

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Эконометрика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматики и информационных технологий в управлении
Учебный план	01.03.05_24_00.plx 01.03.05 Статистика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические			16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,35	0,35	0,6	0,6
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Контактная работа	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Сам. работа	51	51	31	31	82	82
Часы на контроль	8,75	8,75	26,65	26,65	35,4	35,4
Итого	108	108	108	108	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кузнецов Вячеслав Павлович

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.05 Статистика (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1032)

составлена на основании учебного плана:

01.03.05 Статистика

утвержденного учёным советом вуза от 22.02.2024 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от 22.03.2024 г. № 7

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Варганович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от ____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от ____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от ____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от ____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и практическими методами разработки математических моделей для описания социально-экономических закономерностей на основе экспериментальных данных.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение основных этапов эконометрического исследования: спецификация, параметризация, верификация регрессионных моделей;
1.4	- получение навыков эконометрического исследования с применением современных компьютерных пакетов;
1.5	- умение содержательно анализировать и комментировать полученные результаты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.2	Лабораторный практикум по аналитике и визуализации экономических данных
2.1.3	Математика
2.1.4	Учебная практика
2.1.5	Общая теория статистики
2.1.6	Ознакомительная практика
2.1.7	Дискретная математика
2.1.8	Научно-аналитическая работа (получение первичных навыков научно-аналитической работы)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математическая экономика
2.2.2	Методы социально-экономического прогнозирования
2.2.3	Макроэкономическое планирование и прогнозирование
2.2.4	Научно-аналитическая работа
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

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

ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов

ОПК-3.1. Осознанно применяет методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, интерпретирует полученные результаты

Знать

типовые линейные и нелинейные эконометрические модели микро- и макроэкономики;
основные этапы эконометрического исследования

Уметь

использовать пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач микро- и макроэкономики;
комментировать полученные результаты

Владеть

информационными технологиями оформления эконометрических расчетов при решении задач микро- и макроэкономики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	типовые линейные и нелинейные модели парной и множественной регрессии
3.1.2	методы эконометрических расчетов для решения профессиональных задач
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач
3.2.2	комментировать полученные результаты.
3.3	Владеть:
3.3.1	информационными технологиями сбора, отбраковки аномальных данных, оформлением полученных результатов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Введение в дисциплину, основные понятия и определения.					
1.1	Понятие о детерминированных и статистических закономерностях. Задача восстановления социально-экономических закономерностей по экспериментальным данным. Эндогенная (зависимая) и экзогенные (объясняющие) переменные. Регрессионная модель и уравнение регрессии, апостериорное среднее. /Тема/	5	0			зачет
1.2	Понятие о детерминированных и статистических закономерностях. Задача восстановления социально-экономических закономерностей по экспериментальным данным. Эндогенная (зависимая) и экзогенные (объясняющие) переменные. Регрессионная модель и уравнение регрессии, апостериорное среднее. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
1.3	Понятие о детерминированных и статистических закономерностях. Задача восстановления социально-экономических закономерностей по экспериментальным данным. Эндогенная (зависимая) и экзогенные (объясняющие) переменные. Регрессионная модель и уравнение регрессии, апостериорное среднее. /Ср/	5	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
1.4	Понятие о детерминированных и статистических закономерностях. Задача восстановления социально-экономических закономерностей по экспериментальным данным. Эндогенная (зависимая) и экзогенные (объясняющие) переменные. Регрессионная модель и уравнение регрессии, апостериорное среднее. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 2. Базовые понятия теории вероятностей и математической статистики.					
2.1	Некоторые специальные случайные величины: стандартные гауссовские величины, хи-квадрат-распределение, распределение Стюдента, распределение Фишера. Критические точки, их вычисление в пакетах Excel, Mathcad. /Тема/	6	0			зачет
2.2	Некоторые специальные случайные величины: стандартные гауссовские величины, хи-квадрат-распределение, распределение Стюдента, распределение Фишера. Критические точки, их вычисление в пакетах Excel, Mathcad. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
2.3	Некоторые специальные случайные величины: стандартные гауссовские величины, хи-квадрат-распределение, распределение Стюдента, распределение Фишера. Критические точки, их вычисление в пакетах Excel, Mathcad. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
2.4	Некоторые специальные случайные величины: стандартные гауссовские величины, хи-квадрат-распределение, распределение Стюдента, распределение Фишера. Критические точки, их вычисление в пакетах Excel, Mathcad. /Ср/	5	8	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет

2.5	Генеральная совокупность и выборка. Вычисление выборочных числовых характеристик: среднее значение, вариация, ковариация. /Тема/	5	0			зачет
2.6	Генеральная совокупность и выборка. Вычисление выборочных числовых характеристик: среднее значение, вариация, ковариация. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
2.7	Генеральная совокупность и выборка. Вычисление выборочных числовых характеристик: среднее значение, вариация, ковариация. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 3. Парная линейная регрессия.					
3.1	Корреляционное поле исходных данных. Регрессионная модель и уравнение парной линейной регрессии. МНК-оценки параметров линейной регрессионной модели: существо метода, основные свойства линейных МНК-оценок, теорема Маркова. /Тема/	5	0			зачет
3.2	Корреляционное поле исходных данных. Регрессионная модель и уравнение парной линейной регрессии. МНК-оценки параметров линейной регрессионной модели: существо метода, основные свойства линейных МНК-оценок, теорема Маркова. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.3	Корреляционное поле исходных данных. Регрессионная модель и уравнение парной линейной регрессии. МНК-оценки параметров линейной регрессионной модели: существо метода, основные свойства линейных МНК-оценок, теорема Маркова. /Ср/	5	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.4	Корреляционный анализ исходных данных: коэффициент корреляции, коэффициент детерминации, связь между ними. /Тема/	5	0			зачет
3.5	Корреляционный анализ исходных данных: коэффициент корреляции, коэффициент детерминации, связь между ними. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.6	Корреляционный анализ исходных данных: коэффициент корреляции, коэффициент детерминации, связь между ними. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.7	Корреляционный анализ исходных данных: коэффициент корреляции, коэффициент детерминации, связь между ними. /Ср/	5	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.8	Проверка качества уравнения регрессии: проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии, коэффициента корреляции, коэффициента детерминации. /Тема/	5	0			зачет
3.9	Проверка качества уравнения регрессии: проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии, коэффициента корреляции, коэффициента детерминации. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.10	Проверка качества уравнения регрессии: проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии, коэффициента корреляции, коэффициента детерминации. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет

3.11	Проверка качества уравнения регрессии: проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии, коэффициента корреляции, коэффициента детерминации. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.12	Доверительный интервал для зависимой переменной. /Тема/	5	0			зачет
3.13	Доверительный интервал для зависимой переменной. /Лек/	5	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.14	Доверительный интервал для зависимой переменной. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.15	Векторно-матричная модель парной линейной регрессии. Векторно-матричные вычисления в пакете Excel. /Тема/	5	0			
3.16	Векторно-матричная модель парной линейной регрессии. Векторно-матричные вычисления в пакете Excel. /Лек/	5	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.17	Векторно-матричная модель парной линейной регрессии. Векторно-матричные вычисления в пакете Excel. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.18	Векторно-матричная модель парной линейной регрессии. Векторно-матричные вычисления в пакете Excel. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 4. Множественная линейная регрессия					
4.1	Скалярная форма множественной линейной регрессии, система уравнений для определения коэффициентов множественной линейной регрессии. /Тема/	5	0			зачет
4.2	Скалярная форма множественной линейной регрессии, система уравнений для определения коэффициентов множественной линейной регрессии. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.3	Скалярная форма множественной линейной регрессии, система уравнений для определения коэффициентов множественной линейной регрессии. /Ср/	5	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.4	Векторно-матричная форма множественной линейной регрессии, алгоритм вычисления коэффициентов уравнения регрессии. /Тема/	5	0			зачет
4.5	Векторно-матричная форма множественной линейной регрессии, алгоритм вычисления коэффициентов уравнения регрессии. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.6	Векторно-матричная форма множественной линейной регрессии, алгоритм вычисления коэффициентов уравнения регрессии. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.7	Векторно-матричная форма множественной линейной регрессии, алгоритм вычисления коэффициентов уравнения регрессии. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет

4.8	Анализ качества уравнения регрессии: вычисление t-статистик коэффициентов уравнения регрессии на основании векторно-матричной модели. /Тема/	5	0			зачет
4.9	Анализ качества уравнения регрессии: вычисление t-статистик коэффициентов уравнения регрессии на основании векторно-матричной модели. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.10	Анализ качества уравнения регрессии: вычисление t-статистик коэффициентов уравнения регрессии на основании векторно-матричной модели. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.11	Анализ качества уравнения регрессии: вычисление t-статистик коэффициентов уравнения регрессии на основании векторно-матричной модели. /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.12	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: апостериорный метод. /Тема/	5	0			зачет
4.13	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: апостериорный метод. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.14	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: апостериорный метод. /Ср/	5	3	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.15	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: априорный метод /Тема/	5	0			зачет
4.16	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: априорный метод /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.17	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: априорный метод /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
4.18	Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели: априорный метод /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 5. Мультиколлинеарность.					
5.1	Суть мультиколлинеарности, обнаружение мультиколлинеарности на основании корреляционной матрицы исходных данных. Методы устранения мультиколлинеарности /Тема/	5	0			зачет
5.2	Суть мультиколлинеарности, обнаружение мультиколлинеарности на основании корреляционной матрицы исходных данных. Методы устранения мультиколлинеарности /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
5.3	Суть мультиколлинеарности, обнаружение мультиколлинеарности на основании корреляционной матрицы исходных данных. Методы устранения мультиколлинеарности /Лаб/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет

5.4	Суть мультиколлинеарности, обнаружение мультиколлинеарности на основании корреляционной матрицы исходных данных. Методы устранения мультиколлинеарности /Ср/	5	3	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 6. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.					
6.1	Необходимость использования фиктивных переменных, качественные факторы. Регрессионные модели при наличии двух градаций качественного фактора. /Тема/	5	0			зачет
6.2	Необходимость использования фиктивных переменных, качественные факторы. Регрессионные модели при наличии двух градаций качественного фактора. /Ср/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
6.3	Необходимость использования фиктивных переменных, качественные факторы. Регрессионные модели при наличии двух градаций качественного фактора. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
6.4	Регрессионные модели с фиктивными переменными при наличии многих качественных факторов. /Тема/	5	0			зачет
6.5	Регрессионные модели с фиктивными переменными при наличии многих качественных факторов. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
6.6	Регрессионные модели с фиктивными переменными при наличии многих качественных факторов. /Ср/	5	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
6.7	Критерий Чоу для определения неоднородности исходных данных. /Тема/	5	0	ОПК-3.1-З		зачет
6.8	Критерий Чоу для определения неоднородности исходных данных. /Лек/	5	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
6.9	Критерий Чоу для определения неоднородности исходных данных. /Ср/	5	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 7. Промежуточная аттестация					
7.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	5	0			зачет
7.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	8,75	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
7.3	Сдача зачета /ИКР/	5	0,25	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
	Раздел 8. Понятие о гомоскедастичности и гетероскедастичности.					
8.1	Графический и аналитический методы обнаружения гетероскедастичности /Тема/	6	0			Экзамен
8.2	Графический и аналитический методы обнаружения гетероскедастичности /Лек/	6	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

8.3	Графический и аналитический методы обнаружения гетероскедастичности /Лаб/	6	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.4	Графический и аналитический методы обнаружения гетероскедастичности /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.5	Графический и аналитический методы обнаружения гетероскедастичности /Ср/	6	6	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 9. Нелинейные регрессионные модели					
9.1	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, линейные относительно параметров уравнения регрессии; /Тема/	6	0			Экзамен
9.2	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, линейные относительно параметров уравнения регрессии; /Лек/	6	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.3	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, линейные относительно параметров уравнения регрессии; /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.4	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, линейные относительно параметров уравнения регрессии; /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.5	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, линейные относительно параметров уравнения регрессии; /Ср/	6	6	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.6	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, нелинейные относительно параметров уравнения регрессии. Коэффициент детерминации, корреляционное отношение. /Тема/	6	0			Экзамен
9.7	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, нелинейные относительно параметров уравнения регрессии. Коэффициент детерминации, корреляционное отношение. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.8	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, нелинейные относительно параметров уравнения регрессии. Коэффициент детерминации, корреляционное отношение. /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.9	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, нелинейные относительно параметров уравнения регрессии. Коэффициент детерминации, корреляционное отношение. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.10	Типовые нелинейные регрессионные модели. Модели, нелинейные относительно параметров уравнения регрессии. Коэффициент детерминации, корреляционное отношение. /Ср/	6	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 10. Эконометрический анализ временных рядов					
10.1	Понятие о временном ряде. Математическая модель временного ряда, содержащего трендовую, сезонную и случайную составляющие. Выделение трендовой составляющей в скалярной и векторно-матричной формах. /Тема/	6	0			Экзамен

