

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ЭФ



## МОДУЛЬ: ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Эконометрика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Математических методов и исследований операций в экономике

Учебный план

Направление 38.03.02 - РФ, 580200 - КР Менеджмент

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

128

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 4

аудиторные занятия

48

самостоятельная работа

48

экзамены

31,7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<2>.<4>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	128	128	128	128

Программу составил(и):

старший преподаватель, Алапаева Асель Айдаркуловна;

старший преподаватель, Гордюшина Е.В.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Мусакулова Ж.А.



Рабочая программа дисциплины

### **Эконометрика**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.03.02 - РФ, 580200 - КР Менеджмент

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2024 г протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 25.10.2024 г. № 4

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н. Миркин Е.Л., профессор



---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС  
29 08 2025 г.

*Минкина Н.П.*  
*[Подпись]*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 29.08 2025 г. № 1  
Зав. кафедрой

*[Подпись]*

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель дисциплины – обучение студентов основным методам количественного анализа экономических явлений, основанным на широком применении компьютеров, и обеспечении их свободной ориентации во всем многообразии существующих экономико-математических моделей.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Микроэкономика	
2.1.2	Макроэкономика	
2.1.3	Статистика	
2.1.4	Информационные технологии в экономике	
2.1.5	Математический анализ	
2.1.6	Линейная алгебра	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Экономический анализ	
2.2.2	Национальная экономика	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПК-5: Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.**

**Знать:**

Уровень 1	Современный уровень и направления развития информационных технологий, средства и методы сбора, обработки и передачи информации. Разнообразие и возможности программного обеспечения, используемого при обработке числовой, текстовой информации.
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	Принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств, для решения профессиональных задач. Применять прикладные программы для обработки числовой и текстовой информации.
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	Основными методами и технологиями сбора, систематизации и обработки данных для решения профессиональных задач. Владеть программными средствами обработки и анализа крупных массивов данных при решении профессиональных задач.
-----------	--

**ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

**Знать:**

Уровень 1	Принципы работы современных информационных технологий, соответствующих содержанию задач профессиональной деятельности
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	Самостоятельно выбирать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в соответствии с поставленными целями.
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
3.2.2	прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов;
3.2.3	развитие экономических процессов и явлений, на микро- и макроуровне.



<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методологией экономического исследования;
3.3.2	современной методикой построения эконометрических моделей;
3.3.3	владеть методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия эконометрики</b>							
1.1	Эконометрика, ее задачи и методы. Эндогенные, экзогенные переменные и параметры. Этапы построения модели /Лек/ 1,2	4	4		Л1.7Л2.3			
1.2	Практическая работа 1 /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.3Л2.3			
1.3	Основные статистические показатели и методы их расчетов /Ср/	4	4		Л1.4Л2.3			
1.4	Генеральная совокупность и выборка /Лек/ 3	2	2		Л1.2Л2.3			
1.5	Практическое занятие 2 /Пр/	2	2		Л1.2Л2.3			
1.6	Репрезентативность выборки. Временные ряды и перекрестные данные. Описательные статистические характеристики и их интерпретация. Основные распределения случайных величин - равномерное, нормальное /Ср/	4	4		Л1.4Л2.3			
1.7	Статистические оценки и статистические гипотезы /Лек/ 4	2	2		Л1.1Л2.3			
1.8	Практическая работа 2 /Пр/	2	2		Л1.3Л2.3			
1.9	Статистические оценки. Точечное и интервальное оценивание. Эффективные, несмещенные и состоятельные оценки. Проверка статистических гипотез. /Ср/	4	4		Л1.3Л2.3			
1.10	Ковариация и корреляция /Лек/	2	2		Л1.1			
1.11	Практическая работа 3 /Пр/	2	2		Л1.1			
1.12	Корреляция случайных величин. Коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о статистической значимости коэффициента /Ср/	4	4		Л1.5			
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Общие вопросы построения регрессионных моделей</b>							
2.1	Построение парной линейной регрессии /Лек/ 6	2	2		Л1.6 Л1.7Л2.1			
2.2	Практическая работа 4 /Пр/	4	2		Л1.6 Л1.7Л2.2			

