

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 06:57:58  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Эконометрика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономических и учетных дисциплин**  
Учебный план b380301-ФиК-24-2.plx  
38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль): Финансы и кредит  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 64  
самостоятельная работа 44  
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	17 2/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Прокопьев А.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Эконометрика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Финансы и кредит

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экономических и учетных дисциплин**

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Пучкова Н.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Эконометрика" является формирование у студентов способности осуществлять сбор и обработку статистических данных, необходимых для решения экономических задач, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач с использованием и инструментария эконометрики, осуществлять математическую формализацию экономических задач и переходить от экономических постановок задач к эконометрическим математическим моделям, давать оценку качества моделей, делать по результатам моделирования количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию экономических решений, выявлять математически формализуемые взаимосвязи между социально-экономическими процессами, происходящими в обществе
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии в экономике
2.1.2	Математика для экономистов
2.1.3	Микроэкономика
2.1.4	Статистика
2.1.5	Экономико-математические методы и модели
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Финансовая математика
2.2.2	Финансовое моделирование
2.2.3	Финансовое планирование и прогнозирование

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1.2:** Выявляет сущность и особенности современных экономических процессов, их взаимосвязь с другими процессами, происходящими в обществе, критически переосмысливает текущие социально-экономические проблемы

**ОПК-2.2:** Формулирует математические постановки экономических задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям

**ОПК-2.3:** Анализирует результаты исследования математических моделей экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию экономических решений

**ОПК-5.2:** Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения профессиональных задач

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные категории эконометрики;
3.1.2	принципы построения парных и множественных регрессионных моделей;
3.1.3	сущность явлений мультиколлинеарности, гетероскедастичности и автокорреляции;
3.1.4	особенности моделирования временных рядов;
3.1.5	основные информационные технологии и программные средства для решения задач эконометрики;
3.1.6	методы сбора и обработки статистических данных для построения эконометрических моделей;
3.1.7	принципы выработки рекомендаций по принятию экономических решений на основе эконометрического моделирования;
3.1.8	основные взаимосвязи социально-экономических процессов, подлежащие математическому моделированию.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять основные методы эконометрических исследований;
3.2.2	строить парные и множественные регрессионные модели и давать оценку их параметров;
3.2.3	выявлять мультиколлинеарность, гетероскедастичность и автокорреляцию в эконометрических моделях и использовать способы устранения или снижения влияния этих явлений;
3.2.4	моделировать и оценивать параметры временных рядов;
3.2.5	использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач с использованием инструментария эконометрики;
3.2.6	собирать, обрабатывать и анализировать данные, необходимые для решения экономических задач средствами эконометрики;
3.2.7	формулировать математические постановки экономических задач и переходить от экономических постановок задач к математическим моделям;
3.2.8	анализировать результаты исследования математических моделей экономических задач и делать на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию решений;
3.2.9	применять знания экономической теории для решения прикладных эконометрических задач;
3.2.10	выявлять сущность и особенности современных экономических процессов, их взаимосвязь с другими процессами, происходящими в обществе.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в эконометрику</b>					
1.1	Понятие эконометрики. Цели и задачи, объект и предмет эконометрики. Эконометрические модели. Этапы эконометрического анализа. Измерительные шкалы в эконометрике. Сильные и слабые шкалы. Основные модели и методы эконометрического анализа. /Лек/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.2	Понятие эконометрики. Цели и задачи, объект и предмет эконометрики. Эконометрические модели. Этапы эконометрического анализа. Измерительные шкалы в эконометрике. Сильные и слабые шкалы. Основные модели и методы эконометрического анализа. /Пр/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.3	Понятие эконометрики. Цели и задачи, объект и предмет эконометрики. Эконометрические модели. Этапы эконометрического анализа. Измерительные шкалы в эконометрике. Сильные и слабые шкалы. Основные модели и методы эконометрического анализа. /Ср/	4	3	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Корреляционный анализ</b>					

