

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1. Б.13 «Эконометрика»**

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Профиль подготовки: «Мировая экономика»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Цели освоения дисциплины: формирование системы теоретических знаний и практических навыков применения методов установления и анализа связей между различными экономическими показателями на основе фактических данных с использованием аппарата теории вероятностей и математической статистики, обеспечивающих прогнозирование поведения объекта в новых условиях и решение задачи оптимального управления объектом.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Эконометрика» входит в базовую часть. Овладение системой знаний по данной дисциплине требует базовой подготовки по дисциплинам «Прикладное программное обеспечение», «Статистика», «Экономическая информатика»;

Дисциплина «Эконометрика» обеспечивает изучение дисциплин вариативной части.

Формируемые компетенции: **ОПК-3, ПК-4.**

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- роль, место и значение эконометрики в экономической науке;
- основные понятия, связанные с построением эконометрических моделей;
- основные методы построения и анализа эконометрических моделей различных объектов;

уметь:

- формулировать сущность экономической проблемы, выявлять закономерности поведения экономических объектов и переменные, характеризующие их поведение;
- составлять спецификацию эконометрической модели для дальнейшей ее оценки;
- осуществлять идентификацию (оценку) построенной эконометрической модели;
- осуществлять проверку выполнения условий и ограничений, наложенных на модель при ее спецификации и идентификации;
- оценивать адекватность (практическую пригодность) построенной модели;

владеть:

- понятийным аппаратом в области эконометрики;
- методами построения и последующего анализа эконометрических моделей различного типа.

Содержание дисциплины:

1. Предмет эконометрики. Типы эконометрических моделей. Основные этапы развития эконометрики. Понятие эконометрической модели и ее составляющие. Этапы построения эконометрической модели и их краткая характеристика. Спецификация эконометрической модели. Структурная и приведенная формы эконометрической модели.
2. Метод максимального правдоподобия (ММП). Понятие функции правдоподобия. Оценка параметров закона распределения методом ММП. Оценка параметров линейной парной регрессии методом ММП. Оценка эффективности ММП-оценок. Теорема (неравенство) Рао-Крамера.
3. Метод наименьших квадратов (МНК). Теорема Гаусса-Маркова. Оценка параметров уравнения парной регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
4. Анализ качества спецификации эконометрической модели. Анализ качества

спецификации модели парной регрессии. Коэффициент детерминации. Анализ качества спецификации линейной модели множественной регрессии. Модифицированный коэффициент детерминации. Оценка значимости коэффициентов регрессии.

5. Проблема мультиколлинеарности в линейных регрессионных моделях.

Понятие, признаки и последствия мультиколлинеарности. Методы устранения мультиколлинеарности: дополнительных регрессий, последовательного присоединения регрессоров, последовательного исключения регрессоров.

6. Тестирование случайных возмущений на выполнение предпосылок теоремы Гаусса-Маркова.

6.1. Тестирование случайных возмущений на гомоскедастичность и оценка моделей в условиях гетероскедастичности. Понятия гомо- и гетероскедастичности и последствия гетероскедастичности. Тест Голдфельда-Квандта. Тест ранговой корреляции Спирмена. Взвешенный метод наименьших квадратов (ВМНК).

6.2. Тестирование случайных возмущений на автокорреляцию и оценка моделей в условиях автокорреляции. Понятие автокорреляции случайных возмущений и ее последствия. Тест Дарбина-Уотсона. Оценивание линейных моделей в условиях автокорреляции случайных возмущений. Поправка Прайса-Уинстона. Процедуры Холдрета-Ли, Кохрейна-Оркатта, Дарбина. Обобщенный метод наименьших квадратов.

7. Прогнозирование по линейной модели и тестирование ее на адекватность.

Точечный и интервальный способы прогнозирования. Алгоритм оценки стандартной ошибки в точке прогнозирования. Оценка адекватности модели.

8. Нелинейные эконометрические модели. Эконометрические модели нелинейные по переменным: спецификация, типы, методы линеаризации и оценки параметров. Эконометрические модели нелинейные по параметрам: спецификация, типы, методы линеаризации и оценки параметров. Модели не поддающихся линеаризации и оценка их параметров.

9. Эконометрические модели с переменной структурой. Понятие качественного фактора и фиктивных переменных сдвига и наклона, перекрестная переменная. Проблема количества фиктивных переменных в модели и числа градаций качественной переменной.

Качество спецификации фиктивных переменных.

10. Эконометрические модели в виде систем одновременных уравнений. Понятие система линейных одновременных уравнений. Матричная форма записи. Косвенный метод наименьших квадратов.

11. Эконометрические модели в виде временных рядов. Прогнозирование на основе временных рядов. Понятие временного ряда. Статистические методы выявления основной тенденции временного ряда. Модель линейной регрессии временных рядов. Многофакторное прогнозирование на основе линейной регрессии нескольких временных рядов.

Образовательные технологии:

Формами аудиторной работы со студентами являются лекции и практические занятия по всем разделам дисциплины. Лекционные занятия направлены на формирование системы теоретических знаний методов установления и анализа связей между различными экономическими показателями на основе фактических данных с использованием аппарата теории вероятностей и математической статистики, обеспечивающих прогнозирование поведения объекта в новых условиях и решение задачи оптимального управления объектом.

Практические занятия предполагают закрепление теоретических знаний и приобретение студентами практических навыков и опыта по их применению.

В процессе изучения дисциплины «Эконометрика» используются проблемные методы

обучения, активные и интерактивные формы проведения занятий (тестирования, разбор проблемных ситуаций на примере конкретных предприятий и иные тренинги), направленные на повышение качества подготовки студентов путем развития их творческих способностей и самостоятельности.

В самостоятельной работе предусмотрено использование методов самостоятельной поисковой и исследовательской деятельности при выполнении индивидуальных заданий.

В процессе изучения дисциплины применяются следующие формы контроля:

Входящий контроль имеет целью определение начального уровня знаний, умений и навыков для коррекции учебно-методических материалов, тематики курса, методов организации аудиторной и самостоятельной работы студентов. Основной формой входящего контроля является устный опрос и собеседование на первом практическом занятии.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса. Основными формами текущего контроля являются:

- обсуждение, письменный и устный опросы, дискуссии по вынесенным в план аудиторных занятий вопросам и темам, а также контрольным вопросам для самостоятельной работы и подготовки к экзаменам;
- решение ситуационных задач, тестов и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- контроль хода выполнения контрольных заданий, обсуждение их результатов на консультациях, выступление и защита на практических занятиях;
- учет посещаемости лекций и практических занятий.

Промежуточный контроль (контроль по итогам изучения дисциплины за семестр) проводится в форме дифференцированного зачета. К зачету допускаются студенты, прослушавшие курс лекций, выполнившие практические задания, задания по самостоятельной работе. На зачете студент письменно отвечает на 3 вопроса билета: из рассматриваемых разделов рабочей программы дисциплины на лекциях, практических занятиях и программы самостоятельной работы студентов – два теоретических и один практический. При возникновении требований уточнения ответов студенту дополнительно задаются устные вопросы. При их выборе учитывается активность студента во время аудиторных занятий, выполнение им заданий для самостоятельной работы и результаты собеседований по лекционному материалу и материалу практических занятий.

Общая трудоемкость: 144 часа (4 зачетные единицы).

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разработчик: Закиев Р.Б.к.т.н., доцент кафедры стратегического и производственного менеджмента Института мировой экономики ФГБОУ ВО УГГУ