ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02AA015500B9B277974BD4E8E7991CCA59
Владелец АНО ВО "УИФР"
Действителен с 08.04.2025 по 08.07.2026

Автономная некоммерческая организация
высшего образования

Уральский институт фондового рынка

Кафедра математических методов в экономике
и социально-экономических наук

ЭКОНОМЕТРИКА

Рабочая программа дисциплины

для обучающихся по направлению
38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)
всех направленностей (профилей) программ
по всем формам обучения

Екатеринбург
2025

УДК
ББК
Л

Танана Д.Б. Эконометрика: Рабочая программа дисциплины. - Екатеринбург: УИФР, 2025. - 32 с.

Рабочая программа как базовый элемент учебно-методического обеспечения по дисциплине составлена на основании ФГОС ВО и учебных планов УИФР по указанным направлениям и профилям подготовки.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математических методов в экономике и социально-экономических наук. Протокол заседания № 8 от 17 апреля 2025 г.

© Уральский институт фондового рынка.
Учебное издание
Формат 60Х90/16. Гарнитура Times New Roman
Усл. п.л. _____ Изд. № _____ Тираж ____ экз.
Заказ № ___
Отпечатано в Уральском институте фондового рынка

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ....4
1.1 Общая характеристика дисциплины....4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций....4
1.3. Объем дисциплины и распределение часов по темам....5
1.4 Тематический план изучения дисциплины....7
1.5 Темы занятий семинарского типа....8
РАЗДЕЛ 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ....9
2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся....9
2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....11
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....17
4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине....17
4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины....17
4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:....19
4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины....28
4.5 Процедуры оценивания знаний, умений и навыков....30
4.6 Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов....30
РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....310
5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения....310
5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине....31
Лист регистрации изменений в рабочей программе **Ошибка! Закладка не определена.** 2

РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Эконометрика» включена в основную образовательную программу по указанным направлениям и профилям подготовки в обязательную часть программы бакалавриата.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

Цель изучения дисциплины и ее соответствие целям образовательной программы – формирование комплекса теоретических знаний и практических умений и навыков в отношении аналитических и методологических основ управления информационно-аналитической работой, в том числе на основе понимания сущности таких эконометрических инструментов, как понятие парной и множественной регрессии, метода наименьших квадратов, постановке экспериментов по методу Монте-Карло, оценке качества найденных регрессионных зависимостей.

Задачи изучения дисциплины:

– сформировать знания в области моделирования финансово – экономических ситуаций и различных методов решения аналитических задач;

– получить практические навыки нахождения регрессионных зависимостей и содержательной интерпретации полученных результатов;

– иметь представление о современном состоянии эконометрических исследований в России и за рубежом, знать проблемы и перспективы развития эконометрики.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результатами обучения по дисциплине, соотнесенными с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, являются:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	**ИДК-ОПК-2.2**: Применяет математический и статистический инструментарий для обработки данных в сфере экономики	**Знать:** - основные принципы выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей в сфере экономики **Уметь:** - на основе обработанных данных строить стандартные теоретические и эконометрические модели **Владеть:** - навыками сбора, анализа и экспертизы данных, необходимых для построения стандартных теоретических и эконометрических моделей

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Он осуществляется в процессе проведения учебных занятий. Текущий контроль может реализоваться в форме устных опросов либо в форме выполнения контрольной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация реализуется в форме зачета.

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения активных и интерактивных методов и технологий формирования заданных компетенций у студентов.

Взаимосвязь индикаторов достижения компетенций с оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенций	№ оценочного средства для текущего контроля (№ вопроса)	№ оценочного средства для промежуточной аттестации (по уровням результатов освоения дисциплины: знать (З), уметь (У), владеть навыками (Н)
ИДК-ОПК-2.2	Т1: 1-5, Т2: 1-4	З: 1-30
	Т3:1-6, Т4:1-4	У: 1-30
	Т5:1-6, Т6:1-4	Н: 1-30

1.3. Объем дисциплины и распределение часов по темам

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Формы обучения		
	Очная	Заочная	Очно-заочная
Общая трудоемкость	108	108	108
Контактная работа (включая текущий контроль успеваемости):	37	17	37
- занятия лекционного типа (Лек)	18	8	18
- занятия семинарского типа (Сем)	18	8	18
- промежуточная аттестация	1	1	1
Самостоятельная работа (СР)	71	91	71
Курсовая работа	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

Распределение часов дисциплины по темам и видам работ

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования	15	2	2	11
Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	20	4	4	12
Тема 3. Парный регрессионный анализ	16	2	2	12
Тема 4. Множественный регрессионный анализ	20	4	4	12
Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей	16	2	2	12
Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	21	8	4	12
Промежуточная аттестация	1			
ИТОГО:	108	18	18	71

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования	15	1	2	11
Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	20	2	4	12
Тема 3. Парный регрессионный анализ	16	1	2	12
Тема 4. Множественный регрессионный анализ	20	1	4	12
Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей	16	1	2	12
Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	21	2	4	12
Промежуточная аттестация	1			

ИТОГО:	108	8	8	91

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования	15	2	2	11
Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	20	4	4	12
Тема 3. Парный регрессионный анализ	16	2	2	12
Тема 4. Множественный регрессионный анализ	20	4	4	12
Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей	16	2	2	12
Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	21	8	4	12
Промежуточная аттестация	1			
ИТОГО:	108	18	18	71

1.4 Тематический план изучения дисциплины

Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования

Введение в эконометрическое моделирование. Основные математические предпосылки эконометрического моделирования. Эконометрическая модель и экспериментальные данные. Линейная регрессионная модель. Система одновременных уравнений. Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования в бухгалтерском учете. Инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Случайные величины и их числовые характеристики. Функция распределения случайной величины. Непрерывные случайные величины. Некоторые распределения случайных величин. Многомерные случайные величины. Условные законы распределения. Двумерный (n-мерный) нормальный закон распределения. Закон больших чисел и предельные теоремы. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка (тестирование) статистических гипотез.

Тема 3. Парный регрессионный анализ

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Линейная парная регрессия. Коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа. Оценка параметров парной регрессионной модели. Анализ результатов расчета и обоснование полученных выводов. Теорема Гаусса—Маркова. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Геометриче-

ская интерпретация регрессии и коэффициента детерминации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Тема 4. Множественный регрессионный анализ

Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов. Ковариационная матрица и ее выборочная оценка. Доказательство теоремы Гаусса—Маркова. Оценка дисперсии возмущений. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Коэффициенты детерминации. Построение стандартных теоретических и эконометрических моделей на основе описания экономических процессов и явлений.

Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей

Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионных моделях. Линейные регрессионные модели с переменной структурой при аудиторской проверке предприятия. Фиктивные переменные. Критерий Г. Чоу. Нелинейные модели регрессии. Частная корреляция.

Тема 6. Временные ряды и прогнозирование

Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. Стационарные временные ряды и их характеристики. Автокорреляционная функция. Аналитическое выравнивание (сглаживание) временного ряда (выделение неслучайной компоненты). Прогнозирование экономических показателей, подлежащих аудиторской проверке, на основе моделей временных рядов. Анализ и содержательная интерпретация полученных результатов в соответствии со стандартами организации. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней.

1.5 Темы занятий семинарского типа

Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования

Занятия семинарского типа.

Введение в эконометрическое моделирование. Основные математические предположения эконометрического моделирования. Эконометрическая модель и статистические данные. Линейная регрессионная модель. Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования в бухгалтерском учете. Инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Занятия семинарского типа.

Случайные величины и их числовые характеристики. Функция распределения случайной величины. Непрерывные случайные величины. Некоторые распределения случайных величин. Закон больших чисел и предельные тео-

ремы. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка (тестирование) статистических гипотез.

Тема 3. Парный регрессионный анализ

Занятия семинарского типа.

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Парная линейная регрессия. Коэффициент корреляции. Основные положения регрессионного анализа. Оценка параметров парной регрессионной модели. Анализ результатов расчета и обоснование полученных выводов. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Тема 4. Множественный регрессионный анализ

Занятия семинарского типа.

Классическая нормальная линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов. Ковариационная матрица и ее выборочная оценка. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Коэффициенты детерминации. Построение стандартных теоретических и эконометрических моделей на основе описания экономических процессов и явлений.

Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей

Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионных моделях. Линейные регрессионные модели с переменной структурой при аудиторской проверке предприятия. Нелинейные модели регрессии. Частная корреляция.

Занятия семинарского типа.

Тема 6. Временные ряды и прогнозирование

Занятия семинарского типа.

Стационарные временные ряды и их характеристики. Автокорреляционная функция. Аналитическое выравнивание (сглаживание) временного ряда (выделение неслучайной компоненты). Прогнозирование экономических показателей, подлежащих аудиторской проверке, на основе моделей временных рядов. Анализ и содержательная интерпретация полученных результатов в соответствии со стандартами организации. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней.

РАЗДЕЛ 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы: конспектирование первоисточников и другой учебной и научной литературы; проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной

библиотечной системе; работа с тестами и вопросами для самопроверки; подготовка к зачету.

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся: методические указания по самостоятельной работе студентов по данной дисциплине (в библиотеке вуза); учебная и методическая литература в библиотеке и электронной библиотеке вуза; отведенное для самостоятельной работы время занятий в компьютерных классах вуза, включая работу со специализированным программным обеспечением, информационными справочными системами.

Формы самостоятельной работы студентов по темам

Разделы и темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 3. Парный регрессионный анализ	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 4. Множественный регрессионный анализ	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету

2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов развивает самостоятельность мышления, способствует формированию научных интересов, приобретению навыков самостоятельной работы с литературой, приобщает к научно-исследовательской деятельности, помогает освоить практику написания научных трудов, технику научной работы, работы со специализированным программным обеспечением, приемы оформления текста рукописи и т. д.

Занятия семинарского типа в значительной степени ориентируются на применение полученных во время лекции знаний, на отработку и систематизацию предметных и общеучебных способов деятельности (умений), способов оптимального поиска и переработки информации. Самостоятельные работы студентов с использованием опорных методических материалов (методические рекомендации, методические указания, тетради на печатной основе, инструкции, алгоритмические предписания в содержании информационных технологий и др.) задают ориентировочную основу учебной деятельности, позволяют оперативно корректировать их работу, оказывать индивидуальную помощь и поддержку, совершенствовать ее качество. Все это в конечном итоге позволяет на основе оперативной обратной связи повысить управляемость учебным процессом.

Подготовку к каждому занятию семинарского типа каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия семинарского типа

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме занятия.

3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса.

Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам.

Примерная продолжительность – до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а замет идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии семинарского типа преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Занятие семинарского типа заканчивается подведением итогов. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

Примерная продолжительность — 5 минут.

Практические советы по подготовке презентации, доклада

– готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал

– слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;

– текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

– рекомендуемое число слайдов 17-22;

– обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

– раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; разда-

точный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Доклад, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «… сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию».

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключение, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь:

– сообщать новую информацию; использовать технические средства;

– хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы;

– четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);

– иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Виды самостоятельной работы студентов, обеспечивающие реализацию цели и решение задач данной дисциплины:

– подготовка к семинарским занятиям;

– изучение тем в рамках самостоятельной работы;

– выполнение контрольных и творческих заданий;

– подготовка и сдача зачета (и/или экзамена).

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки исследова-

тельской работы и ориентировать студентов на приобретение навыков применения теоретических знаний на практике.

Структура самостоятельной работы включает три основных этапа: подготовительный или ориентировочный, исполнительный и контрольно-диагностический. В рамках указанных этапов последовательно выполняются следующие учебные действия: анализ учебного задания и сроков его выполнения, поиск способов и средств его выполнения; планирование хода выполнения задания и прогнозирование возможных затруднений, проверка, оценка и самооценка полученных результатов. Структуру самостоятельной работы студенты не только должны знать, но и применять эти знания в своей деятельности.

Процесс изучения учебного предмета можно рассматривать как последовательное погружение студента в содержание изучаемого материала под "весом" собственных знаний. Однако в нем выделяются три этапа, качественно различных по своим задачам и видам выполняемых действий.

1-вый этап Рассмотрение выделенных компонентов текста учебной литературы. Задача: понять все, что бросается в глаза и легко запоминается, и разделить текст на интересное, главное и второстепенное.

На этом этапе не требуется прилагать усилия для заучивания чего-либо. Обозревается весь учебный предмет, но пропускаются не только подробности, а даже большая часть текста. Процесс изучения начинается ознакомлением со структурой учебного материала. Она анализируется на протяжении этапа все подробнее и подробнее вплоть до первого продумывания категориального аппарата.

Перелистывать материал нужно внимательно, не пропуская страниц. Полезно задерживаться на интересном, но не останавливаться надолго, не прилагать ощутимых усилий для запоминания увиденного и прочитанного, но пытаться сопоставить его с тем, что уже знакомо, и понять его смысл. Если не получилось, то, не задерживаясь, нужно идти дальше. После того как выписаны термины и определения, следует пролистать учебник еще раз и прочесть вслух, четко произнося слова, все термины и их определения. Это поможет научиться правильно произносить новые слова.

2-й этап. Беглое чтение всего учебного материала. Задача: понять все что можно понять, не углубляясь в тщательный разбор, основное внимание уделяя теоретической части материала.

На этом этапе выполняется, беглое сквозное чтение всей теоретической части учебного материала, чтобы выявить и понять основные категории, взаимосвязи между ними. Для выполнения поставленной задачи студентам рекомендуется:

Бегло два раза прочесть всю теоретическую часть. При этом читать только основной текст, при чтении нигде не задерживаться, непонятные места пропускать, не прилагать усилия для запоминания прочитанного, стараться следить только за основным смыслом, содержанием текста. Быстро

прочтя все от начала до конца, студент не успеет забыть то, что было вначале, и представит себе общую картину.

После этого студент вдумчиво должен прочесть, еще один раз, отмечая на полях непонятные места трех степеней сложности.

К первой степени сложности относят материал, который можно понять при самостоятельном разборе, так как имеется достаточно информации в той же главе. Вторую степень сложности представляет материал, который тоже можно понять самостоятельно, но для этого нужно обращаться и к другим главам учебника. К третьей степени сложности относится материал, заставляющий студента обратиться к другому источнику или к преподавателю, поскольку информации, найденной в учебнике, ему оказалось мало.

3-тий этап. Медленное чтение и разбор неясных вопросов. Задача: разобраться в сложном, материале, обратить внимание на взаимосвязи между понятиями. При этом выполняются следующие действия:

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов первой степени сложности. При необходимости пользоваться карандашом и бумагой. Читать все, ничего не пропуская.

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов второй степени сложности.

Для нахождения ответов на непонятные вопросы третьей степени сложности обратиться к дополнительной литературе или к преподавателю.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только

учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Наумов, И. В. Эконометрика. Экономическое моделирование социально-экономических процессов в территориальных системах : учебное пособие / И. В. Наумов, Н. Л. Никулина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-4497-1408-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115705.html (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

Рожков, И. М. Эконометрика. Продвинутый курс для начинающих исследователей : учебное пособие / И. М. Рожков, И. А. Ларионова, Н. А. Исаева. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-907227-16-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116981.html (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Лицензионные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система: по паролю. URL: http://www.iprbookshop.ru/ Предусмотрен режим для слабовидящих.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (информационные технологии), используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

– Microsoft Windows (лицензионное).

– Офисный пакет программ MicrosoftOffice, включающий текстовый редактор MicrosoftWord, электронную таблицу MicrosoftExcel, программу для подготовки презентаций MicrosoftPowerPoint, браузер InternetExplorer (лицензионное).

– Программный продукт 1С: Предприятие (отечественное производство)

– Информационная справочная система и база данных «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/ (доступ по паролю) (отечественное производство)

– Студенческий информационно-справочный портал "Гарант-Образование" https://edu.garant.ru/ (доступ свободный) (свободно распространяемое);

– Научная электронная библиотека – база данных eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/defaultx.asp (доступ свободный);

– Scopus – единая база данных рецензируемой научной литературы. www.scopus.com (доступ свободный);

– Открытые базы данных Минфина России https://www.minfin.ru/ru/opendata/ (свободно распространяемое).

Особенности учебно-методического обеспечения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотрена доступность управления контентом с клавиатуры.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

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

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины

Вопросы для самоконтроля и подготовки к текущему контролю методом опроса

Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования

1. Каковы основные этапы построения и анализа регрессионной модели в бухгалтерском учете?

2. В чем роль теоретической (гипотетической) регрессии в прикладном эконометрическом анализе?
3. Почему расчетная регрессия не совпадает с теоретической?
4. В чем различие между случайным членом регрессии и остатками?
5. Приведите примеры применения инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики

1. Как выражаются оценки коэффициентов регрессии через ковариации, дисперсии и другие статистические функции?
2. Что выражает ковариация переменных в регрессионной модели?
3. Как влияет размер выборки на точность и надежность оценок коэффициентов регрессии при моделировании аудиторской проверки финансовой организации?
4. Перечислите свойства вероятности случайного события

Тема 3. Парный регрессионный анализ

1. В чем состоит идея метода наименьших квадратов?
2. В чем состоят основные достоинства и недостатки метода наименьших квадратов с точки зрения прикладной эконометрики?
3. Как получить уравнения метода наименьших квадратов, используя производные?
4. Приведите основные этапы анализа результатов расчетов по методу наименьших квадратов. Как обосновать полученные выводы?
5. Почему оценка коэффициента регрессии является случайной величиной?
6. Что означает свойство несмещенности оценки коэффициента регрессии?

Тема 4. Множественный регрессионный анализ

1. В чем состоят условия Гаусса-Маркова?
2. На основании чего можно судить о вероятном выполнении или невыполнении условий Гаусса-Маркова?
3. В каких случаях используется аддитивный случайный член уравнения регрессии, а в каких – мультипликативный?
4. Приведите несколько стандартных теоретических и эконометрических моделей множественной регрессии на основе описания экономических процессов и явлений.

Тема 5. Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей

1. Как интерпретируется коэффициент при индексной переменной (например, при индексе цен) в парной линейной регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации)

2. В чем смысл и каков способ расчета индекса относительных цен, используемого в эконометрических моделях, применяемых в аудите?

3. Почему необходимо разделение на показатели качества коэффициентов регрессии и на показатели качества уравнения в целом?

4. Сформулируйте критерий Чоу.

5. Приведите примеры нелинейных моделей регрессии.

6. Приведите основные этапы анализа и содержательной интерпретации полученных численных результатов.

Тема 6. Временные ряды и прогнозирование

1. Как интерпретируется коэффициент при переменной времени в парной линейной регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации)

2. Как можно использовать модель регрессии по времени для прогнозирования показателей бухгалтерского учета организации?

3. Каковы условия и ограничения для использования модели регрессии по времени для прогнозирования?

4. Какие проблемы и трудности возникают при использовании модели регрессии по факторной независимой переменной для прогнозирования?

4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

По компоненте компетенций «Знать»

1. Основные математические предпосылки эконометрического моделирования.

2. Линейная регрессионная модель. Этапы построения.

3. Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования в бухгалтерском учете, анализе и аудите.

4. Опишите инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

5. Случайные величины и их числовые характеристики. Функция распределения случайной величины.

6. Непрерывные случайные величины.

7. Некоторые распределения случайных величин. Нормальный закон распределения и его свойства.

8. Многомерные случайные величины. Условные законы распределения. Двумерный (n-мерный) нормальный закон распределения.

9. Закон больших чисел и предельные теоремы.

10. Точечные и интервальные оценки параметров. Свойства оценок. Проверка статистических гипотез.

11. Опишите функциональную, статистическую и корреляционную зависимости.

12. Линейная парная регрессия. Дайте определение коэффициента корреляции, укажите его свойства. Приведите основные положения регрессионного анализа.

13. Оценка параметров парной регрессионной модели.

14. Теорема Гаусса—Маркова. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров.

15. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Геометрическая интерпретация регрессии и коэффициента детерминации.

16. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена и его свойства.

17. Классическая линейная модель множественной регрессии.

18. Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов.

19. Ковариационная матрица и ее выборочная оценка.

20. Теорема Гаусса—Маркова с доказательством.

– 21. Приведите основные принципы построения эконометрических моделей.

22. Свойство мультиколлинеарности.

23. Основные этапы отбора наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионных моделях, применяемых в аудите.

24. Линейные регрессионные модели с переменной структурой при проведении аудиторской проверки на предприятии. Фиктивные переменные.

25. Критерий Г. Чоу. Нелинейные модели регрессии. Частная корреляция.

26. Временные ряды и задачи их анализа.

27. Стационарные временные ряды и их характеристики. Автокорреляционная функция.

28. Алгоритм аналитического выравнивания (сглаживание) временного ряда.

29. Основные этапы финансового прогнозирования в аудите на основе моделей временных рядов.

30. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней

По компоненте компетенций «Уметь»

1. Анализ основных математических предпосылок эконометрического моделирования.

2. Опишите линейную регрессионную модель и этапы ее построения.

3. Приведите основные этапы и проблемы эконометрического моделирования в Бухгалтерском учете, анализе и аудите.

4. Опишите этапы построения стандартных эконометрических моделей парной и множественной регрессии, особенности анализа результатов расчетов.

5. Опишите случайные величины и их числовые характеристики. Функция распределения случайной величины.

6. Анализ непрерывных случайных величин.

7. Опишите некоторые распределения случайных величин. Сделайте анализ нормального закона распределения. Приведите его свойства.

8. Анализ многомерных случайных величин. Условные законы распределения. Двумерный (n-мерный) нормальный закон распределения.

9. Опишите закон больших чисел и предельные теоремы.

10. Дайте определение точечных и интервальных оценок параметров. Каковы свойства оценок. Проверка статистических гипотез.

11. Опишите функциональную, статистическую и корреляционную зависимости.

12. Приведите основные положения анализа парной линейной регрессии. Дайте определение коэффициента корреляции, укажите его свойства. Приведите основные положения регрессионного анализа.

13. Приведите оценки параметров парной регрессионной модели.

14. Сформулируйте теорему Гаусса—Маркова. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров.

15. Анализ оценок значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Геометрическая интерпретация регрессии и коэффициента детерминации.

16. Приведите основные свойства коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

17. Опишите классическую линейную модель множественной регрессии.

18. Анализ оценки параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов.

19. Анализ ковариационной матрицы и ее выборочной оценки.

20. Приведите формулировку теоремы Гаусса—Маркова.

21. Приведите основные этапы построения стандартных теоретических и эконометрических моделей на основе описания экономических процессов и явлений.

22. Опишите свойство мультиколлинеарности.

23. Приведите основные этапы отбора наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионных моделях, применяемых в аудите.

24. Анализ линейной регрессионной модели с переменной структурой при аудите организаций. Фиктивные переменные.

25. Приведите критерий Г. Чоу. Нелинейные модели регрессии. Частная корреляция.

26. Опишите временные ряды и задачи их анализа.

27. Анализ стационарных временных рядов и их характеристик. Автокорреляционная функция.

28. Опишите алгоритм аналитического выравнивания (сглаживание) временного ряда.

29. Сформулируйте основные этапы финансового прогнозирования на основе моделей временных рядов, применяемых в бухгалтерском анализе.

30. Сформулируйте отличительные свойства авторегрессионных моделей.

По компоненте компетенций «Владеть навыками» (типовые задания)

1. Какие науки лежат в основании эконометрических методов:

A. экономическая статистика
B. экономическая теория
C. логистика
D. математическая статистика
E. математический анализ

2. Расположите этапы эконометрического моделирования в порядке их проведения

A. верификация модели
B. осознание того факта, что некоторые переменные в экономике связаны между собой
C. идентификация модели
D. сбор данных
E. эконометрическое моделирование

3. Использование в эконометрическом исследовании парной регрессии вместо множественной является ошибкой …

A. спецификации
B. измерения
C. линеаризации
D. выборки

4. Метод наименьших квадратов применим к уравнениям регрессии …

A. нелинейного вида
B. которые отражают линейную зависимость между экономическими показателями
C. которые отражают нелинейную зависимость между экономическими показателями, но могут быть приведены к линейному виду
D. которые отражают нелинейную зависимость между экономическими показателями, и не могут быть приведены к линейному виду

5. Если предпосылки метода наименьших квадратов нарушены, то …

A. оценки параметров регрессии могут не обладать свойствами эффективности, состоятельности и несмещенности
B. коэффициенты регрессии являются несущественными
C. полученное уравнение статистически незначимо

D. коэффициент детерминации отрицателен

6. Несмещенность оценки характеризуется …

A. максимальной дисперсией остатков
B. отсутствием накопления остатков при росте числа выборочных наблюдений
C. зависимостью от числа наблюдений математического ожидания остатков
D. равенством нулю математического ожидания остатков

7. Какие причины приводят к тому, что в финансовую модель, для обеспечения точного равенства, приходится включать случайный член:

A. не включение в модель влияющих переменных
B. неправильный выбор формы зависимости между переменными
C. ошибки в измерении переменных
D. случайный член является суммарным проявлением всех вышеперечисленных факторов
E. ни один из вышеперечисленных факторов не вносит свой вклад в случайный член

8. Остаток в i-м наблюдении - это

A. разница между значением объясняющей переменной в i–м наблюдении и прогнозным значением этой переменной
B. разница между значением переменной Y в i-м наблюдении и прогнозным значением этой переменной, полученным по выборочной линии регрессии
C. разница между значением переменной Y в i-м наблюдении и прогнозным значением этой переменной, полученным по истинной линии регрессии
D. разница между прогнозным значением зависимой переменной, полученным по выборочной линии регрессии и значением объясняющей переменной в этом наблюдении

9. Укажите неверное утверждение относительно метода наименьших квадратов (МНК) оценки линейной регрессионной модели…

A. МНК минимизирует сумму квадратов остатков
B. МНК строит линию регрессии, проходящую через «центр облака наблюдении»
C. МНК максимизирует сумму квадратов остатков
D. МНК строит линию регрессии, которая близка одновременно ко всем точкам облака наблюдений
E. МНК минимизирует сумму абсолютных значений остатков

10. Значение переменной Y для некоторого наблюдения составило 12, прогнозное значение Y в этом наблюдении составило 11,5. Чему равен остаток в этом наблюдении

A. 1
B. 0,5
C. 0,7
D. 1,5

11. Дано регрессионное уравнение Y=10+0,5X. Чему равно прогнозное значение переменной Y, если X=10

A. 20
B. 15
C. 5
D. 0

12. При анализе тесноты линейной корреляционной связи между двумя переменными получен коэффициент наклона линии регрессии, равный -0,5. Это означает, что

A. линейная корреляционная связь отсутствует
B. между переменными существует нелинейная связь
C. парный коэффициент корреляции не может принять такое значение
D. между переменными существует точная обратная линейная зависимость
E. данное значение никак не интерпретируется

13. Укажите, какая из приведенных величин является мерой разброса возможных значений случайной величины вокруг среднего значения

A. математическое ожидание
B. медиана
C. мода
D. дисперсия
E. корреляция
F. ковариация

Приведите пример расчета данного показателя. Сделайте экономическое обоснование полученных выводов.

14. Какое из желаемых свойств оценок неизвестного параметра распределения означает, что оценка имеет минимальную дисперсию среди всех возможных статистических оценок неизвестного параметра из некоторого класса

A. несмещенность
B. эффективность
C. состоятельность

15. В линейном уравнении парной регрессии $y=a+bx+\varepsilon$ переменными не являются

A. a

B. y

C. x

D. b

16. Пусть y_i - фактические значения, а $\hat{y}_i$ - расчетные значения, $S=\Sigma(y_i-\hat{y}_i)^2$, тогда система нормальных уравнений получается из условия:

A. равенства функции S единице

B. максимизации функции S

C. равенства функции S нулю

D. минимизации функции S

17. Отбор факторов в финансовую эконометрическую модель множественной регрессии может быть осуществлен на основе …

A. сравнения остаточной дисперсии до и после включения в модель

B. матрицы парных коэффициентов корреляции

C. значений коэффициентов автокорреляции

D. сравнения коэффициентов “чистой” регрессии

18. Обобщенный метод МНК применяется в случае…

A. наличия в модели незначительных оценок

B. наличия в модели фиктивных переменных

C. наличия в остатков гетероскедантичности

D. наличия в модели мультиколлинеарности

19. Пусть зависимость выпуска (y) от затрат капитала (K) и труда (L) описывается функцией Кобба-Дугласа $y=AK^{\alpha}L^{\beta}$. Тогда …

A. эластичность выпуска по затратам капитала равна α

B. эластичность выпуска по затратам капитала равна β

C. эластичность выпуска по затратам труда равна α

D. эластичность выпуска по затратам труда равна β

20. Укажите эконометрическую модель кредитования физических лиц, которая описывается многофакторным уравнением:

A. $y=a+b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3+u$

B. $y=a+bx+u$

C. $y = a + b_1 x + b_2 x^2 + b_3 x^3 + u$

D. $y = a + \frac{b}{x} + u$

21. Какой из этих тестов не является тестом на гомоскедастичность

A. тест Голфилда-Квандта
B. тест ранговой корреляции Спирмена
C. тест Бреуш-Пагана
D. тест Уайта
E. тест Вальда
F. F-тест

22. Как можно обнаружить наличие автокорреляции во временном ряду

A. Графически (глядя на график ряда)
B. С помощью коррелограммы
C. с помощью статистики Дарбина Уотсона
D. с помощью F-статистики
E. с помощью теста Уайта

23. К каким последствиям приводит наличие автокорреляции и гетероскедастичности в остатках

A. МНК-оценки коэффициентов уже не обладают меньшей дисперсией, но остаются несмещенными и линейными; МНК – стандартные ошибки неправильны, их надо корректировать

B. МНК-оценки коэффициентов остаются наилучшими линейными несмещенными оценками, проблема только в стандартных ошибках, их надо корректировать

C. МНК-оценки коэффициентов уже не обладают меньшей дисперсией, но остаются несмещенными и линейными; МНК – стандартные ошибки правильны (состоятельны), тестами, в которых они участвуют, пользоваться можно

D. Ни один из приведенных выше вариантов не подходит.

24. Какая из неслучайной составляющей временного ряда описывает долговременные тенденции в изменении анализируемого признака Y?

A. тренд
B. сезонная составляющая
C. циклическая составляющая
D. случайная составляющая
E. ни одна из приведенных выше

25. Какая из неслучайной составляющей временного ряда описывает конъюнктурные составляющие?

A. тренд
B. сезонная составляющая
C. циклическая составляющая
D. случайная составляющая
E. ни одна из приведенных выше

26. Для уравнения множественной регрессии $y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + u$ построено частное уравнение вида $y = a + b_1 x_1 + b_2 \bar{x}_2 + b_3 \bar{x}_3 + u$ в котором x_2 и x_3 …:

A. приравнены к 1
B. являются изменяемыми факторными переменными
C. не оказывают существенного влияния на y
D. закреплены на неизменном среднем уровне

27. Для зависимости спроса на некоторый товар от цены за единицу товара и дохода среднестатистического потребителя получено уравнение множественной регрессии вида $y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + u$. Парными коэффициентами корреляции могут быть:

A. r_{x_1, x_2}
B. r_{y, x_2}
C. R_{y, x_1, x_2}
D. $R^2 y, x_1, x_2$

28. Укажите финансовую эконометрическую модель, которая описывается уравнением гиперболы:

A. $y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + u$
B. $y = a + bx + u$
C. $y = a + b_1 x + b_2 x^2 + b_3 x^3 + u$
D. $y = a + \frac{b}{x} + u$

Приведите пример. Проведите анализ и дайте содержательную интерпретацию полученных результатов.

29. Факторы описывающие трендовую компоненту временного ряда , характеризуются …

A. периодическим воздействием на величину экономического показателя
B. долговременным воздействием на экономический показатель
C. возможностью аналитического расчета компоненты от времени
D. случайным воздействием на уровень временного ряда

30. Построение модели временного ряда может быть осуществлено с помощью...

A. критерия Дарбина-Уотсона.
B. метода последовательных разностей
C. мультипликативной модели
D. аддитивной модели

4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Эта оценка должна учитывать результаты опроса/контрольной работы.

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Система критериев оценивания, принятая в УИФР, опирается на три уровня проективного освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, продвинутый.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	продвинутый
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению не-	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные

	ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	стандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Навыки	Студент демонстрирует готовность к решению ограниченного количества нетипичных задач при условии оказания ему методической помощи (например, постановка уточняющих вопросов), а также не готов решать практические задачи повышенной сложности и принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	Студент демонстрирует готовность к самостоятельному решению ограниченного количества нетипичных задач, но испытывает трудности при решении практических задач повышенной сложности, позволяющих принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	Студент готов решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При проведении текущей и промежуточной аттестации по дисциплине в рамках проекции традиционной шкалы оценивания применяются следующие критерии:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	Хорошо (зачтено)	полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и умений в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
3	Удовлетворительно (зачтено)	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполняет практические задания, предусмотренные программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допускает погрешности в ответе и при выполнении заданий, обладая при этом необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

2	Неудовлетворительно (не зачтено)	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допущение студентом принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4.5 Процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в методических материалах вуза «Положение об организации, формах и методах оценки качества освоения основной образовательной программы».

4.6 Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. При проведении текущей и промежуточной аттестации для указанных лиц предусмотрено включение в учебный процесс различных посредников, включая тьюторов и уполномоченных по делам инвалидов. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения

При проведении учебных занятий преподаватели обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ ситуаций).

Выбор методов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория «Современная бухгалтерия», а также помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС организации.

Помещения должны быть укомплектованы оборудованием, в т.ч. специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор). Компьютерный класс с установленным программным обеспечением; электронная библиотека.

Особенности материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса с участием лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов различной нозологии, предусматриваются и реализуются по мере необходимости. Критерии и порядок создания таких условий указаны в Положении об организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Уральском институте фондового рынка.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер протокола и дата заседания кафедры	Изменения
№ 1 от 23.08.2022	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 18.04.2023	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 16.04. 2024	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 17.04.2025	Актуализация тематического плана и ФОС