

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Экономический факультет
Статистики и прикладной математики



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Тюпаков К.Э.
18.06.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКОНОМЕТРИКА»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 38.05.01 Экономическая безопасность

Направленность (профиль) подготовки: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация (степень) выпускника: экономист

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра статистики и прикладной математики
Ворокова Н.Х.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки от 14.04.2021 № 293, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по управлению рисками", утвержден приказом Минтруда России от 18.04.2025 № 264н; "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Специалист по финансовому мониторингу (в сфере противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма)", утвержден приказом Минтруда России от 24.07.2015 № 512н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Статистики и прикладной математики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кацко И.А.	Согласовано	18.06.2026
2	Экономический факультет	Председатель методической комиссии/совета	Толмачев А.В.	Согласовано	18.06.2026
3	Экономики и внешнеэкономической деятельности	Руководитель образовательной программы	Мельников А.Б.	Согласовано	18.06.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний об основах математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач исследования массовых общественных явлений и процессов, а также выработка навыков статистического исследования общественных явлений и процессов, применения информационных технологий обработки массовых данных об общественных явлениях и процессах.

Задачи изучения дисциплины:

- выработка навыков применения статистико-математического инструментария для решения профессиональных задач;
- развитие способностей использования знаний и методов экономической науки, анализирования и интерпретирования полученных результатов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Эконометрика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	65	3	32	30	52	Экзамен (27)
Всего	144	4	65	3	32	30	52	27

Заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы)	Внеаудиторная работа	Лекции (час)	Практические (час)	Самостоятельная (час)	Промежуточные (час)
Четвертый семестр	144	4	19	3	6	10	125	Экзамен
Всего	144	4	19	3	6	10	125	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ	65		19	19	27	ОПК-1.2
Тема 1.1. Предмет и задачи эконометрики	11		4	3	4	
Тема 1.2. Типы эконометрических моделей	11		4	3	4	
Тема 1.3. Парная регрессия и корреляция	14		4	4	6	
Тема 1.4. Нелинейные уравнения регрессии	11		4	3	4	
Тема 1.5. Корреляция для нелинейной регрессии	7			3	4	
Тема 1.6. Множественная регрессия и корреляция	11		3	3	5	
Раздел 2. Модели временных рядов	52	3	13	11	25	ОПК-1.2
Тема 2.1. Моделирование одномерных временных рядов	12		3	3	6	
Тема 2.2. Статистическое прогнозирование рядов динамики	12		3	3	6	
Тема 2.3. Динамические эконометрические модели	12		3	3	6	
Тема 2.4. Метод главных компонент	7		2	1	4	
Тема 2.5. Модели панельных данных	9	3	2	1	3	

Итого	117	3	32	30	52	
--------------	------------	----------	-----------	-----------	-----------	--

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ	80	3	3	6	68	ОПК-1.2
Тема 1.1. Предмет и задачи эконометрики	14	3		1	10	
Тема 1.2. Типы эконометрических моделей	11			1	10	
Тема 1.3. Парная регрессия и корреляция	14		1	1	12	
Тема 1.4. Нелинейные уравнения регрессии	12			1	11	
Тема 1.5. Корреляция для нелинейной регрессии	13		1	1	11	
Тема 1.6. Множественная регрессия и корреляция	16		1	1	14	
Раздел 2. Модели временных рядов	64		3	4	57	ОПК-1.2
Тема 2.1. Моделирование одномерных временных рядов	14		1	1	12	
Тема 2.2. Статистическое прогнозирование рядов динамики	14		1	1	12	
Тема 2.3. Динамические эконометрические модели	13		1	1	11	
Тема 2.4. Метод главных компонент	11				11	
Тема 2.5. Модели панельных данных	12			1	11	
Итого	144	3	6	10	125	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 68ч.; Очная: Лекционные занятия - 19ч.; Практические занятия - 19ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)

