

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

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<br>( <b>&lt;2&gt;.&amp;b&gt;&lt;4&gt;</b> ) | <b>4 (2.2)</b> |      | Итого |      |
|-----------------------------------------------------|----------------|------|-------|------|
| 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

\_\_ 2025 г.

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 \_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой д.т.н. Миркин Е.Л., профессор

---

---

**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 д.т.н. Миркин Е.Л., профессор

---

---

**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 д.т.н. Миркин Е.Л., профессор

---

---

**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 д.т.н. Миркин Е.Л., профессор

**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<br>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<br>Л1.7Л2.1 |            |           |            |
| 2.2         | Практическая работа 4 /Пр/                                                                                                                                                                               | 4              | 2     |             | Л1.6<br>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<br>Л1.7Л2.1<br>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<br>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<br>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<br>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. 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, Приложении 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.

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.3. Фонд оценочных средств</b>                                                                       |
| Домашние работы (Приложения 2)<br>Контрольная работа (Приложения 1)<br>Тест (ЭММ-тест)                   |
| <b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>                                                             |
| Домашние работы.<br>Контрольная работа.<br>Тест<br>Технологическая карта (Приложение 4. ТК Эконометрика) |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)    |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                              |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.1.1. Основная литература                                                 |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
|                                                                            | 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.,<br>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.,<br>Петров А. А.,<br>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.,<br>Логачёв О. М.,<br>Пудова М. В., Хрущев С. Е. | Эконометрика. Парный регрессионный анализ: Практикум                                                                | Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» 2020                                                     |
| Л1.7                                                                       | Реннер А. Г.,<br>Стебунова О. И.,<br>Туктамышева Л. М.         | Основы эконометрики: Учебное пособие                                                                                | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ 2009                                                                              |
| Л1.8                                                                       | Кондаков Н. С.                                                 | Эконометрика. Часть 1                                                                                               | 2015                                                                                                                                          |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                           |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
|                                                                            | 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-                                                                                                                  |
| 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий                  |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии           |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.3.1.1                                                                    | Традиционные: лекции, практические занятия                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.3.1.2                                                                    | Инновационные: выполнение домашних работ                       |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.3.1.3                                                                    | Информационные                                                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения |                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 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.<br>Виды работ и шкалы оценок в Приложении 3. |  |