znanium.ru/catalog/document?id=436999
Шаймарданова, Л. К., Эконометрика : учебник / Л. К. Шаймарданова. — Москва : Русайнс, 2025. — 151 с. — ISBN 978-5-466-09356-8. — URL: https://book.ru/book/958675	https://book.ru/book/958675
Притчина, Л. С., Эконометрика. Теория и практика : учебник / Л. С. Притчина, Ю. А. Кавин, ; под ред. Л. С. Притчиной. — Москва : КноРус, 2024. — 382 с. — ISBN 978-5-406-13370-5. — URL: https://book.ru/book/954669	https://book.ru/book/954669

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Математические методы и модели в экономике и управлении (типовые расчеты) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / сост.: М.К. Беданоков, Г.В. Шамбалева. - Майкоп: Качество, 2007. - 196 с	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000479&DOK=003564&BASE=000530
Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561148	https://urait.ru/bcode/561148

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - 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.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам,

студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - 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. http://znanium.com/catalog/ 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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/ Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. – URL:

https://www.economy.gov.ru/. - Текст: электронный.МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ : официальный сайт. – Москва. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/. - Текст: электронный.Министерство финансов Республики Адыгея : официальный сайт. – Майкоп. – URL: https://minfin01-maykop.ru/Menu/Page/1. - Текст: электронный.Центральный банк Российской Федерации : официальный сайт. – Майкоп. – URL: http://www.cbr.ru/. - Текст: электронный. https://www.economy.gov.ru/ Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. – URL: http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/. - Текст: электронный. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/

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

9.1. Учебно-методические материалы по лекциям и практическим занятиям дисциплины

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема 1. Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет и метод эконометрики, её место в системе экономических наук. Примеры эконометрических моделей: функции зависимости объёма продаж от различных факторов, функции спроса в моделях потребления. Этапы и проблемы эконометрического моделирования. Приёмы исследования функций. Функции распределения случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка статистических гипотез. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.	Изложение, беседа, конспектирование	Лекция	Учебные пособия, устная речь, компьютер, проектор	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
	Устный опрос, выполнение упражнений, тестирование	Практическое занятие	Устная речь, раздаточный материал, задачи	
Тема 2. Парный регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов и коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа и точечная оценка параметров. Интервальная оценка функции регрессии и её параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Исследование линейной парной регрессионной модели на компьютере.	Изложение, беседа, конспектирование	Лекция	Учебные пособия, устная речь	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
	Устный опрос, блиц-опрос, выполнение упражнений, тестирование	Практическое занятие	Устная речь, раздаточный материал, задачи	
Тема 3. Множественный регрессионный анализ. Классическая нормальная линейная модель	Проблемная лекция, беседа, конспектирование	Лекция	Учебные пособия, устная речь, компьютер, проектор	ОПК-2.1 ОПК-2.2

множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов в матричной форме. Ковариационная матрица и её выборочная оценка. Оценка дисперсии возмущений. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Исследование линейной модели множественной регрессии на компьютере.				УК-1.1
	Устный опрос, выполнение упражнений, тестирование	Практическое занятие	Устная речь, раздаточный материал, задачи, тестовые материалы	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4. Построение эконометрических моделей. Мультиколлинеарность и отбор наиболее значимых факторов. Частная корреляция. Модели с фиктивными переменными. Критерий Чоу объединения двух выборок. Функции и коэффициенты эластичности. Нелинейные модели регрессии, их классификация и линеаризация. Производственные функции Кобба-Дугласа. Проблема гетероскедастичности, тесты на её наличие и её устранение. Исследование нелинейной регрессионной модели на компьютере.	Изложение, беседа, конспектирование	Лекция	Учебные пособия, устная речь	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1
	Устный опрос, блиц-опрос, выполнение упражнений, тестирование	Практическое занятие	Устная речь, раздаточный материал, задачи	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

9.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе обучающихся

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Средства обучения	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Формируемые компетенции
Тема 1. Введение в эконометрическое моделирование и его математические основы. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет и метод эконометрики, её место в системе экономических наук. Примеры эконометрических моделей: функции зависимости объёма продаж от различных факторов, функции спроса в моделях потребления. Этапы и проблемы эконометрического моделирования. Приёмы исследования функций. Функции распределения случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров.	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная, тренировочная самостоятельная работа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4

Проверка статистических гипотез. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.				УК-1.5
Тема 2. Парный регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов и коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа и точечная оценка параметров. Интервальная оценка функции регрессии и её параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Исследование линейной парной регрессионной модели на компьютере.	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная, тренировочная самостоятельная работа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3. Множественный регрессионный анализ. Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов в матричной форме. Ковариационная матрица и её выборочная оценка. Оценка дисперсии возмущений. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Исследование линейной модели множественной регрессии на компьютере.	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная, тренировочная самостоятельная работа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4. Построение эконометрических моделей. Мультиколлинеарность и отбор наиболее значимых факторов. Частная корреляция. Модели с фиктивными переменными. Критерий Чоу объединения двух выборок. Функции и коэффициенты эластичности. Нелинейные модели регрессии, их классификация и линеаризация. Производственные функции Кобба-Дугласа. Проблема гетероскедастичности, тесты на её наличие и её устранение. Исследование нелинейной регрессионной модели на компьютере.	Компьютер, учебные пособия, интернет-ресурсы, задачи	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная, тренировочная самостоятельная работа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

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
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

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 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - 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. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - 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.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html
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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными

Название
соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/

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

Название
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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
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.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

Название
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) https://нэб.рф/

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (5-5-16), 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул.Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул.Пролетарская, дом №234, стр. 1) , Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 54 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Adobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (5-5-11), 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул.Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул.Пролетарская, дом №234, стр. 1) , Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 32 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Adobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Adobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская ,191, каб. 318.	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большойаудитории	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Adobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401