МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
« 28 » марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.03.16 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ Эконометрика

Кафедра:	Бизнес и проектные технологии
Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль):	Финансы и бизнес-аналитика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год набора:	2025
Общая трудоемкость:	144 часов/4 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2025 г.

Программу составил(и):
канд.экон.наук доц. Погорелова Т.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Эконометрика"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 27 марта 2025 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

Руководитель ОПОП
д-р экон. наук, доцент, профессор Павлюкова А.В._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Бизнес и проектные технологии
Протокол от 27 марта 2025 г. № 9
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

1. Освоение обучающимися компетенций, необходимых для подготовки профессиональных кадров, владеющих математическим моделированием экономических процессов;
2. Формирование у обучающихся научных представлений о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария

1.2. Задачи:

- получение студентами базовых знаний и навыков эконометрического анализа,
- приобретение навыков построения и развития моделей парной и множественной линейной регрессии;
- ознакомление с некоторыми видами нелинейных моделей и специальными методами эконометрического анализа и оценивания;
- освоение перечисленных методов на практике с использованием реальных массивов экономических данных и современного эконометрического программного обеспечения для их обработки;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Экономическая статистика	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
2	Высшая математика	3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе электрон.	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 8 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ОПК-2:Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

ОПК-2.1: Знает методы обработки и статистического анализа данных

ОПК-2.2: Умеет осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

ОПК-2.3: Владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства

	Раздел 1.Модуль "Эконометрика- базовые сведения: переменные, модели, задачи, расчеты. Корреляция и регрессия в эконометрике."						
1.1	**Модуль "Эконометрика- базовые сведения: переменные, модели, задачи, расчеты. Корреляция и регрессия в эконометрике." Содержание: Эконометрики – предмет, методы, цели, задачи. Эконометрические переменные и модели. Случайная природа эконометрических переменных. Корреляция эконометрических переменных. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов. Проверка качества и достоверности модели ПЛР. Предполагаемые результаты: Знать методы обработки и статистического анализа данных, информационные технологии и программные средства для решения задач. /Лек/**	8	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос
1.2	**Практическая работа по модулю "Эконометрика - базовые сведения: переменные, модели, задачи, расчеты. Корреляция и регрессия в эконометрике." Содержание: Эконометрики – предмет, методы, цели, задачи. Эконометрические переменные и модели. Случайная природа эконометрических переменных. Корреляция эконометрических переменных. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов. Проверка качества и достоверности модели ПЛР. Предполагаемые результаты: Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Пр/**	8	4	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2	Опрос по результатам работ
1.3	**Лабораторная работа по модулю "Эконометрика - базовые сведения: переменные, модели, задачи, расчеты. Корреляция и регрессия в эконометрике." Содержание: Эконометрики – предмет, методы,**	8	4	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2	Опрос по результатам лабораторных работ

	цели, задачи. Эконометрические переменные и модели. Случайная природа эконометрических переменных. Корреляция эконометрических переменных. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов. Проверка качества и достоверности модели ПЛР. Предполагаемые результаты: Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Лаб/						
1.4	**Самостоятельная работа по модулю "Эконометрика - базовые сведения: переменные, модели, задачи, расчеты. Корреляция и регрессия в эконометрике." Содержание: Эконометрики – предмет, методы, цели, задачи. Эконометрические переменные и модели. Случайная природа эконометрических переменных. Корреляция эконометрических переменных. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов. Проверка качества и достоверности модели ПЛР. Предполагаемые результаты: Знать методы обработки и статистического анализа данных, информационные технологии и программные средства для решения задач. Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Ср/**	8	60	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоконтроля
	Раздел 2.Модуль "Прогнозирование по регрессионным зависимостям и по уровням временных рядов."						
2.1	**Модуль "Прогнозирование по регрессионным зависимостям и по уровням временных рядов." Содержание: Практические аспекты применения ПЛР. Прогнозирование по регрессии. Временные ряды в эконометрике. Анализ временного**	8	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос

	ряда при наличии сезонной компоненты. Предполагаемые результаты: Знать методы обработки и статистического анализа данных, информационные технологии и программные средства для решения задач. /Лек/						
2.2	**Практическая работа по модулю "Прогнозирование по регрессионным зависимостям и по уровням временных рядов." Содержание: Практические аспекты применения ПЛР. Прогнозирование по регрессии. Временные ряды в эконометрике. Анализ временного ряда при наличии сезонной компоненты. Предполагаемые результаты: Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Пр/**	8	4	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2	Опрос по результатам работ
2.3	**Лабораторная работа по модулю "Прогнозирование по регрессионным зависимостям и по уровням временных рядов." Содержание: Практические аспекты применения ПЛР. Прогнозирование по регрессии. Временные ряды в эконометрике. Анализ временного ряда при наличии сезонной компоненты. Предполагаемые результаты: Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Лаб/**	8	4	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2	Опрос по результатам лабораторных работ
2.4	**Самостоятельная работа по модулю "Прогнозирование по регрессионным зависимостям и по уровням временных рядов." Содержание: Практические аспекты применения ПЛР. Прогнозирование по регрессии. Временные ряды в эконометрике. Анализ временного ряда при наличии сезонной компоненты.**	8	60	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки

	Предполагаемые результаты: Знать методы обработки и статистического анализа данных, информационные технологии и программные средства для решения задач. Уметь осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач, использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач. Владеть навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач. /Ср/						
2.5	**Зачет** **ОПК-2.1 Знает методы обработки и статистического анализа данных** **ОПК-2.2 Умеет осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач** **ОПК-2.3 Владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач /ЗаО/**	8	0	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы к зачету, итоговое тестирование

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Технологии математической статистики

Методы сбора и обработки статистической информации для получения научных и практических выводов

Технологии проведения семинара в форме диалога

В процессе вузовского обучения развитие способностей к рассуждению и размышлению успешно на практических и семинарских занятиях, организованных форме диалога. Диалоговое общение активизирует самостоятельную деятельность субъектов образовательного процесса в процессе усвоения учебного содержания, усиливает эффект совместной работы группе. Обучение в диалоге формирует социально-психологическую готовность к работе в команде, особенно в ситуации поиска эффективных способов решения проблемы, Цель использования различных форм диалогового общения образовательном процессе: 1) для активизации деятельности субъектов образовательного процесса в процессе усвоения учебного содержания; 2) обучения социальным ролям в ходе коллективного принятия решений

Технология организации самостоятельной работы

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.

Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-2:Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

Недостаточный уровень:

Не сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных

Не сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

Не владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Пороговый уровень:

Частично сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных

Частично сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

Частично владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Продвинутый уровень:

Сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных

Сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

Владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Высокий уровень:

В полном объеме сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных

В полном объеме сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

В полном объеме владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов

понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных
Не сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач
Не владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
2. Пороговый уровень
Частично сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных
Частично сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач
Частично владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
3. Продвинутый уровень
Сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных
Сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач
Владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
4. Высокий уровень
В полном объеме сформированы знания методов обработки и статистического анализа данных
В полном объеме сформированы умения осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач
В полном объеме владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы для устного опроса
к модулю 1

1. Что измеряет эконометрика?
2. Назовите основные цели эконометрики.
3. В чем состоят предмет и задачи эконометрики?
4. Какие типы моделей и переменных применяют в эконометрике?
5. В чем особенности перекрестных и панельных данных?
6. В чем особенности временных рядов?
7. Что понимается под спецификацией модели?

8. Что такое параметризация?
9. Что понимается под верификацией модели?
10. В чем основное отличие эконометрической модели от математической?
11. Поясните присутствие случайной составляющей в экономических процессах
12. Какие из эконометрических переменных можно считать строго детерминированными?
13. Поясните смысл математического ожидания случайной величины с точки зрения оценки ее значения.
14. Что выражает дисперсия случайной величины? Поясните на примере цены на продукцию растениеводства в течение года.
15. Возможна ли случайная эконометрическая переменная, обладающая нулевой дисперсией?
16. Что показывает среднеквадратическое отклонение эконометрической переменной?
17. В чем состоит удобство расчетов, если эконометрическая переменная подчиняется нормальному закону распределения?
18. Поясните смысл функции Лапласа и то, как ее значения используются в эконометрических расчетах
19. Поясните смысл правила «трех сигм», приведите соответствующий пример из экономики
20. Что означает свойство однородности статистической совокупности?
21. Поясните разницу между функциональной и стохастической связями
22. Какая из связей более сильная – функциональная, статистическая, стохастическая, корреляционная?
23. Поясните понятие показателя ковариации переменных
24. Какие статистические показатели входят в расчетную формулу ковариации?
25. Поясните, имеется ли связь между ковариацией и коэффициентом корреляции.
26. Поясните понятие коэффициента корреляции
27. Какие статистические показатели входят в расчетную формулу коэффициента ковариации?
28. Почему теснота связи между переменными оценивается по модулю коэффициента корреляции?
29. При каком значении коэффициента корреляции связь между переменными может быть признана тесной?
30. Значение коэффициента корреляции равно -0,93. Какая связь между переменными может иметь место в этом случае?
31. Что такое функция регрессии?
32. Чем регрессионная модель отличается от функции регрессии?
33. Назовите основные причины наличия в регрессионной модели случайного отклонения.
34. Как осуществляется спецификация модели?
35. В чем состоит различие между теоретическим и эмпирическим уравнениями регрессии?
36. В чем суть метода наименьших квадратов?
37. Приведите формулы расчета коэффициентов эмпирического парного линейного уравнения регрессии по МИК.
38. Перечислите предпосылки МНК. Каковы последствия их выполнимости или невыполнимости?
39. Действительно ли оценки коэффициентов регрессии будут иметь нормальное распределение, если случайные отклонения распределены нормально?
40. Действительно ли в любой линейной регрессионной модели, построенной по МНК, сумма случайных отклонений равна нулю?
41. Какой показатель может быть использован для оценки качества ПЛР?
42. Поясните связь между коэффициентами парной корреляции и детерминации при ПЛР.
43. При каких значениях коэффициента детерминации качество ПЛР может быть признано хорошим?
44. Что показывает коэффициент детерминации относительно дисперсий?
45. П какому критерию осуществляется проверка значимости уравнения ПЛР?
46. Для чего необходима проверка значимости как уравнения ПЛР, так и входящих в него коэффициентов?
47. Поясните расчетную формулу средней ошибки аппроксимации ПЛР
48. Поясните смысл среднеквадратической ошибки регрессии
49. Сформулируйте критерий оценки допустимого значения среднеквадратической ошибки регрессии
50. Для проверки каких показателей применяется критерий Стьюдента при работе с ПЛР?