2.1	<p>Понятие корреляционного анализа. Функциональные, стохастические, корреляционные связи. Корреляционное поле. Коэффициент корреляции К. Пирсона. Свойства коэффициента. Проверка статистической значимости коэффициента корреляции. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода. Интервальная оценка коэффициента корреляции. Доверительный интервал. Преобразование Р. Фишера. Проверка гипотез о значении истинного значения коэффициента корреляции и об однородности генеральной совокупности. Критерий <math>\chi^2</math>. Частная и множественная корреляция. Корреляционная матрица. Ранговая корреляция. Коэффициенты Спирмена и Кендалла. Таблицы сопряженности и критерий <math>\chi^2</math>. /Лек/</p>	4	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.2	<p>Понятие корреляционного анализа. Функциональные, стохастические, корреляционные связи. Корреляционное поле. Коэффициент корреляции К. Пирсона. Свойства коэффициента. Проверка статистической значимости коэффициента корреляции. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода. Интервальная оценка коэффициента корреляции. Доверительный интервал. Преобразование Р. Фишера. Проверка гипотез о значении истинного значения коэффициента корреляции и об однородности генеральной совокупности. Критерий <math>\chi^2</math>. Частная и множественная корреляция. Корреляционная матрица. Ранговая корреляция. Коэффициенты Спирмена и Кендалла. Таблицы сопряженности и критерий <math>\chi^2</math>. /Пр/</p>	4	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

2.3	<p>Понятие корреляционного анализа. Функциональные, стохастические, корреляционные связи. Корреляционное поле. Коэффициент корреляции К. Пирсона. Свойства коэффициента. Проверка статистической значимости коэффициента корреляции. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода. Интервальная оценка коэффициента корреляции. Доверительный интервал. Преобразование Р. Фишера. Проверка гипотез о значении истинного значения коэффициента корреляции и об однородности генеральной совокупности. Критерий <math>\chi^2</math>. Частная и множественная корреляция. Корреляционная матрица. Ранговая корреляция. Коэффициенты Спирмена и Кендалла. Таблицы сопряженности и критерий <math>\chi^2</math>. /Ср/</p>	4	5	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
<b>Раздел 3. Парная линейная регрессия</b>						
3.1	<p>Сущность линейной регрессии. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Условия Гаусса-Маркова для МНК. Несмещенность, состоятельность и эффективность оценок по МНК. Проверка точности и статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии. Сущность показателей TSS, ESS и RSS и их соотношение. Проверка общего качества уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Прогнозирование значений зависимой переменной с помощью регрессионной модели. /Лек/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
3.2	<p>Сущность линейной регрессии. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Условия Гаусса-Маркова для МНК. Несмещенность, состоятельность и эффективность оценок по МНК. Проверка точности и статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии. Сущность показателей TSS, ESS и RSS и их соотношение. Проверка общего качества уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Прогнозирование значений зависимой переменной с помощью регрессионной модели. /Пр/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	

3.3	<p>Сущность линейной регрессии. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Условия Гаусса-Маркова для МНК.</p> <p>Несмещенность, состоятельность и эффективность оценок по МНК.</p> <p>Проверка точности и статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии.</p> <p>Сущность показателей TSS, ESS и RSS и их соотношение. Проверка общего качества уравнения регрессии.</p> <p>Коэффициент детерминации.</p> <p>Прогнозирование значений зависимой переменной с помощью регрессионной модели. /Ср/</p>	4	6	<p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>ОПК-2.3</p> <p>ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3</p> <p>Л1.4 Л1.5Л2.1</p> <p>Л2.2 Л2.3 Л2.4</p> <p>Л2.5Л3.1 Л3.2</p> <p>Э1 Э2</p>	
<b>Раздел 4. Множественная регрессия</b>						
4.1	<p>Сущность множественной линейной регрессии. Число степеней свободы.</p> <p>Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии методами матричной алгебры. Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов множественной линейной регрессии.</p> <p>Интервальные оценки коэффициентов множественной линейной регрессии.</p> <p>Доверительный интервал. Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии.</p> <p>Анализ статистической значимости коэффициента детерминации множественной линейной регрессии. F-статистика. Проверка равенства двух коэффициентов детерминации.</p> <p>Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок. Тест Чоу. /Лек/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>ОПК-2.3</p> <p>ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3</p> <p>Л1.4 Л1.5Л2.1</p> <p>Л2.2 Л2.3 Л2.4</p> <p>Л2.5Л3.1 Л3.2</p> <p>Э1 Э2</p>	
4.2	<p>Сущность множественной линейной регрессии. Число степеней свободы.</p> <p>Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии методами матричной алгебры. Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов множественной линейной регрессии.</p> <p>Интервальные оценки коэффициентов множественной линейной регрессии.</p> <p>Доверительный интервал. Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии.</p> <p>Анализ статистической значимости коэффициента детерминации множественной линейной регрессии. F-статистика. Проверка равенства двух коэффициентов детерминации.</p> <p>Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок. Тест Чоу. /Пр/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>ОПК-2.3</p> <p>ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3</p> <p>Л1.4 Л1.5Л2.1</p> <p>Л2.2 Л2.3 Л2.4</p> <p>Л2.5Л3.1 Л3.2</p> <p>Э1 Э2</p>	