2.3	Классическая модель парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов и статистические свойства оценок, получаемых этим методом. /Ср/	4	4		Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2			
2.4	Теорема Гаусса-Маркова /Лек/ 7	2	2		Л1.7			
2.5	Практическая работа 5 /Пр/	2	2		Л1.7			
2.6	Классические допущения МНК /Ср/	4	4		Л1.7			
2.7	Множественная регрессия /Лек/ 8,9	4	4		Л1.7 Л1.8Л2.1	2		
2.8	Практическая работа 6 /Пр/	4	4		Л1.7			
2.9	Измерение объясняющей способности уравнения. Коэффициент детерминации. Скорректированный коэффициент детерминации, информационные критерии Акаки и Шварца. Прогнозирование с помощью уравнения регрессии. Точечный и интервальный прогноз /Ср/	8	8		Л1.7Л2.1 Л2.2			
2.10	Значимость параметров модели /Лек/ 10	2	2		Л1.7Л2.1			
2.11	Практическая работа 6 /Пр/	2	2		Л1.7Л2.1			
2.12	Стандартные ошибки коэффициентов уравнения регрессии. Проверка статистических гипотез, связанных с уравнением множественной регрессии /Ср/	4	4		Л1.7Л2.1 Л2.2			
2.13	Проверка линейных ограничений на параметры модели /Лек/ 11	2	2		Л1.7			
2.14	Практическая работа 6 /Пр/	2	2		Л1.7			
2.15	Проверка ограничений на коэффициенты уравнения регрессии. /Ср/	4	4		Л1.7			
	<b>Раздел 3. Проблемы, возникающие при построении регрессионных моделей</b>							
3.1	Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность /Лек/ 12	2	2		Л1.7			
3.2	Практическая работа 7 /Пр/	2	2		Л1.7			
3.3	Мультиколлинеарность – сущность, симптомы и способы борьбы. Совершенная и несовершенная мультиколлинеарность /Ср/	4	4		Л1.7			
3.4	Контроль /Экзамен/	4	31,7		Л1.7			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В течение семестра студенты сдают:

- 1 письменную контрольную работу, состоящую из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания. (Образцы в Приложении 1. Теоретические вопросы к контрольной работе, Приложение 2. Практические задания к контрольной работе)
- 8 домашних работ к практическим занятиям (Приложения: Практические занятия 1-8)
- 1 тест в программе ЭММ-тест.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Дисциплина не предусматривает написание курсовой работы.

**5.3. Фонд оценочных средств**

Домашние работы (Приложения 2)  
Контрольная работа (Приложения 1)  
Тест (ЭММ-тест)

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Домашние работы.  
Контрольная работа.  
Тест  
Технологическая карта (Приложение 4. ТК Эконометрика)

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чайкина И. А.	Основы теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова» 2020
Л1.2	Шилова З. В.	Эконометрика: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Букс 2022
Л1.3	Маглеванный И. И., Карякина Т. И.	Математические основы первичной обработки экспериментальных данных: Методические материалы по прикладной статистике	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена» 2019
Л1.4	Крамер Г., Монин А. С., Петров А. А., Колмогоров А. Н.	Математические методы статистики: учебное пособие	Москва-Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика 2013
Л1.5	Терновая Г. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика в примерах: Электронное учебное пособие	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2019
Л1.6	Логачёв А. В., Логачёв О. М., Пудова М. В., Хрушев С. Е.	Эконометрика. Парный регрессионный анализ: Практикум	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» 2020
Л1.7	Реннер А. Г., Стебунова О. И., Туктамышева Л. М.	Основы эконометрики: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ 2009
Л1.8	Кондаков Н. С.	Эконометрика. Часть 1	2015
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мотина В. Г.	Эконометрика. Множественная линейная регрессия. Однофакторная нелинейная регрессия. Временные ряды. Ч. 2	2020
Л2.2	Мотина В. Г.	Эконометрика. Построение и анализ модели линейной регрессии. Ч. 1	2020
Л2.3		Прикладная эконометрика	Москва: Синергия ПРЕСС 2005-
<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>			
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>			
6.3.1.1	Традиционные: лекции, практические занятия		
6.3.1.2	Инновационные: выполнение домашних работ		
6.3.1.3	Информационные		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>			
6.3.2.1	EViews 8.0		
6.3.2.2	MS Office		
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
7.1	Лекции проводятся в виде компьютерных презентаций с использованием мультимедийных средств. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащённом персональными компьютерами с необходимыми параметрами и с установленным профессиональным программным обеспечением.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Технологическая карта дисциплины в Приложении 4. Виды работ и шкалы оценок в Приложении 3.			