Тема 1.1. Предмет и задачи эконометрики

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Определение эконометрики, история ее возникновения и развития. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Эконометрика и математические методы. Области применения эконометрических моделей

Тема 1.2. Типы эконометрических моделей

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Типы эконометрических моделей для имеющихся данных. Измерения в эконометрике. Проблемы точности определения экономических показателей

Тема 1.3. Парная регрессия и корреляция

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Спецификация модели. Линейная регрессия по методу наименьших квадратов. Интерпретация уравнения регрессии. Свойства оценок параметров уравнения линейной регрессии. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Доверительные интервалы прогноза. Линеаризация нелинейных уравнений по регрессионным параметрам путем логарифмирования

Тема 1.4. Нелинейные уравнения регрессии

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Преобразование переменных. Линеаризация нелинейных уравнений по переменным с линейными коэффициентами путем замены переменных

Тема 1.5. Корреляция для нелинейной регрессии

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.; Очная: Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Средняя ошибка аппроксимации. Функция спроса. Производственная функция. Тесты Бокса-Кокса

Тема 1.6. Множественная регрессия и корреляция

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Спецификация модели. Этапы регрессионного анализа. Отбор факторов при построении модели. Выбор типа уравнения регрессии. Оценка и интерпретация параметров уравнения множественной регрессии. Мультиколлинеарность.

Раздел 2. Модели временных рядов

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 13ч.; Практические занятия - 11ч.; Самостоятельная работа - 25ч.; Заочная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 57ч.)

Тема 2.1. Моделирование одномерных временных рядов

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда. Автокорреляционная функция. Моделирование сезонных и циклических колебаний

Тема 2.2. Статистическое прогнозирование рядов динамики

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Моделирование тенденции временного ряда при наличие структурных изменений. Доверительные интервалы прогноза. Оценка качества прогноза. Тест Чоу. Коэффициент Тейла

Тема 2.3. Динамические эконометрические модели

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Модели с распределенным лагом и модели авторегрессии. Интерпретация моделей с распределенным лагом. Лаги Алмон. Метод Койка

Тема 2.4. Метод главных компонент

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 11ч.)

Модели адаптивных ожиданий и не-полной корректировки. Оценка пара-метров моделей авторегрессии

Тема 2.5. Модели панельных данных

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Основные понятия. Характеристики панельных данных. Линейные модели

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Эконометрика – это наука, которая изучает:

- А. Структуру, порядок и отношения, сложившиеся на основе операций подсчета, измерения и описания формы объектов
- Б. Возможности применения методов математики для решения экономических задач
- В. Количественные экономические взаимосвязи
- Г. Качественные взаимосвязи
- Д. Взаимозависимости

2. Укажите соответствие

Коэффициент корреляции - На сколько в среднем расчётных единиц изменится результативный признак при изменении факторного на одну расчётную единицу

Коэффициент регрессии - На сколько процентов изменится в результативный признак, если факторный признак изменится на 1%

Коэффициент эластичности - Доля дисперсии результативного признака, объясняемая данной моделью регрессии

Коэффициент детерминации - Направление и тесноту связи

Раздел 2. Модели временных рядов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Из перечисленных факторов критические значения статистики Дарбина-Уотсона зависят от:

1) число объясняющих переменных, 2) количество наблюдений в выборке, 3) конкретные значения переменных.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК:

Вопросы/Задания:

1. Определение эконометрики и ее место в системе наук.
2. Типы шкал измерений в эконометрике.
3. Оценка параметров линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов (МНК).
4. Экономический смысл коэффициентов регрессии и эластичности.
5. Проверка качества эконометрической модели.
6. Оценка тесноты связи между признаками в линейной регрессии.
7. Оценка значимости параметров линейного уравнения регрессии и ко-эффектанта корреляции.
8. Интервальные оценки параметров регрессии.
9. Оценка надёжности уравнения регрессии
10. Линеаризация степенной регрессии
11. Оценка надёжности уравнения регрессии
12. Линеаризация экспоненциальной регрессии.
13. Линеаризация гиперболической регрессии.
14. Этапы эконометрического исследования
15. Основная задача множественной регрессии
16. Коэффициент детерминации. Что он характеризует?
17. Предпосылки для получения качественных оценок уравнения множественной регрессии