Вопросы для устного опроса
к модулю 2

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

1. Поясните различие между точечной и интервальной прогнозными оценками
2. Каким образом стандартная ошибка регрессии влияет на точность прогноза?
3. Каким образом число наблюдаемых значений переменных влияет на величину стандартной ошибки регрессии?
4. Каким образом можно повысить точность интервального прогноза по уравнению регрессии?
5. Поясните значение коэффициентов эластичности в уравнении регрессии
6. Каким образом варьируемость факторного признака сказывается на точности прогноза по уравнению регрессии?
7. Каким образом варьируемость результативного признака сказывается на точности прогноза по уравнению регрессии?
8. Сформулируйте понятие предельной ошибки прогноза
9. От чего зависит величина предельной ошибки прогноза?
10. Каким образом остаточная дисперсия влияет на величину стандартной ошибки регрессии?
11. Сформулируйте понятие временного ряда и дайте пример эконометрических величин, отображаемых временными рядами
12. Какие компоненты временного ряда Вы знаете и какие из них обязательно присутствуют в любом временном ряду?
13. Перечислите основные виды трендов временных рядов.
14. Поясните понятие тренда временного ряда и приведите соответствующие примеры.
15. Поясните понятие сезонной компоненты временного ряда и приведите соответствующие примеры.
16. Каким образом принимается решение при выборе вида трена временного ряда?
17. Чем отличается анализ линейного временного ряда и парной линейной регрессии?

24. По коэффициенту автокорреляции какого порядка делается вывод о присутствии тренда во временном ряду?
25. Поясните понятие центрированной скользящей средней
26. Каким образом вычисляется скорректированная сезонная компонента временного ряда?
27. Каково основное математическое требование к скорректированной сезонной компоненте?
28. Обязательно ли после исключения сезонной компоненты во временном ряду остается трендовая составляющая?
29. Какие составляющие могут оставаться в десезонизированном временном ряду?
30. Коррелограмма показала наличие тесной связи уровней ряда при лаге 5. Нужно ли будет центрировать скользящую среднюю на этапе выявления сезонной компоненты?

Вопросы к практическим работам
к модулю 1

1. В чем основная сложность построения экономических моделей?
2. Какие подходы используют для построения эконометрических моделей? Какой из подходов, на Ваш взгляд, эффективнее?
3. Что такое полезная, лишняя, вредная переменные?
4. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные классы эконометрических моделей.
5. Какие функциональные формы эконометрических моделей Вы знаете?
6. Какие их них используют наиболее часто?
7. Какую функциональную форму эконометрической модели можно использовать для описания циклических процессов.
8. Что именно проверяется в процессе оценки качества эконометрической модели? Каким образом осуществляется проверка?
9. Какова роль эконометрики в изучении социально-экономических явлений и процессов?
10. Когда возникла эконометрика как наука? Какие факторы этому способствовали?
11. Какие компоненты теории и методологии каждой из трех наук: экономической теории, статистики и математических методов использует эконометрика
12. Поясните разницу между точечными и интервальными оценками
13. Поясните понятие эффективности статистической оценки
14. Что означает, что оценка является несмещенной?
15. Как соотносятся объемы выборки и генеральной совокупности?
16. Поясните требование к репрезентативности выборки
17. Какая из дисперсий больше - генеральная ил выборочная и почему
18. Что представляет собой функция Лапласа
19. При каких объемах выборки можно переходить от работы с таблицей распределения Стьюдента к функции Лапласа
20. Доверительной вероятности 0,997 по Стьюденту соответствует интервал шире или уже, чем «три сигмы» нормального распределения?
21. Что означает свойство однородности анализируемой совокупности с точки зрения закона ее распределения?
22. Дайте определение спецификации модели
23. Сколько параметров в спецификации модели линейной парной регрессии?
24. Запишите уравнение парной линейной регрессии.
25. Назовите основные методы расчета коэффициентов регрессии.
26. Поясните методику интервального прогноза по уравнению ПЛР
27. Чем отличается точечная прогнозная оценка от интервальной?
28. Каким образом можно проверить значимость уравнения ПЛР?
29. Могут ли в значимом уравнении ПЛР присутствовать незначимые коэффициенты?
30. Поясните значение средней ошибки аппроксимации ПЛР
31. В чем отличие средней ошибки аппроксимации от среднеквадратической ошибки регрессии?
32. Как рассчитывается математическое ожидание в Эксель? Опишите последовательность действий.
33. Как рассчитывается среднеквадратическое отклонение в Эксель? Опишите последовательность действий.
34. Как рассчитывается коэффициент вариации в Эксель? Опишите последовательность действий.
35. Как рассчитывается коэффициент корреляции в Эксель? Опишите последовательность действий.
36. Как рассчитывается доверительный интервал в Эксель? Опишите последовательность действий.
37. Как строится уравнение парной регрессии в Мастере диаграмм Эксель? Опишите последовательность действий.
38. Как строится уравнение регрессии в Пакете анализа Эксель? Опишите последовательность действий.
39. Как проверяется значимость уравнения регрессии в Эксель? Опишите последовательность действий.
40. Как проверяется значимость коэффициентов уравнения регрессии в Эксель? Опишите последовательность действий.
41. Как проверяется качество уравнения регрессии в Эксель? Опишите последовательность действий.

Вопросы к практическим работам
к модулю 2

1. Что такое автокорреляционная функция?
2. Как корреляционная функция связана с коррелограммой?
3. Каким образом анализ автокорреляции позволяет выявить наличие сезонной компоненты в временном ряду?
4. По коэффициенту автокорреляции какого порядка делается вывод о присутствии тренда во временном ряду?
5. Поясните понятие центрированной скользящей средней
6. Каким образом вычисляется скорректированная сезонная компонента временного ряда?
7. Каково основное математическое требование к скорректированной сезонной компоненте?

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ СЛУЧАЙНАЯ ПРИРОДА ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН
Перечисслите основные количественными оценки, отражающие случайную природу эконометрических величин.
Как выполнять расчет значений данных оценок с помощью Мастера формул MS EXCELL
Что такое нормально распределенные эконометрические величины, функции Гаусса.
Как производятся расчеты вероятностных оценок значений случайных эконометрических величин с помощью функции Лапласа
Лабораторная работа № 3
Как можно построить доверительные интервалы для эконометрических величин в MS Excell
Как можно использовать мастер функций MS Excell для построения доверительных интервалов по Лапласу и Стьюденту
Как оценивать значения эконометрических величин путем построения доверительных интервалов по выборочным данным
Лабораторные работы по Эконометрике КОРРЕЛЯЦИЯ И РЕГРЕССИЯ В ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ
Перечислите способы расчета коэффициента корреляции в Эксель
Как оценивать тесноту связи между эконометрическими величинами по коэффициенту корреляции
Что такое явление ложной корреляции и приемы его распознавания
Методика получения уравнений ПЛР в Эксель с расчетом значений коэффициентов регрессии по МНК, коэффициента детерминации
Как оценивать качество регрессионной модели по величине среднего модуля ошибки аппроксимации и коэффициенту детерминации
Перечислите основные типы эконометрических задач, решаемых с помощью уравнений регрессии
Как с помощью Эксель делать прогноз по уравнению регрессии, в т.ч. - оценку качества полученного прогноза.