4.3	Сущность множественной линейной регрессии. Число степеней свободы. Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии методами матричной алгебры. Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов множественной линейной регрессии. Интервальные оценки коэффициентов множественной линейной регрессии. Доверительный интервал. Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии. Анализ статистической значимости коэффициента детерминации множественной линейной регрессии. F-статистика. Проверка равенства двух коэффициентов детерминации. Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок. Тест Чоу. /Ср/	4	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 5. Автокорреляция и гетероскедастичность</b>						
5.1	Сущность автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Критерий Бройша-Годфри. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионное преобразование. Метод Хохрана-Оркатта. Метод Хилдрета-Лу. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности. Методы обнаружения и смягчения проблемы гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. Тест Голфелда-Квандта. Тест Бройша-Пагана. Тест Уайта. Метод взвешенных наименьших квадратов. /Лек/	4	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.2	Сущность автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Критерий Бройша-Годфри. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионное преобразование. Метод Хохрана-Оркатта. Метод Хилдрета-Лу. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности. Методы обнаружения и смягчения проблемы гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. Тест Голфелда-Квандта. Тест Бройша-Пагана. Тест Уайта. Метод взвешенных наименьших квадратов. /Пр/	4	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	



5.3	Сущность автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Критерий Бройша-Годфри. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионное преобразование. Метод Хохрана-Оркатта. Метод Хилдрета-Лу. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности. Методы обнаружения и смягчения проблемы гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. Тест Голфелда-Квандта. Тест Бройша-Пагана. Тест Уайта. Метод взвешенных наименьших квадратов. /Ср/	4	5	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 6. Мультиколлинеарность</b>						
6.1	Сущность и последствия мультиколлинеарности. Методы определения мультиколлинеарности. Корреляционная матрица. VIF. Метод главных компонент. Методы устранения мультиколлинеарности. /Лек/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
6.2	Сущность и последствия мультиколлинеарности. Методы определения мультиколлинеарности. Корреляционная матрица. VIF. Метод главных компонент. Методы устранения мультиколлинеарности. /Пр/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
6.3	Сущность и последствия мультиколлинеарности. Методы определения мультиколлинеарности. Корреляционная матрица. VIF. Метод главных компонент. Методы устранения мультиколлинеарности. /Ср/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 7. Нелинейная регрессия</b>						
7.1	Понятие нелинейной регрессии. Линеаризация. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Обратная модель. Полиномиальная и показательная модели. Выбор формы модели. Ошибки спецификации. Исследование остаточного члена модели. /Лек/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
7.2	Понятие нелинейной регрессии. Линеаризация. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Обратная модель. Полиномиальная и показательная модели. Выбор формы модели. Ошибки спецификации. Исследование остаточного члена модели. /Пр/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