18. Число степеней свободы для остаточной суммы квадратов
19. Определение значимости частных, парных и множественных коэффициентов регрессии
20. Требования к факторам, включенным в модель множественной регрессии
21. Модели, представленные системами одновременных линейных уравнений
22. Структурная и приведенная формы моделей
23. Системы одновременных уравнений
24. Неприменимость МНК в случае коррелированности регрессоров и случайной ошибки
25. Инструментальные переменные
26. Косвенный МНК
27. Двухшаговый МНК и метод инструментальных переменных
28. Трехшаговый МНК
29. Преимущества использования панельных данных
30. Понятие о модели со специфическим индивидуальным эффектом
31. Спецификация модели
32. Сравнительный анализ оценок моделей панельной регрессии
33. Эконометрические модели интегрированного типа
34. Детерминированный и случайный индивидуальный эффект
35. Типы переменных в экономических моделях
36. Структурная и приведённая форма модели (на примере макромоделей)
37. Проблемы оценивания систем одновременных уравнений
38. Тест Хаусмана
39. Эконометрическая модель, классификация моделей
40. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии
41. Сфера применения эконометрики

42. Характеристика эластичности по модели множественной регрессии.
43. Дисперсионный анализ результатов множественной регрессии.
44. Взаимосвязь частного F-критерия, t- критерия Стьюдента и частного коэффициента корреляции.
45. Матрица парных и частных коэффициентов корреляции при построении регрессионных моделей.
46. Исследование остатков уравнения множественной регрессии.
47. Тест на гетероскедастичность Уайта.
48. Модель Койка.
49. Эконометрика финансовых рынков.
50. Гетероскедастичность, ее экономические причины и методы выявления.
51. Оценивание регрессии в условиях гетероскедастичности ошибок.
52. Показатели мультиколлинеарности и методы борьбы с нею
53. Метод главных компонент
54. Экономические причины автокоррелированности случайных ошибок
55. Модель авторегрессии ошибок первого порядка
56. Диагностирование автокорреляции
57. Оценивание регрессии в условиях автокорреляции ошибок
58. Выбор «наилучшей» модели линейной регрессии при заданном наборе потенциальных факторов
59. Критерий Дарбина-Уотсона
60. Тест Чоу

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК:

Вопросы/Задания:

3. Определение эконометрики и ее место в системе наук
- Типы шкал измерений в эконометрике
Оценка параметров линейного уравнения

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Балдин, К.В. Эконометрика: Учеб. пособие для вузов / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов.; Российская таможенная академия. - 2 - Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017. - 254 с. - 978-5-238-00702-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1028/1028618.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Бородич, С.А. Эконометрика. Практикум: Учебное пособие / С.А. Бородич. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 329 с. - 978-985-475-629-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1228/1228789.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Агаларов, З.С. Эконометрика: Учебник / З.С. Агаларов, А.И. Орлов. - 2 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 380 с. - 978-5-394-05196-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2085/2085950.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Новиков, А.И. Эконометрика: Учебное пособие / А.И. Новиков. - 3 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. - 224 с. - 978-5-394-04051-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2085/2085951.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.consultant.ru/> - Консультант
2. <https://www.garant.ru/> - Гарант
3. <https://23.rosstat.gov.ru/> - Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебная аудитория

212зр

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 1 шт.

проектор BenQ HP721 - 1 шт.

215зр

проектор BenQ MX613ST DLP Sport-throw 2500ANSI XGA 3000:1HDMI USB color - 1 шт.

Лекционный зал

223зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с колонками 20 Ватт (AMP-32-40 W) - 0 шт.

Короткофокусный проектор Infocus INV 30 с креплением - 1 шт.

Сплит-система Aerolite - 2 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)