Опрос по результатам лабораторных работ
к модулю 2

Лабораторная работа БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ СЛУЧАИ ПАРНЫХ РЕГРЕССИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ В ЭКОНОМЕТРИКЕ
Перечислите методы построения нелинейных парных регрессионных зависимостей в Эксель
Перечислите методы сглаживания временных рядов с целью получения более точных регрессионных зависимостей
Перечислите методы восстановления уровней временного ряда, утраченных при сглаживании скользящей средней
Перечислите способы прогнозирования на основании нелинейных и сглаженных регрессионных зависимостей
Перечислите способы прогнозирования сложных показателей, получаемых путем выполнения математических операций с несколькими переменными
Лабораторные работы ПРИМЕНЕНИЕ НАДСТРОЙКИ "ПАКЕТ АНАЛИЗА" ДЛЯ РАБОТЫ С РЕГРЕССИОННЫМИ МОДЕЛЯМИ
Как можно применять надстройку "Пакет анализа" для решения регрессионных задач в эконометрике
Какова методика проверки уравнения на значимость по критерию Фишера
Методика проверки коэффициентов уравнения регрессии на значимость по критерию Стьюдента
Методика расчета средней ошибки регрессии и коэффициента детерминации с помощью "Пакета анализа"
Оценить на практическом примере точность количественных оценок, получаемых с помощью "Пакета анализа"
Методика получения уравнений множественной линейной регрессии с помощью надстройки "Пакет анализа"

Вопросы для самоподготовки
к модулю 1
1. Какие основные методы и модели используются в эконометрике?
2. Какие основные предпосылки и ограничения существуют при использовании эконометрических моделей?
3. Как можно оценить параметры модели в эконометрике?
4. Какие методы используются для проверки статистической значимости параметров в эконометрике?
5. Какие основные меры используются для оценки качества модели в эконометрике?
6. Какие методы используются для обнаружения и устранения проблем эндогенности в эконометрических моделях?
7. Что такое мультиколлинеарность и как она влияет на оценку параметров модели в эконометрике?
8. Какие методы используются для выбора оптимальной спецификации модели в эконометрике?
9. Какие основные типы данных используются в эконометрике?
10. Какие методы используются для обработки пропущенных данных в эконометрике?
11. Как можно оценить влияние одной переменной на другую в эконометрической модели?
12. Какова роль временных рядов в эконометрике и какие модели используются для анализа временных рядов?
13. Какие основные методы используются для прогнозирования в эконометрике?
14. Какой подход используется для анализа панельных данных в эконометрике?
15. Какие методы используются для анализа причинно-следственных связей в эконометрике?

к модулю 2

1. Что такое эконометрическая модель и как она используется для прогнозирования?
2. Какие методы используются для оценки параметров эконометрической модели?
3. В чем состоит разница между статическими и динамическими моделями прогнозирования?
4. Какие факторы могут повлиять на точность прогноза в эконометрических моделях?
5. Какие проблемы могут возникнуть при использовании эконометрических моделей для прогнозирования?
6. Что такое мультиколлинеарность и почему она может быть проблемой при прогнозировании?
7. Какие методы можно использовать для устранения мультиколлинеарности в эконометрических моделях?
8. Какие предположения делаются при использовании эконометрических моделей для прогнозирования и как они могут

13. Какие методы можно использовать для прогнозирования сезонных временных рядов в эконометрических моделях?
14. Какие методы можно использовать для прогнозирования нелинейных временных рядов в эконометрических моделях?
15. Какие методы можно использовать для прогнозирования многомерных временных рядов в эконометрических моделях?

Знать:
1. Дайте определение эконометрической модели
2. Перечислите основные этапы эконометрического моделирования
3. Дайте определение фиктивной переменной
4. Приведите общий вид уравнения множественной регрессии
5. Дайте экономическую интерпретацию коэффициентов уравнения множественной регрессии
6. Каковы основные свойства коэффциента корреляции
7. Поясните значение коэффициента детерминации
8. Сформулируйте критерий Фишера
9. Сформулируйте t-критерий Стьюдента
10. Дайте определение эндогенных и экзогенных переменных
11. Выпишите общий вид мультипликативной и аддитивной модели временного ряда.
12. Дайте определение эконометрики.
13. Когда возникли эконометрическое общество и журнал «Эконометрика»?
14. С какими науками связана эконометрика?
15. В чем состоит особая роль статистики в формировании эконометрического метода?

Уметь:
1. Каковы этапы эконометрического исследования? Какие вопросы приходится решать эконометристу?
2. Какие типы данных используются в эконометрическом исследовании?
Какие возникают проблемы данных?
3. Поясните смысл коэффициента регрессии, назовите способы его оценивания, покажите, как он используется для расчета мультипликатора в функции потребления.
4. Как определяются коэффициенты эластичности по разным видам регрессионных моделей?
5. Назовите показатели корреляции, используемые при нелинейных соотношениях рассматриваемых признаков.
6. В чем смысл средней ошибки аппроксимации и как она определяется?
7. Сформулируйте требования, предъявляемые к факторам для включения их в модель множественной регрессии.
8. К каким трудностям приводит мультиколлинеарность факторов, включенных в модель, и как они могут быть разрешены?
9. Назовите методы устранения мультиколлинеарности факторов.
10. Что означает взаимодействие факторов и как оно может быть представлено графически?
11. Какие коэффициенты используются для оценки сравнительной силы воздействия факторов на результат?
12. Каково назначение частной корреляции при построении модели множественной регрессии?
13. При каких условиях строится уравнение множественной регрессии с фиктивными переменными?
14. Как можно проверить наличие гомо- или гетероскедастичности остатков?
15. Какова интерпретация параметров линейного и экспоненциального трендов?

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету с оценкой
ОПК-2
Индикатор достижения компетенции "знать"
Задания на установление правильной последовательности
1. Укажите правильную последовательность этапов эконометрического моделирования:
А) Построение экономической модели (спецификация и параметризация)
Б) Идентификация модели
В) Оценка качества модели и интерпретация результатов
Г) Постановочный этап (формулировка целей и задач).
2. Укажите правильную последовательность корреляционного анализа в эконометрике включает следующие основные этапы:
А) определение формы корреляционной связи, вычисление показателя тесноты связи
Б) постановка задачи, сбор и анализ данных
В) построение интервальных оценок
Г) оценка статистической значимости показателя.
3. Установите правильную последовательность построения и анализа парной регрессии в эконометрике:
А) оценка адекватности модели
Б) построение корреляционного поля и линии тренда
В) определение коэффициента корреляции и коэффициента детерминации
Г) расчет оценок параметров регрессионной модели (коэффициентов).
4. Установите правильную последовательность применения нелинейной регрессии:
А) Выбирается конкретная нелинейная функция, которая, предположительно, описывает взаимосвязь между зависимой и независимыми переменными
Б) Устанавливается, что зависимость между переменными является нелинейной
В) Анализируется, насколько хорошо модель соответствует наблюдаемым данным
Г) Для выбранной нелинейной функции оцениваются неизвестные параметры.
5. Установите правильную последовательность этапов множественной регрессии в эконометрике:
А) Проверка остатков и диагностика модели
Б) Постановка задачи и выбор модели, сбор и подготовка релевантных данных

В) Оценка параметров модели (метод наименьших квадратов - МНК)
Г) Статистическая проверка и интерпретация.

Задания на установление соответствия
1. Установите соответствие основных аспектов соответствия в эконометрике:
1) Коэффициент детерминации А) Меньшая стандартная ошибка означает более высокую точность модели
и лучшее соответствие данным
2) Стандартная ошибка регрессии Б) Чем выше значение R^2, тем лучше модель объясняет вариацию зависимой переменной
3) Избегание смещений В) Важно, чтобы коэффициенты регрессии были статистически значимыми, что указывает на реальное влияние
независимых переменных на зависимую.
4) Статистическая значимость коэффициентов Г) Включение контрольных переменных помогает устранить смещение коэффициентов при интересующей переменной и
улучшить соответствие модели реальным взаимосвязям.
2. Установите соответствие выполнения условий Гаусса-Маркова классической нормальной линейной регрессионной модели:
1) Первое условие А) является особенно важным. Если условие о неслучайности объясняющей переменной не выполняется, то оценки коэффициентов
регрессии будут смещенными и несостоятельными. Нарушение этого условия может
быть связано с ошибками измерения
объясняющих переменных или с использованием лаговых переменных
2) Второе условие Б) указывает на некоррелированность случайных отклонений для разных наблюдений.
Это условие часто нарушается, когда данные
являются временными рядами. В случае когда условие не выполняется, говорят об
автокорреляции остатков
3) Третье условие В) дисперсия случайной ошибки в каждом наблюдении имеет только одно значение.
Под дисперсией имеется в виду возможное
поведение случайной ошибки до того, как была сделана выборка
4) Четвертое условие Г) случайная ошибка не должна иметь систематического смещения. Если постоянный
член включен в уравнение
регрессии, то это условие выполняется автоматически.
3. Установите соответствие определений, которые используются в эконометрике:
1) Ложная регрессия А) данные, собранные о множестве объектов за один момент
времени.
2) Пространственные данные (cross section data) Б) ситуация, когда между объясняющей и зависимой переменной в действительности нет причинно-следственной
связи, однако коэффициент корреляции между ними по модулю
близок к единице, а уравнение, описывающее их
взаимосвязь, с высокой точностью соответствует данным.
3) Временные ряды (time series) В) данные о нескольких объектах, измеренные в течение нескольких
тактов времени
4) Панельные данные (panel data) Г) данные об одном объекте, собранные в течение нескольких последовательных тактов времени.
4. Установите соответствие определений, которые используются в эконометрике:
1) Основная задача эконометрики А) результирующая переменная складывается под влиянием большого
числа факторов, многие из которых не
поддаются непосредственному измерению.
2) Эконометрическая модель Б) верификация экономической теории
3) Динамический ряд В) главный инструмент эконометрики, предназначенный для
анализа и прогноза экономических объектов,
явлений и процессов
4) Идея анализа временных рядов Г) совокупность наблюдений показателя, упорядоченная в зависимости
от последовательности значений другого показателя.
5. Установите соответствие основных факторов, формирующих временной ряд:
1) Долговременные А) не поддаются учету
2) Сезонные Б) формируют изменения показателя под влиянием действия циклов экономической, демографической и другой природы
3) Циклические В) формируют периодические, повторяющиеся в определенное время года колебания изучаемого показателя
4) Случайные Г) формируют общую тенденцию ряда в долгосрочной перспективе.