7.3	<p>Понятие нелинейной регрессии. Линеаризация. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Обратная модель. Полиномиальная и показательная модели. Выбор формы модели. Ошибки спецификации. Исследование остаточного члена модели.</p> <p>/Ср/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
<b>Раздел 8. Временные ряды</b>						
8.1	<p>Понятие и составляющие динамического ряда. Стационарные временные ряды. Моделирование тренда временного ряда. Динамические модели. Лаги в моделях. Оценка моделей с лагами в независимых переменных. Краткосрочный и долгосрочный мультипликатор. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки. Полиномиально распределенные лаги Ш. Алмон. Прогнозирование с помощью временных рядов. Тест Чоу на устойчивость регрессионной модели. Критерии качества прогнозов.</p> <p>/Лек/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
8.2	<p>Понятие и составляющие динамического ряда. Стационарные временные ряды. Моделирование тренда временного ряда. Динамические модели. Лаги в моделях. Оценка моделей с лагами в независимых переменных. Краткосрочный и долгосрочный мультипликатор. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки. Полиномиально распределенные лаги Ш. Алмон. Прогнозирование с помощью временных рядов. Тест Чоу на устойчивость регрессионной модели. Критерии качества прогнозов.</p> <p>/Пр/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
8.3	<p>Понятие и составляющие динамического ряда. Стационарные временные ряды. Моделирование тренда временного ряда. Динамические модели. Лаги в моделях. Оценка моделей с лагами в независимых переменных. Краткосрочный и долгосрочный мультипликатор. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки. Полиномиально распределенные лаги Ш. Алмон. Прогнозирование с помощью временных рядов. Тест Чоу на устойчивость регрессионной модели. Критерии качества прогнозов.</p> <p>/Ср/</p>	4	4	<p>ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2</p>	
<b>Раздел 9. Модели с фиктивными переменными</b>						

9.1	Понятие фиктивных моделей. ANOVA и ANCOVA модели. Сравнение двух регрессий. Тест Чоу. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе. /Лек/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
9.2	Понятие фиктивных моделей. ANOVA и ANCOVA модели. Сравнение двух регрессий. Тест Чоу. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе. /Пр/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
9.3	Понятие фиктивных моделей. ANOVA и ANCOVA модели. Сравнение двух регрессий. Тест Чоу. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе. /Ср/	4	3	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 10. Системы эконометрических уравнений</b>						
10.1	Виды систем уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости. Методы оценки параметров структурной формы модели. /Лек/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
10.2	Виды систем уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости. Методы оценки параметров структурной формы модели. /Пр/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
10.3	Виды систем уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости. Методы оценки параметров структурной формы модели. /Ср/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
10.4	Контрольная работа /Контр.раб./	4	2	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Решение задач

10.5	Экзамен /Экзамен/	4	34	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Вопросы к экзамену
------	-------------------	---	----	--	---	--------------------

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кремер Н. Ш., Путко Б. А.	Эконометрика: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, Электронный ресурс	1
Л1.2	Елисеева И. И., Курышева С. В., Нерадовская Ю. В., Беляков Д. И., Галиуллина Л. М., Кабачек А. В.	Эконометрика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.3	Тимофеев В. С., Фаддеенков А. В., Щеколдин В. Ю.	Эконометрика: Учебник Для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019, Электронный ресурс	1
Л1.4	Демидова О. А., Малахов Д. И.	Эконометрика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.5	Агаларов З.С., Орлов А. И.	Эконометрика: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021, Электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Газетдинов Ш. М., Гильфанов Р. М.	Эконометрика	Казань: КГАУ, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.2	Воскобойников Ю. Е.	Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели	Санкт-Петербург: Лань, 2021, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Ганичева А. В., Ганичев А. В.	Эконометрика	Санкт-Петербург: Лань, 2021, Электронный ресурс	1
Л2.4	Яковлев В.П.	Эконометрика: Учебник для бакалавров	Москва: Издательско- торговая корпорация "Дашков и К", 2019, Электронный ресурс	1
Л2.5	Бабешко Л.О., Бич М.Г.	Эконометрика и эконометрическое моделирование: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2021, Электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мотина, В. Г.	Эконометрика. Построение и анализ модели линейной регрессии. Ч. 1: учебно-методическое пособие в 2-х частях	Симферополь: Университет экономики и управления, 2020, Электронный ресурс	1
Л3.2	Кузнецова О. А.	Эконометрика: практикум	Самара: СамГУ, 2019, Электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральная служба государственной статистики, <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
Э2	Журнал "Прикладная эконометрика", <a href="http://appliedeconometrics.cemi.rssi.ru/">http://appliedeconometrics.cemi.rssi.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	Информационно-правовой портал Гарант.ру - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---