10.2	Понятие о временном ряде. Математическая модель временного ряда, содержащего трендовую, сезонную и случайную составляющие. Выделение трендовой составляющей в скалярной и векторно-матричной формах. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.3	Понятие о временном ряде. Математическая модель временного ряда, содержащего трендовую, сезонную и случайную составляющие. Выделение трендовой составляющей в скалярной и векторно-матричной формах. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.4	Понятие о временном ряде. Математическая модель временного ряда, содержащего трендовую, сезонную и случайную составляющие. Выделение трендовой составляющей в скалярной и векторно-матричной формах. /Ср/	6	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.5	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Тема/	6	0			Экзамен
10.6	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.7	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Ср/	6	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.8	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.9	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.10	Прогнозирование структурно детерминированных временных рядов: алгоритм точечного прогноза, построение доверительного интервала. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.11	Выделение сезонной составляющей временного ряда. Применение гармонических функций для моделирования сезонной составляющей. Использование фиктивных переменных для выделения сезонных колебаний. /Тема/	6	0			Экзамен
10.12	Выделение сезонной составляющей временного ряда. Применение гармонических функций для моделирования сезонной составляющей. Использование фиктивных переменных для выделения сезонных колебаний. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.13	Выделение сезонной составляющей временного ряда. Применение гармонических функций для моделирования сезонной составляющей. Использование фиктивных переменных для выделения сезонных колебаний. /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

10.14	Выделение сезонной составляющей временного ряда. Применение гармонических функций для моделирования сезонной составляющей. Использование фиктивных переменных для выделения сезонных колебаний. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.15	Выделение сезонной составляющей временного ряда. Применение гармонических функций для моделирования сезонной составляющей. Использование фиктивных переменных для выделения сезонных колебаний. /Ср/	6	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 11. Системы одновременных эконометрических уравнений.					
11.1	Необходимость использования систем уравнений. Структурная и приведенная формы модели. /Тема/	6	0			Экзамен
11.2	Необходимость использования систем уравнений. Структурная и приведенная формы модели. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.3	Необходимость использования систем уравнений. Структурная и приведенная формы модели. /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.4	Необходимость использования систем уравнений. Структурная и приведенная формы модели. /Ср/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.5	Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости модели. Двухшаговый метод наименьших квадратов. /Тема/	6	0			Экзамен
11.6	Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости модели. Двухшаговый метод наименьших квадратов. /Лек/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.7	Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости модели. Двухшаговый метод наименьших квадратов. /Лаб/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.8	Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости модели. Двухшаговый метод наименьших квадратов. /Пр/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.9	Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости модели. Двухшаговый метод наименьших квадратов. /Ср/	6	1	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 12. Промежуточная аттестация					
12.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	6	0			Экзамен
12.2	Консультация /Кнс/	6	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	26,65	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.4	Сдача экзамена /ИКР/	6	0,35	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Эконометрика")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Кремер Н. Ш.	Эконометрика : учебник для студентов вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012, 328 с.	978-5-238-01720-4, http://www.iprbookshop.ru/8594.html
Л1.2	Яковлева А. В.	Эконометрика : учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, 223 с.	978-5-9758-1820-1, http://www.iprbookshop.ru/81090.html
Л1.3	Орлов А. И.	Эконометрика : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 676 с.	978-5-4497-0362-0, http://www.iprbookshop.ru/89481.html
Л1.4	Ментюкова О. В.	Эконометрика : учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2020, 140 с.	, https://e.lanbook.com/book/170943
Л1.5	Могина, В. Г.	Эконометрика : опорный конспект лекций для бакалавров очной и заочной форм обучения направлений подготовки «экономика», «бизнес-информатика»	Симферополь: Университет экономики и управления, 2020, 108 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/108065.html
Л1.6		Эконометрика	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2023, 107 с.	, https://e.lanbook.com/book/387740

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Середа В. А., Литаврин А. В., Собачкина Н. Л.	Эконометрика : учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2018, 148 с.	978-5-7638-3996-8, https://e.lanbook.com/book/157694

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru			
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю http://elib.rsreu.ru/			

Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. https://www.iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com
6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
Наименование	Описание
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
3	449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера
4	501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
5	502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Эконометрика")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Бабаян Павел Вартанович,
Заведующий кафедрой АИТУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна Александровна,
Начальник УРОП

Простая подпись