И

А) расчета коэффициента детерминации
Б) проверки значимости коэффициента детерминации
В) проверки значимости параметров регрессии и для их интервального оценивания
Г) расчета параметров регрессии.
7. Что изучает наука эконометрика? Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
А) проверку гипотез о свойствах экономических показателей
Б) эмпирический вывод экономических законов
В) построение экономических моделей
Г) закономерности и взаимозависимости в экономике методами математической статистики.
8. Что происходит с гипотезой если наблюдаемое значение критерия больше критического значения? Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
А) Н1 отвергается
Б) Н1 принимается
В) Н0 отвергается
Г) Н0 принимается.
9. Что понимается под определением пространственные данные? Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
А) одного объекта, относящиеся к разным моментам времени
Б) разных однотипных объектов, относящихся к разным моментам времени
В) разных однотипных объектов, относящихся к одному и тому же моменту времени
Г) одного объекта, относящиеся к одному моменту времени.
10. Как характеризуется теоретическая ковариация если случайные величины независимы? Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
А) положительная
Б) отрицательная
В) равна нулю
Г) не равна нулю.

Индикатор достижения компетенции «владеть»
Рассчитайте и запишите ответ.
Задание 1
Оцененная зависимость расходов на газеты и журналы Y от располагаемого дохода X (X, Y измеряются в рублях) и пола (D – фиктивная переменная, равная 1 для мужчин и 0 для женщин) имеет вид:
$\ln Y = 0.2 + 0.06 X + 0.02 D$.
Все коэффициенты являются значимыми при уровне значимости 1%. На сколько выше этот товар при равном располагаемом доходе расходы у мужчин?
Задание 2
Зависимость спроса на некоторый товар Y от его цены P имеет вид: $\ln\hat{Y} = 20 - 2\ln P$ (все коэффициенты регрессии значимы). При каком увеличении цены спрос на товар снизится на 2%?
Задание 3.
Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.
Компания, занимающаяся продажей радиоаппаратуры, установила на видеокамеры определенной модели цену, дифференцированную по регионам. Следующие данные
показывают цены на видеокамеры в 8 различных регионах и соответствующее им
число продаж:
Число продаж, шт. 420 380 350 400 440 380 450 420
Цена, у.е. 5,5 6,0 6,5 6,0 5,0 5,6 4,5 5,0.
Задание 4
По следующим данным постройте уравнение линейной парной регрессии.
№ 1 2 3 4 5 6 7
x 2 4 5 7 8 9 11
y 3 5 7 8 9 12 14.
Задание 5
В таблице указаны парные коэффициенты корреляции. Проведите анализ целесообразности включения заданных факторов в уравнение множественной линейной регрессии.
y x1 x2 x3 x4
y 1 0,71 0,58 0,08 0,62
x1 - 1 0,53 0,2 0,81
x2 - - 1 0,13 0,3
x3 - - - 1 0,25
x4 - - - - 1
Задание 6
По группе 18 заводов, производящих однородную продукцию, получено уравнение регрессии себестоимости продукции Y (тыс. руб.) от уровня технической оснащенности X (тыс. руб.):
$y_i=20+700/x$
Доля остаточной дисперсии в общей составила 0,19. Найдите индекс корреляции, а также проверьте статистическую значимость уравнения регрессии в целом с помощью критерия Фишера (α=0,05).
Задание 7
По 25 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. руб.) от ввода в действие новых основных фондов x1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x2 (%).
$y_i = 1,725+0,003x1+0,081x2$. Среднее y=9,6, среднее x1=6,27, среднее x2=22,3

Итоговое тестирование к зачету с оценкой

1. Коэффициент парной корреляции между факторами X2 и X3 имеет значение 0,88. Коэффициент корреляции с объясняемой переменной у фактора X2 равен 0,06, а у фактора X3 – 0,05. Целесообразно для улучшения качества модели:
A) Включить в нее оба фактора
B) Исключить из нее оба фактора
C) Заменить оба фактора фиктивными переменными
D) Верного ответа нет

2. Частный коэффициент корреляции выражает тесноту связи:
A) Между двумя отдельными факторами
B) Между конкретным фактором и объясняемой переменной при исключении влияния всех прочих факторов
C) Между конкретным фактором и объясняемой переменной
D) Между конкретным фактором и объясняемой переменной

3. Коэффициенты эластичности объясняемой переменной по факторам отражают:
A) Тесноту связи между двумя отдельными факторами
B) На сколько процентов в среднем изменится объясняемая переменная при изменении какого-либо из факторов на 1%
C) На сколько процентов в среднем изменится объясняемая переменная при замене какого-либо из факторов на другой
D) Тесноту связи между конкретным фактором и объясняемой переменной

4. Основные факторы эконометрической модели:
A) Зависят от зависимой переменной
B) Формируют зависимую переменную
C) Не связаны с зависимой переменной
D) Тождественны зависимой переменной

5. При построении эконометрической модели количество факторов должно быть:
A) Меньше массива анализируемых данных на 10-15 %
B) Меньше массива анализируемых данных в 5-7 раз
C) Равно массиву анализируемых данных
D) Больше массива анализируемых данных

6. Для анализа явления мультиколлинеарности применяются следующие методы (исключите неверное):
A) Метод корреляционных матриц
B) Метод статистической группировки
C) Метод корреляционных плеяд
D) Метод пошагового включения

7. Для расчета стандартизированных коэффициентов уравнения множественной регрессии необходимо использовать:
A) Математические ожидания факторов
B) Естественные коэффициенты уравнения регрессии
C) Верного ответа нет
D) Математическое ожидание объясняемой переменной

8. Алгоритм пошагового включения предполагает:
A) Уменьшение числа факторов модели до 2
B) Верного ответа нет
C) Уменьшение числа факторов модели до 3
D) Уменьшение числа факторов модели до 4

9. На предпоследнем шаге алгоритма пошагового включения:
A) Коэффициент детерминации модели достигает минимума
B) Коэффициент детерминации модели достигает максимума
C) Коэффициент детерминации модели обнуляется
D) Коэффициент детерминации модели перестает расти

10. На начальном шаге алгоритма пошагового включения:
A) Коэффициент детерминации модели уменьшается
B) Коэффициент детерминации модели начинает расти
C) Коэффициент детерминации модели обнуляется
D) Верный ответ отсутствует

11. Коэффициент парной корреляции между факторами X1 и X3 имеет значение 0,87. Данные факторы:
A) Являются независимыми
B) Могут считаться коллинеарными
C) Обязательно должны быть включены в модель
D) Должны быть исключены из модели

12. Второстепенные факторы эконометрической модели:
A) Не оказывают влияния на зависимую переменную
B) Влияют на независимую переменную, но не формируют ее
C) Могут зависеть от основных факторов
D) Представляют собой значения основных факторов в прошедшие моменты времени

13. Второстепенные факторы эконометрической модели:
A) Не оказывают влияния на зависимую переменную
B) Влияют на независимую переменную, но не формируют ее
C) Могут зависеть от основных факторов
D) Представляют собой значения основных факторов в прошедшие моменты времени

14. Доверительная вероятность 95% интервальной оценки означает, что:
A) уровень значимости оценки равен 0,05
B) в 95% случаях оценка совпадает с истинным значением

C) в 95% случаев погрешность оценки менее 5%
D) уровень значимости оценки равен 0,95
15. Доверительный интервал является:
A) доверительной оценкой
B) точечной оценкой
C) интервальной оценкой
D) максимально точной оценкой

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического

материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».

При проверке реферата оцениваются:

 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.

Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):

Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.

• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и

упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Носко В. П. Эконометрика [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Дело, 2021. - 704 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685857
Л.1.2	Яковлев В. П. Эконометрика [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Дашков и К°, 2021. - 384 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684237
Л.1.3	Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126706
Л.1.4	Притчина Л.С., Кавин Ю.А., Притчина Л.С. Эконометрика. Теория и практика [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2023. - 382 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/947244
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security

7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/
7.3.5	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/
7.3.6	Федеральный образовательный портал "ЭКОНОМИКА-СОЦИОЛОГИЯ-МЕНЕДЖМЕНТ". Режим доступа: http://ecsocman.hse.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-31 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером, подключенным к сети Internet, графическими материалами, оборудованием по организации производства и обслуживания в сфере общественного питания. Наглядными пособиями по менеджменту (плакатами и стендами), различного рода графического материала, настенными таблицами по менеджменту и маркетингу, мультимедийным проектором, экраном, персональным компьютером, экранно-звуковыми пособиями (слайдами и презентациями по тематике курса)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
д-р экон. наук, доцент, профессор Павлюкова А.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
д-р экон. наук, доцент, профессор Павлюкова А.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
д-р экон. наук, доцент, профессор Павлюкова А.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
д-р экон. наук, доцент, профессор Павлюкова А.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна _____