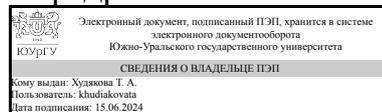


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



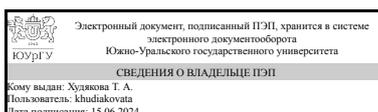
Т. А. Худякова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.16.01 Приложения эконометрики в экономике и управлении  
для направления 38.04.05 Бизнес-информатика  
уровень Магистратура  
магистерская программа Бизнес-аналитика в экономике и управлении  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

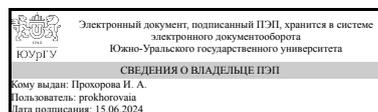
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 990

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



И. А. Прохорова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций. Задачи: - строить модели с использованием программных продуктов. Производить тестирование и верификацию эконометрических моделей с использованием программных продуктов; - разрабатывать алгоритм проведения эконометрического моделирования. Осуществлять проверки возможности использования методов моделирования относительно исходных данных. Составлять отчеты по результатам исследования

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Приложения эконометрики в экономике и управлении" изучает следующие разделы: Основные аспекты эконометрического моделирования; Элементы теории вероятностей и математической статистики; Парный регрессионный анализ. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости; Множественный регрессионный анализ. Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии; Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей. Экономико-математические методы и модели; Временные ряды и прогнозирование. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Способы имитационного моделирования.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: Пакеты прикладных программ, которые можно использовать для построения экономико-математических моделей Критерии для проверки статистических гипотез Умеет: Строить модели с использованием программных продуктов Производить тестирование и верификацию эконометрических моделей с использованием программных продуктов Имеет практический опыт: Установки и настройки прикладных программ для осуществления расчетов Проверки статистических гипотез и оценки адекватности моделей и их компонентов
ПК-2 Способен создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций	Знает: Экономико-математические методы и модели Способы имитационного моделирования Умеет: Разрабатывать алгоритм проведения эконометрического моделирования Осуществлять проверки возможности использования методов моделирования относительно исходных данных Составлять

	отчеты по результатам исследования Имеет практический опыт: Презентации результатов отчетов экономико-математического исследования заинтересованным пользователям Прогнозирования развития экономических систем на основании построенных моделей объекта
--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Системный анализ в экономике и управлении, Методология научного исследования, Статистические методы анализа данных, Экономика бизнеса, Бизнес-аналитика, Современные технологии прикладного программирования и обработки данных, Учебная практика (проектно-технологическая) (2 семестр), Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Методология научного исследования	Знает: Методологию научно-исследовательской деятельности Этические нормы научного исследования Формы и способы апробации результатов научного и представления результатов научного исследования, Организацию процесса проведения научного исследования, Методы поиска, обобщения и критического анализа результатов научных исследований в сфере экономики, финансов и управления Умеет: Выбирать и применять средства и методы научного исследования Применять навыки научного реферирования и цитирования, Эффективно работать с современными источниками научной информации, Обобщать, критически оценивать результаты научных исследований в экономике, финансах, менеджменте и смежных областях Имеет практический опыт: Проведения самостоятельного научного исследования и критического оценивания в области экономики, финансов, менеджмента и смежных областей, Планирования научного исследования, Поиска (в том числе с использованием информационных

	систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых научных исследований
Статистические методы анализа данных	<p>Знает: Основные положения теории систем, Алгоритмы статистической обработки данных Методы и технологии обработки данных с использованием математических пакетов</p> <p>Умеет: Использовать алгоритмы принятия решений в условиях анализа большого количества информации различной природы, Использовать статистические пакеты программ для решения вычислительных задач Имеет практический опыт: Использования инструментальных средств поддержки принятия решений в условиях неопределенности, Применения методов статистической обработки данных для построения экономико-математических моделей</p>
Бизнес-аналитика	<p>Знает: Основные методы бизнес-анализа Процедуру и этапы проведения бизнес-анализа, Методы предварительной обработки данных (переформатирования, устранения выбросов, заполнения пропусков) Методы классификации Методы кластеризации Умеет: Выбирать наиболее подходящие алгоритмы решения задач бизнес-анализа и оценивать качество построенных моделей Проводить оценку эффективности полученных решений с точки зрения выбранных критериев, Применять бизнес-анализ в практической деятельности Строить формальные математические модели, интерпретировать их результаты в области экономики и управления и формировать новые знания Имеет практический опыт: Описания возможных решений при моделировании социально-экономических объектов и явлений Разработки планов коммуникации с заказчиками по представлению результатов анализа, Построения и проверки качества формальных математических моделей Использования типовых прикладных программ для решения типичных задач бизнес-анализа: регрессии, кластеризации</p>
Системный анализ в экономике и управлении	<p>Знает: Определения, свойства, классификацию систем, основные свойства и закономерности их эволюции Основные положения, принципы, процедуры и методологию системного анализа Основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций Современные технологии работы с информацией Методы организации вычислительного эксперимента на имитационной модели, Роли участников проекта совершенствования направлений деятельности предприятия (организации) на основе организации и планирования системного</p>

	<p>анализа          Основные группы процессов управления проектами совершенствования экономических систем          Основные принципы управления параметрами проекта совершенствования систем          Основные виды и процедуры контроля выполнения проекта          Инструменты и методы управления внешними коммуникациями проекта          Процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта          Инструменты и методы оценки факторов окружения проекта          Методику и инструменты проведения оценки рыночных возможностей и ожидаемой эффективности проектов          Умеет:          Идентифицировать и структурировать системы          Применять средства визуализации и инструменты принятия решений в процессе анализа систем          Создавать имитационные модели          Применять положения и методологические процедуры системного подхода при исследовании проблем в теории и практике          Корректно выполнять сбор и анализ статистических показателей моделируемых процессов          На основе критического анализа выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций с применением инструментария системного подхода,          Разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов          Разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ          Ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций          Организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач          Имеет практический опыт: Применения положений системного подхода и системного анализа при исследовании проблемных ситуаций в теории и практике          Проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа          Имитационного моделирования для решения проблемных ситуаций и интерпретации полученных результатов          Принятия решений на основе результатов имитационного исследования, Реализации основных управленческих функций применительно к проекту          Применения современного инструментария управления содержанием, продолжительностью, качеством, стоимостью и рисками проекта          Проведения стратегического анализа и формирования бизнес-модели с учетом его результатов          Управления командой; планирования, мониторинга и управления при проектной организации работ</p>
Современные технологии прикладного	Знает: Базовые принципы формализации

программирования и обработки данных	<p>требований к программной системе, Базовые принципы алгоритмизации и программирования, базовые принципы организации реляционных баз данных</p> <p>Умеет: Выполнять постановку задачи на разработку программной системы, Составлять алгоритм решения задачи, проектировать схему реляционной базы данных</p> <p>Имеет практический опыт: Составления технического задания на разработку программной системы, Программирования на языке Python, моделирования и оценки моделей с помощью статистических библиотек языка Python</p>
Экономика бизнеса	<p>Знает: Принципы организации бизнес-процессов и рациональной организации деятельности экономических субъектов</p> <p>Принципы принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и степень ответственности за принятые решения</p> <p>Умеет: Рассчитывать технико-экономические показатели экономических субъектов</p> <p>Выявлять проблемы экономического характера при расчете показателей эффективности использования ресурсов</p> <p>Предлагать пути улучшения использования ресурсов</p> <p>Определять влияние внешних факторов, воздействующих на бизнес-процессы в условиях динамичной среды, на основные экономические показатели</p> <p>Принимать обоснованные организационно-управленческие решения, вырабатывать стратегию действий в рамках профессиональной деятельности и оценивать их последствия</p> <p>Имеет практический опыт: Проведения комплексного анализа деятельности экономических субъектов и принятия обоснованных организационно-управленческих решений и разработки стратегии действий</p> <p>Моделирования влияния организационно-управленческих решений на показатели деятельности экономического субъекта</p>
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)	<p>Знает: Базы данных проведенных исследований</p> <p>Принципы проведения проверки оригинальности научно-исследовательской работы, Информационные ресурсы для поиска научной информации, Требования к структуре научной статьи</p> <p>Требования к публикации статей различного уровня</p> <p>Формы представления научных исследования (научный отчет, статья, научный доклад, диссертации на соискание научной степени), Процедуры, методы и средства оценки качества подготовки проектов по созданию и модификации информационных систем и работы разработчиков</p> <p>Умеет: Проверять оригинальность научных статей и отчетов, выявлять первоисточники, Обсуждать проекты научных и исследовательских работ,</p>

	<p>научных статей, монографий, результатов исследований, нормативно-правовых документов</p> <p>Определять последовательность действий для достижения поставленных научно-исследовательских целей, согласовывая действия участников проекта, Подбирать конференции и журналы для публикации статьи</p> <p>Оформлять статьи в соответствии с требованиями с использованием автоматических инструментов обработки текстового редактора</p> <p>Готовить научные статьи, тезисы докладов для научных конференций, Выявлять потребности заинтересованных лиц при создании и модификации информационных систем</p> <p>Имеет практический опыт: Сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных объекта исследования, Осуществления публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Выступления на научных конференциях, Анализа результатов научно-прикладных исследований для определения достаточности и применимости результатов для разработки решений, Представления результатов проектирования потенциальным заказчикам</p>
<p>Учебная практика (проектно-технологическая) (2 семестр)</p>	<p>Знает: Основные, вспомогательные и организационно-управленческие процессы в деятельности организации, Основные методы, способы и средства исследований с помощью информационных технологий</p> <p>Математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности, Отличия образовательных и профессиональных стандартов в мире</p> <p>Образовательные программы профессиональной стажировки студентов магистратуры в России за рубежом</p> <p>Программы академической мобильности, Профессиональные, образовательные стандарты в области экономики и управления в строительстве</p> <p>Требования к содержанию и оформлению учебно-методических документов, Отечественные и зарубежные источники статистических данных, в том числе на иностранном языке</p> <p>Умеет: Определять основные характеристики, ресурсы, результаты деятельности организации, Получать и обрабатывать информацию из различных источников</p> <p>Интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде, при решении задач в новой среде или междисциплинарном контексте, Организовывать проведение собраний и видеовстреч, учитывающих межкультурное взаимодействие, при проведении исследований, Оформлять документацию учебного, научного</p>

	<p>характераРазрабатывать профессиональные компетенции на основе анализа рынка, профессиональных и образовательных стандартов, Использовать статистические данные при проведении научных исследований Имеет практический опыт: Построения модели деятельности организации с использованием программного обеспечения, Применения приобретенных знаний для решения практических задач автоматизации, Проведения презентационных мероприятий для аудитории с учетом культурных и профессиональных особенностей, Подготовки лекций, контрольных тестов по дисциплинамОформления текстовых документов в соответствии с требованиями, Обоснования актуальности научных исследований с использованием статистических методов</p>
<p>Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)</p>	<p>Знает: Этапы проведения научного исследованияФинансовые моделиЭкономико-математические методы и модели, Современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой и научной информации, Источники нормативной и справочной информацииНаучные социальные сети и инструменты сбора данных об исследованиях Умеет: Планировать научно-исследовательскую деятельностьСоздавать финансовые и экономические модели деятельности организации , Обращивать библиографическую информацию для анализа проведенных исследований, Искать и анализировать статистические данные по проводимому исследованию Имеет практический опыт: Подготовки плана научно-исследовательской задачиРазработки экономико-математической модели с использованием программного обеспечения, Перевода и рецензирования статей, публикаций и выступлений на иностранном языке по вопросу научного исследования, Подготовки отчета об актуальности представленного исследования</p>

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
	72	4
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72

<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75
Выполнение заданий для самостоятельной работы	21,75	21,75
Подготовка к зачету	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Различные аспекты регрессионных моделей	10	4	6	0
2	Обобщенная регрессионная модель	6	2	4	0
3	Анализ временных рядов экономических процессов	14	4	10	0
4	Система одновременных уравнений	6	2	4	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Мультиколлинеарность	2
2	1	Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Нелинейные модели регрессии	2
3	2	Обобщенная линейная модель множественной регрессии	2
4	3	Временные ряды. Основные типы трендов и выявление компонент ряда. Автокорреляция временных рядов.	2
5	3	Динамические эконометрические модели	2
6	4	Система одновременных уравнений	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Мультиколлинеарность	2
2	1	Фиктивные переменные в регрессионных моделях	2
3	1	Нелинейные модели регрессии	2
4	2	Обобщенная линейная модель множественной регрессии с гетероскедастичными остатками.	2
5	2	Обобщенная линейная модель множественной регрессии с автокоррелированными остатками.	2
6	3	Этапы построения прогноза по временным рядам. Предварительный анализ данных	2
7-8	3	Этапы построения прогноза по временным рядам. Построение моделей	4

		временных рядов. Оценка качества моделей. Построение точечных и интервальных прогнозов	
9	3	Моделирование экономических процессов, подверженных сезонным колебаниям	2
10	3	Динамические эконометрические модели	2
11-12	4	Система одновременных уравнений	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение заданий для самостоятельной работы	ЭУМД, метод. пособия для СРС [1]	4	21,75
Подготовка к зачету	ПУМД, осн. лит. [1, 5]. ЭУМД, метод. пособ. для СРС [3], доп. лит. [4]	4	10

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Мультиколлинеарность	1	5	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду	зачет

					<p>(ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>		
2	4	Текущий контроль	<p>Линейные регрессионные модели с переменной структурой</p>	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5</li> </ul>	зачет

					баллов; - задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла; - задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла; - задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла; - задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл; - задание не выполнено - 0 баллов.	
3	4	Текущий контроль	Нелинейные модели регрессии	1	5	зачет
					В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии оценивания: - задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов; - задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла; - задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла; - задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла; - задание выполнено на 40%, имеют	

						место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл; - задание не выполнено - 0 баллов.	
4	4	Текущий контроль	ОЛММР с гетероскедастичными остатками	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>	зачет
5	4	Текущий контроль	ОЛММР с автокоррелированными остатками	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных</p>	зачет

					<p>методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>		
6	4	Текущий контроль	Временные ряды. Предварительный анализ данных	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов</p>	зачет

					<p>учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>		
7	4	Текущий контроль	Построение моделей временных рядов	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания</li> </ul>	зачет

						по оформлению - 4 балла; - задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла; - задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла; - задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл; - задание не выполнено - 0 баллов.	
8	4	Текущий контроль	Учет сезонных (циклических) колебаний	1	5	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии оценивания: - задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов; - задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла; - задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла; - задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла; - задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл; - задание не выполнено - 0 баллов.	зачет
9	4	Текущий	Динамические	1	5	В процессе проведения	зачет

		контроль	эконометрические модели		<p>практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>		
10	4	Текущий контроль	Система одновременных уравнений	1	5	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные</p>	зачет

					<p>знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено -5 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, есть незначительные ошибки в выводах, есть замечания по оформлению - 4 балла;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, имеют место релевантные ошибки, оформлено некачественно - 3 балла;</li> <li>- задание выполнено на 50%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 2 балла;</li> <li>- задание выполнено на 40%, имеют место грубые ошибки в расчетах, оформлено некачественно - 1 балл;</li> <li>- задание не выполнено - 0 баллов.</li> </ul>		
11	4	Промежуточная аттестация	Итоговый тест по курсу	-	5	<p>При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно - 40.</p> <p>Время, отводимое на тестирование 60 минут. Максимальное количество баллов, которые может получить обучающийся за прохождение тестирования - 5.</p> <p>5 баллов: Студент правильно ответил на 85-100% вопросов теста (35-40 верных ответов).</p> <p>4 балла: Студент правильно ответил на 74-84% вопросов теста (30-34 верных ответа).</p> <p>3 балла: Студент правильно ответил</p>	зачет



	имитационного моделирования																			
ПК-2	Умеет: Разрабатывать алгоритм проведения эконометрического моделирования Осуществлять проверки возможности использования методов моделирования относительно исходных данных Составлять отчеты по результатам исследования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Презентации результатов отчетов экономико-математического исследования заинтересованным пользователям Прогнозирования развития экономических систем на основании построенных моделей объекта	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям И. И. Елисеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой ; С.- Петерб. гос. экон. ун-т. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. ил.
2. Афанасьев, В. Н. Эконометрика [Текст] учеб. для вузов по специальности 061700 "Статистика" и др. экон. специальностям В. Н. Афанасьев, М. М. Юзбашев, Т. И. Гуляева ; под ред. В. Н. Афанасьева. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 255 с. ил.
3. Бородич, С. А. Эконометрика Учеб. пособие для экон. специальностей вузов С. А. Бородич. - 2-е изд., испр. - Минск: Новое знание, 2004. - 407 с.
4. Гладилин, А. В. Эконометрика Учеб. пособие для вузов А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - М.: КноРус, 2006
5. Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по специальностям экономики и упр. Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 328 с.
6. Кремер, Н. Ш. Эконометрика Учеб. для вузов Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. - М.: ЮНИТИ, 2007. - 310, [1] с.
7. Салманов, О. Н. Эконометрика [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. междисциплинар. специальностям О. Н. Салманов. - М.: Экономистъ, 2006. - 317, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Афанасьев, В. Н. Эконометрика [Текст] учеб. для вузов по специальности 061700 "Статистика" и др. экон. специальностям В. Н. Афанасьев, М. М. Юзбашев, Т. И. Гуляева ; под ред. В. Н. Афанасьева. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 255 с. ил.
2. Гладилин, А. В. Эконометрика Учеб. пособие для вузов А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - М.: КноРус, 2006
3. Колемаев, В. А. Эконометрика [Текст] учеб. для вузов по специальности 061800 "Мат. методы в экономике" В. А. Колемаев ; Гос. ун-т упр. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 160 с. ил.

4. Костромин, А. В. Эконометрика [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит" и др. А. В. Костромин, Р. М. Кундакчян. - М.: КНОРУС, 2017. - 227, [1] с. ил.

5. Эконометрика [Текст] учеб. для вузов по специальности 061700 "Статистика" И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Т. В. Костеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 575 с.

6. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по специальности "Статистика" В. С. Мхитарян и др.; под ред. В. С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2009. - 380 с.

7. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям И. И. Елисеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой ; С.- Петерб. гос. экон. ун-т. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. ил.

8. Эконометрика [Текст] учебник К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов и др. ; под ред. В. Б. Уткина. - М.: Дашков и К, 2008. - 304 с. ил. 21 см.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Прикладная эконометрика науч.-практ. журн. ООО "Маркет ДС Корпорейшн" журнал. - М., 2007-

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. И.А. Прохорова. ПРИЛОЖЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИКИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ. Методическое пособие для самостоятельной работы студентов

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. И.А. Прохорова. ПРИЛОЖЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИКИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ. Методическое пособие для самостоятельной работы студентов

## **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. <a href="https://urait.ru/book/matematika-v-ekonomike-matematicheskie-metody-i-modeli-508865">https://urait.ru/book/matematika-v-ekonomike-matematicheskie-metody-i-modeli-508865</a>
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. <a href="https://urait.ru/book/ekonometrika-488678">https://urait.ru/book/ekonometrika-488678</a>
3	Методические пособия для самостоятельной	Электронный каталог ЮУрГУ	Прохорова И. А. Эконометрика : практика : учеб. пособие для бакалавров по направлению 38.03.05 "Бизнес-информатика" и др. / И. А. Прохорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. технологии в

	работы студента		экономике ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 164, [2] с.: ил.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000556758">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000556758</a>
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Поллак Г. А. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений на платформе Loginom Community : учеб. пособие для магистров и бакалавров по направлениям "Приклад. информатика" и "Экономика" / Г. А. Поллак, И. А. Прохорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Цифровая экономика и информ. технологии ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2022. - 228, [1] с.: ил., граф.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00095580k">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00095580k</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows server(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	115 (3б)	ПК, программное обеспечение, проектор, экран, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Зачет	115 (3б)	ПК, программное обеспечение, проектор, экран, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Контроль самостоятельной работы	115 (3б)	ПК, программное обеспечение, проектор, экран, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Лекции	115 (3б)	ПК, программное обеспечение, проектор, экран, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Самостоятельная работа студента	115 (3б)	ПК, программное обеспечение, проектор, экран, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета