

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворников Михаил Олегович
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“17 ” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Эконометрика

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

38.04.02 Менеджмент

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Управление собственностью и устойчивым развитием территорий**

уровень высшего образования

Магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

магистр

(название)

Москва
2024



Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре менеджмента и управления сельскохозяйственным производством ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 № 952.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Разработчики рабочей программы: к.э.н., доцент Германович А.Г.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса теоретических и практических знаний по эффективному принятию решения в области моделирования экономических процессов на макро- и микроуровне.

Формирование профессиональных знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины необходимы для решения следующих профессиональных задач:

- исследование развития экономических процессов и прогнозирования их динамики, выявить движущие факторы, влияющие на эти процессы и которые не всегда можно определить. Учет этих факторов в математических моделях и реализовать возможность рационально управлять ими, а следовательно, достичь намеченной цели;

- правильный выбор факторов при построении математико-статистических моделей и при этом удельный вес остальных факторов, которые будут неучтенными в модели, была настолько незначительной, что игнорирование их в процессе построения модели не приводило к значительным отклонениям поведения моделируемой системы

- исследование таких связей обеспечивает возможность направлять экономические процессы в нужном направлении, то есть реализовывать желаемую экономическую политику не только на микроуровне, но и на уровне экономики государства. Для эффективной реализации экономической политики необходимо осуществлять регулирование определенных экономических параметров, а для этого следует владеть истинной информацией о связи их с другими, ключевыми величинами, чтобы в будущем принять правильное решение на микро-, мезоуровне или в масштабах всей страны;



- выбор и построение математико-статистической модели, осуществление ряда модельных экспериментов, анализ полученных результатов и перенос их на реальную экономическую систему (процесс) как основу для принятия надлежащих управленческих решений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ПК-1	Способен применять и использовать на практике полученные знания для составления и анализа информации, являющейся частью реализации управленческой функции в организациях различных организационно-правовых форм и органов государственной власти, использовать количественные и качественные методы информационной диагностики социально-экономических систем, территорий и объектов недвижимости, готовить аналитические материалы, владеть	ПК-1.1 Знает теорию управления рисками, теорию менеджмента, управление ресурсами, теорию организационного развития, теорию систем, предметную область и специфику деятельности организации, осуществляющей переход на принципы устойчивого развития	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциал (А1).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	выделять проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности (В1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
		ПК-1.2 Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; применять информационные	Владеть	основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала (С1).
			В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	содержание понятий «инвестиции» и «инвестиционный проект»; современные подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов (А1).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	использовать современные программные средства для определения показателей экономической эффективности и
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 4



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	методами оперативного и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков благодаря абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Способен применять и использовать на практике полученные знания для проведения научных исследований по проблемам современного менеджмента, в том числе в сфере управления недвижимостью и устойчивого развития территорий, участвовать в проведении научных исследований, дискуссий, семинаров, открытых столов и конференций, способен обобщать и критически оценивать результаты отечественных и зарубежных исследований, представлять результаты проведенного исследования в	технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев; разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа		интерпретировать полученные результаты для принятия решения о возможности реализации инвестиционного проекта (B1).
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	
			Владеть	понятийно-категориальным аппаратом по темам дисциплины; навыками поиска информации; навыками работы с источниками и литературой; навыками письменного изложения научной темы; навыками публичной речи, ведения дискуссии с помощью аргументов и логического анализа (C1).
			В области знания и понимания (A) - знать	
			Знать	принципы бюджетирования в рамках реализации инвестиционного проекта; технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта; методы планирования финансово-хозяйственной деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта; основы стратегического менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта; слияния и поглощения и частный акционерный капитал в рамках реализации инвестиционного проекта; инвестиции в акционерный капитал в рамках реализации инвестиционного проекта; альтернативные инвестиции в рамках реализации инвестиционного проекта; способы управления инвестиционным портфелем; поведенческие финансы и способы управления частным капиталом (A1)
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	виде отчета, статьи или доклада.			среды; оценивать эффективность различных сценариев реализации проекта; выбирать вариант инвестиционного проекта; принимать инвестиционное решение; формировать плановые значения ключевых показателей инвестиционного проекта (B1) Владеть основами экономического анализа при реализации инвестиционного проекта; методами оценки экономической эффективности отрасли в рамках реализации инвестиционного проекта; предварительной оценкой эффективности инвестиционного проекта; методами расчета срока окупаемости и потребности в кредитных ресурсах на основе доли собственных средств акционеров проекта; навыками построения финансовой модели; оценкой устойчивости проекта к изменению условий внутренней и внешней среды; методами прогнозирования доходов и расходов инвестиционного проекта; методами оценки рисков проекта (C1)

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Эконометрика» представляет собой дисциплину по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (*Б1.В.ДВ.02.02*) подготовки студентов по направлению 38.04.02 Менеджмент по профилю подготовки «Управление собственностью и устойчивым развитием территорий».

Дисциплина изучается на очно-заочной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПК -1.1	История и методология науки и производства Проблемы современной экономической теории	Эконометрика	Государственная итоговая аттестация



ПК-1.2	Методология, теория и практика оценочной деятельности Экономика недвижимости Стандартизация оценочной деятельности		Современный стратегический анализ Бюджетный федерализм и межбюджетные отношения Экономический анализ проектов деvelopeмента Управление государственной и муниципальной собственностью
ПК-1.3	Методология, теория и практика оценочной деятельности Проблемы современной экономической теории		Современный стратегический анализ Бюджетный федерализм и межбюджетные отношения Экономический анализ проектов деvelopeмента Теория и практика налогообложения недвижимости Управление государственной и муниципальной собственностью

1.3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.
Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	очно-заочной формы обучения
Общая трудоёмкость дисциплины		72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		14
Аудиторная работа (всего):		14
в т. числе:		
Лекции		4



Семинары, практические занятия		10
Практикумы		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)		58
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)		зачет

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Определение эконометрики

Сущность эконометрики, ее место в ряду математико-статистических и экономических дисциплин. Базовые компоненты и приложения эконометрической науки. Понятие эконометрической модели. Объясняемая переменная (результатирующий признак) и объясняющие переменные (факторы-аргументы), стохастическая зависимость между ними. Пример эконометрической модели. Основные понятия эконометрического моделирования. Экзогенные, эндогенные и предопределенные переменные в эконометрической модели, исходные статистические данные, необходимые для проведения ее статистического анализа. Структурная и приведенная формы линейной эконометрической модели. Этапы и основные проблемы эконометрического моделирования: спецификация модели, выяснение ее идентифицируемости, идентификация и верификация модели.

Тема 2. Необходимые сведения из теорий статистики, вероятностей и математической статистики

Опыт. Случайное событие. Вероятность случайного события. Случайная величина и закон ее распределения. Основные числовые характеристики случайных величин и их свойства. Методы оценивания параметров законов распределения. Методика проверки статистических гипотез.

Тема 3. Линейная регрессия с двумя переменными

Предположения. Оценивание параметров методом наименьших квадратов. Коэффициент детерминации. Проверка гипотез о значении коэффициентов модели. Прогнозирование зависимой переменной. Проверка адекватности модели.

Тема 4. Нелинейная регрессия с двумя переменными и ее обобщение

Нелинейная регрессионная зависимость между двумя переменными. Методики оценивания параметров модели. Соотношения между тремя переменными.

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 8
-------	----------	-------------	--------------	--------



Линейная регрессия. Коэффициент множественной и частной корреляции.

Тема 5. Линейная модель множественной регрессии

Предположения . Оценивание параметров модели методом наименьших квадратов. Свойства оценок МНК. Проверка значимости объясняющих переменных и доверительные интервалы . Показатели качества регрессии. Прогнозирование зависимой переменной . Ограничения на параметры модели. Ошибки специфических моделей.

Тема 6. Расширение модели множественной регрессии

Фиктивные переменные. Корректировка сезонных колебаний. Гетероскедастичность возмущений. Группировка наблюдений.

Оценивание параметров модели обобщенным методом наименьших квадратов Прогнозирование зависимой переменной.. Чистые и смешанные оценки.

Тема 7. Анализ гетероскедастичности

Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Методы обнаружения гетероскедастичности. Коррекция на гетероскедастичность. Метод взвешанных наименьших квадратов.

Тема 8. Временные ряды в экономических исследованиях

Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Аддитивная модель временного ряда. Мультипликативная модель. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний. Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений.

Тема 9. Анализ временных рядов

Понятие временного ряда, определения, формулировка основных задач. Стационарные временные ряды и их основные характеристики. Автоковариационная и автокорреляционная функции временного ряда.

Неслучайная составляющая временного ряда и методы его сглаживания. Аналитические и алгоритмические методы выделения неслучайной составляющей временного ряда. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация. Регрессионные модели временных рядов с распределенными лагами.

Прогнозирование экономических показателей, основанное на использовании



моделей временных рядов. Адаптивные методы прогнозирования.

2.2 Структура учебной дисциплины

Структура учебной дисциплины по видам занятий приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очно-заочной ФО

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Компетенции	Признак компетенции
	Очно-заочная ФО							
	всего	в том числе						
лек.		пр.	лаб.	инд.	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Определение эконометрики	8	1	1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 2. Необходимые сведения из теорий статистики, вероятностей и математической статистики	7		1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 3. Линейная регрессия с двумя переменными	7		1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 4. Нелинейная регрессия с двумя переменными и ее обобщение	8	1	1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 5. Линейная модель множественной регрессии	8	1	1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 6. Расширение модели множественной регрессии	7		1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 7. Анализ гетероскедастичности	7		1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 8. Временные ряды в экономических исследованиях	9	1	2			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Тема 9. Анализ временных рядов	7		1			6	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Зачет	4					4	ПК-1.1, ПК 1.2,ПК-1.3	A-1, B-1, C-1
Всего часов	72	4	10			58		

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.



2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Лекции, их содержание и объем в часах для очно-заочной ФО

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очно-заочная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.1.	Л.1	Тема 1. Определение эконометрики Сущность эконометрики, ее место в ряду математико-статистических и экономических дисциплин. Базовые компоненты и приложения эконометрической науки. Понятие эконометрической модели. Объясняемая переменная (результатирующий признак) и объясняющие переменные (факторы-аргументы), стохастическая зависимость между ними. Пример эконометрической модели. Основные понятия эконометрического моделирования. Экзогенные, эндогенные и предопределенные переменные в эконометрической модели, исходные статистические данные, необходимые для проведения ее статистического анализа. Структурная и приведенная формы линейной эконометрической модели. Этапы и основные проблемы эконометрического моделирования: спецификация модели, выяснение ее идентифицируемости, идентификация и верификация модели	1	2
Т.4.	Л.1.	Тема 4. Нелинейная регрессия с двумя переменными и ее обобщение Нелинейная регрессионная зависимость между двумя переменными. Методики оценивая параметров модели. Соотношения между тремя переменными. Линейная регрессия. Коэффициент множественной и частной корреляции	1	2

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очно-заочная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.5.	Л.2	Тема 5. Линейная модель множественной регрессии Предположения . Оценивание параметров модели методом наименьших квадратов. Свойства оценок МНК. Проверка значимости объясняющих переменных и доверительные интервалы . Показатели качества регрессии. Прогнозирование зависимой переменной . Ограничения на параметры модели. Ошибки специфических моделей.	1	2
Т.8.	Л.2	Тема 8. Временные ряды в экономических исследованиях Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Аддитивная модель временного ряда. Мультипликативная модель. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний. Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений.	1	2
		Общий лекционный объем дисциплины	4	2

Таблица 2.3 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очно-заочная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.1.	ПР.1.	Тема 1. Определение эконометрики	1	2

Т.2.	ПР.1.	Тема 2. Необходимые сведения из теорий статистики, вероятностей и математической статистики	1	2
Т.3.	ПР.2.	Тема 3. Линейная регрессия с двумя переменными	1	2
Т.4.	ПР.2.	Тема 4. Нелинейная регрессия с двумя переменными и ее обобщение	1	2
Т.5.	ПР.3.	Тема 5. Линейная модель множественной регрессии	1	2
Т.6.	ПР.3.	Тема 6. Расширение модели множественной регрессии	1	2
Т.7.	ПР.4.	Тема 7. Анализ гетероскедастичности	1	2
Т.8.	ПР.4-5.	Тема 8. Временные ряды в экономических исследованиях	2	2
Т.9	ПР.5.	Тема 9. Анализ временных рядов	1	2
		Всего часов по дисциплине	10	2

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов очно-заочной ФО представлено в виде таблицы 2.4.

СРС по дисциплине включает подготовку к научному докладу и презентациям, выполнение индивидуальных заданий, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации.

Таблица 2.4 – График недельной загрузки СРС студента

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Итого
Подготовка к практическим занятиям (подготовка научного доклада и презентации)				1		2		2		2		2		2		2		2		15
Подготовка к текущему контролю знаний (работа с учебной литературой, электронными ресурсами)			2		2		2		2		2		2		2		2		2	18
Работа над индивидуальными заданиями (реферат, задачи)		2	1	2	1	2	1	2		2		2		2		2		2		21
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет/экзамен)										1			1		1			1		4
© ГУЗ	Выпуск 1			Изменение 0			Экземпляр №1			Стр. 13										

Итого	0	2	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	2	5	2	58
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2.4. Распределение интерактивных видов занятий

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий по учебному плану – 9 часов.

Таблица 2.6 – Распределение интерактивных занятий студента

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	1		1		1										1	4
Практические занятия		1			1				1		1		1			5
Всего	1	1	1		2				1		1		1		1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на лекциях:

Мини-лекция, Презентация с обсуждением, Обратная связь, Блиц-игра.

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенции
Тема 1. Определение эконометрики	1.Каковы основные цели эконометрики? 2.В чем состоят предмет и задачи эконометрики? 3.Каковы типы моделей и переменных, применяемых в эконометрике? 4.В чем особенности перекрестных и панельных данных?	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 2. Необходимые сведения из теорий статистики,	1. Условная вероятность и ее свойства. Правило и теорема умножения вероятностей?	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3



вероятностей и математической статистики	2. Независимость событий. Свойства независимых событий. Независимость в совокупности? 3. Формулы полной вероятности? 4. Схема независимых испытаний? 5. Статистическая модель. Генеральная совокупность (ГС), выборка, объем выборки. Простейшие способы представления статистических данных?			
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)				
Тема 3. Линейная регрессия с двумя переменными	1. Поясните экономическую сущность параметров уравнения парной линейной регрессии. 2. Как производится оценка параметров уравнения парной регрессии? 3. Как производится оценка качества уравнения в целом? 4. Каковы свойства остатков модели парной регрессии? 5. Как измеряется ошибка аппроксимации? 6. Какие трактовки коэффициента детерминации вам известны? 7. Как осуществляется линеаризация модели? 8. Как анализируется график остатков модели регрессии? 9. От чего зависит точность предсказания значения зависимой	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)				
Тема 4. Нелинейная регрессия с двумя переменными и ее обобщение	1. Абсолютные показатели инвестиционного проекта? 2. Составление списка альтернативных инвестиций? 3. Прогноз денежных потоков для альтернативных вариантов инвестирования? 4. Сравнение банковского кредитования покупки основных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 15



	средств и лизинга? 5. Модели оценки инвестиционных проектов? 6. Оценка и сравнение альтернативных инвестиций? 7. Анализ чувствительности проекта и оценка качественных факторов? 8. Инвестиционный факторный анализ? 9. Относительный рост продукции, обеспеченный инвестициями?	
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 5. Линейная модель множественной регрессии	1. В чем состоит специфика модели множественной регрессии? 2. Факторы определяющие включение в математическую модель переменных? 3. Проблемы мультиколлинеарности фторов модели? 4. Назовите методы устранения мультиколлинеарности факторов?	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 6. Расширение модели множественной регрессии	1. Дайте определение множественной регрессионной модели? 2. Каким образом осуществляется выбор переменных, включаемых в модель? 3. Выполнение каких предпосылок необходимо для применения МНК? 4. Какое количество уравнений в системе, решение которой дает оценку параметров МНК? 5. Какие особенности оценки качества модели множественной регрессии Вы можете назвать?	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 7. Анализ гетероскедастичности	1. Как правильно провести диагностику (тестирование) существования	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

	гетероскедастичности? 2.Какие следствия для оценок получаемых по методу наименьших квадратов влечет гетероскедастичность? 3.Как решать проблему гетероскедастичности?	
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 8. Временные ряды в экономических исследованиях	1.Перечислите основные элементы временного ряда? 2.Что такое автокорреляция уровней временного ряда? 3. Перечислите основные тренды временного ряда? 4.Представьте общий вид мультипликативной и аддитивной модели временного ряда?	ПК-1.1, ПК-1.2,ПК-1.3
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Тема 9. Анализ временных рядов	1.Как структурные изменения влияют на тенденцию временного ряда? 2.Какие используются тесты для проверки структурной стабильности временного ряда? 3.С какими целями проводятся исследования структурной стабильности временного ряда?	ПК-1.1, ПК-1.2,ПК-1.3
Текущий контроль (проводится на практических занятиях в виде устного опроса по теме)		
Подготовка к промежуточной аттестации – в форме зачета (проводится в виде собеседования - коллоквиума по списку вопросов)	См. фос – приложение 1	ПК-1.1, ПК-1.2,ПК-1.3

Таблица 3.2 - Методические указания, учебные пособия используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Буре В. М ,Евсеев Е. А., Эконометрика, Учебное пособие. Санкт-Петербургский государственный университет.-2020.- 240 с.	ЭБС



2	Молодых В.А., Рубежной А.А., Сосин А.И. Учебное пособие (практикум) по дисциплине «Эконометрика»: Учебное пособие (практикум) – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017 – 179 с.	ЭБС
3	Герасимов А., Громов Е., Скрипниченко Ю. Эконометрика. Учебное пособие.-М.:Феникс.-2017.- 250с.	ЭБС

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные



положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут



присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.



К самостоятельной работе студента относится деятельность, которую он осуществляет без участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и контролем. Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики административного регулирования, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

К видам самостоятельной работы студента относится аудиторная и внеаудиторная работа. Аудиторная работа выполняется на учебных занятиях по заданию и под руководством преподавателя. Внеаудиторная работа выполняется по заданию и при методическом руководстве и контроле со стороны преподавателя, но без его непосредственного участия.

Аудиторная самостоятельная работа студента возможна при использовании активных и интерактивных форм занятий. Традиционная пассивная форма предполагает простые ответы студентов на поставленные вопросы и исключает самостоятельную работу, студент просто воспроизводит знания, которые он получил либо от преподавателя в результате пассивного восприятия, либо в результате внеаудиторной самостоятельной работы.

Формы и виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся:

- чтение основной и дополнительной литературы, изучение информации, полученной в системе Интернет;
- конспектирование источников;
- подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций, эссе;
- выполнение творческих работ, учебных проектов, учебно-исследовательских работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты и т.д.);
- подготовка к промежуточной аттестации, в том числе путём самостоятельного выполнения практических заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по содержанию может быть разделена на нижеследующие блоки.

Самостоятельная работа проводится в целях углубления и расширения теоретических знаний, их систематизации и закрепления, а также формирования навыков поиска, оценки и использования нормативной и справочной информации и специальной литературы, развития познавательных способностей и активности (творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности),



формирования самостоятельного мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Все содержание индивидуальной самостоятельной работы в конечном счете должно быть подчинено усвоению понятийного аппарата дисциплины, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного менеджера является формирование прочных навыков грамотного применения профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности. Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий дисциплины, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций. Студент должен уметь самостоятельно подбирать литературу, необходимую для учебной и научной работы. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках, в том числе в научной библиотеке ГУЗ.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами. На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.



Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала. При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. Удачным и репрезентативным вариантом выступления является его сопровождение презентационными материалами, подготовленными в среде *Power Point*, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

Самостоятельная работа студента при подготовке к зачету.

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных менеджеров. Итоговой формой контроля успеваемости студентов по данной учебной дисциплине является зачет/экзамен. Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины (семестра). В этом случае подготовка к зачету/экзамену будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине. В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой экономической теории и менеджмента. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения



основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Однако рекомендуется использовать только ту информацию, которая размещена на официальных и профессиональных сайтах, перечень которых приводится в настоящей программе.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Рекомендации по оцениванию устных ответов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.



Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Алгоритм деятельности преподавателя и обучающихся

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении доклада и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования



Рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести тезисное конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки



зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Рекомендации по подготовке презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с при-видением примеров и/или пояс-нений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;



Критерии	Показатели
	- обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Рекомендации по подготовке к круглым столам

Цель: обсуждение и обобщение дискуссионных вопросов;
развитие способностей анализировать мировоззренческие, научно, социально и лично значимые вопросы и проблемы.

Задачи:

- приобретение знаний;
- овладение навыками формирования и выражения собственного мнения,
- развитие способности всестороннего рассмотрения проблемы, толерантного отношения к другим точкам зрения,
- овладение культурой межличностного диалога в условиях дискуссий.

Участники круглого стола: для участия в круглом столе заранее выбираются восемь студентов, которые в парах готовят свои доклады для выступления по оговоренным с преподавателем темам. Оставшиеся члены группы изучают материалы, предложенные преподавателем для более глубокого ознакомления с проблемой круглого стола. Число участников в среднем должно составлять 10-20 человек.

Организация работы круглого стола: тема и обсуждаемые вопросы (доклады) планируются и объявляются заранее и участников знакомят с ними до начала работы. Это дает возможность участникам подготовить аргументы, материалы для демонстрации, цифры и факты. Работу круглого стола организует ведущий. Участники круглого стола имеют право высказывать свою позицию по существу рассматриваемых вопросов, но не более чем в объеме 3 минут по каждому рассматриваемому вопросу. Ведущий круглого стола предлагает порядок хода обсуждения, объявляет вопросы для обсуждения, следит за порядком и соблюдением регламента. В случае необходимости, корректирует ход дискуссии.

Подготовка докладчиков:



- знакомство участников с сущностью, особенностями, правилами организации и проведения круглых столов;
- выбор темы для доклада;
- определение исходного тезиса и плана доклада;
- подбор, изучение и анализ основной литературы по выбранной проблеме;
- разработка основных понятий, аргументов, контраргументов;
- разработка презентации.

Подготовка участников: проработка специальной литературы, предложенной преподавателем.

Распределение времени: 5 мин. – вступительное слово ведущего 7 мин. – доклад 1 13 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 2 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 3 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 4 10 мин. – обсуждение 10 мин – подведение итогов

Рекомендуемые приемы для участников дискуссии, повышающие эффективность группового обсуждения:

- Уточняющие вопросы: побуждают четче оформлять и аргументировать мысли («Что вы имеете в виду, когда говорите, что...?», «Как вы докажете, что это верно?»).
- Перефразирование: повторение ведущим высказывания, чтобы стимулировать переосмысление и уточнение сказанного («Вы говорите, что...?», «Я так вас понял?»).
- Демонстрация непонимания – побуждение докладчика повторить, уточнить суждение («Я не совсем понимаю, что вы имеете в виду. Уточните, пожалуйста»).
- Альтернатива: предложение другой точки зрения, акцент на ином подходе к рассматриваемой проблеме. Рекомендации для участника дискуссии в изложении своей точки зрения:
- Позиция (в чем заключается ваша точка зрения) «Я считаю, что...».
- Обоснование (на чем вы основываетесь, довод в поддержку вашей позиции) – «...потому, что...».
- Пример (факты, иллюстрирующие ваш довод) – «...например...».
- Следствие (вывод, что надо сделать, призыв к принятию вашей позиции) – «...поэтому...».

Подведение итогов круглого стола:

1. Напоминание целей и задач круглого стола.
2. Анализ итоговой расстановки участников встречи по точкам зрения на проблему.
3. Формирование общей позиции, к которой пришли или близки все участники встречи.
4. Ориентирование студентов на изучение вопросов, которые не нашли должного освещения на занятии.
5. Слова благодарности всем участникам.



Примерные вопросы для обсуждения результатов круглого стола с участниками:

- Чьи выступления вам понравились? Почему?
- Какие выступления запомнились больше всего? Чем?
- Чьи вопросы вызвали затруднение? Почему?
- Были ли отходы от основной темы, сужение темы? Почему?
- Как вы оцениваете общую культуру участников? В чем она проявилась?
- Что бы вы предложили по совершенствованию проведения круглых столов?
- Как вы оцениваете свое участие (умение слушать, выступать, сдерживать или проявлять эмоции, сопереживать и т.д.)?
- Достигнута ли главная цель круглого стола?

Критерии оценки докладчика: преподаватель или другие участники круглого стола (экспертный совет) оценивают докладчиков по 4-бальной системе согласно следующим критериям:

	Докладчик 1	Докладчик 2	...
Содержательность выступлений			
Содержательность ответов на вопросы			
Глубина и полнота рассмотрения темы			
Структурированность доклада			
Всестороннее рассмотрение проблемы			
Рациональность использования времени			
Культура общения			
Выразительность речи и лексическое богатство языка			
Манера вежливого обращения к собеседникам и умение уважительно отвечать им			
Свободное владение материалом, смежным с рассматриваемой темой			
Понятность презентационных материалов			
Сумма оценок:			

8 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 45 игровых баллов;

7 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 38, но менее 44 игровых балла;

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 33, но менее 37 игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 25, но менее 32 игровых баллов.

4 и менее итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает менее 25 игровых баллов.

Критерии оценки участника дискуссии: преподаватель или экспертный совет, составленный из других преподавателей кафедры, оценивают участников дискуссии по 5-бальной системе согласно следующим критериям:



– Определение собственной позиции в дискуссии либо формулирование существенного замечания.

– Использование доказательств, подтверждающих высказываний или представление информации, опирающейся на факты.

– Постановка уточняющего вопроса либо формулирование аналогии, либо выявление противоречия.

– Общая активность в дискуссии.

– Тактичность и владение культурой общения.

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает 20 и более игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 15, но менее 20 игровых баллов;

4 итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает более 10, но менее 14 игровых балла;

3 и менее итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает менее 9 игровых баллов.

В ходе подготовки к занятиям студент должен изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практические занятия. Готовясь к докладу или научному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем учебном процессе использовать собственные подготовленные материалы.

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить понятие и предмет эконометрики

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;



2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);

3.Подготовка презентации в MS Power Point;

4.Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить сведения из теории статистики, вероятностей и математической статистике

Содержание:

1.Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);

3.Подготовка презентации в MS Power Point;

4.Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить линейную регрессию с двумя переменными

Содержание:

1.Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);

3.Подготовка презентации в MS Power Point;

4.Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.



Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить нелинейную регрессию с двумя переменными

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);
3. Подготовка презентации в MS Power Point;
4. Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: из раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить линейную модель множественной регрессии

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);
3. Подготовка презентации в MS Power Point;
4. Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: из раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить расширение моделей линейной регрессии

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);
3. Подготовка презентации в MS Power Point;
4. Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы



Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 7

Цель: изучить содержание анализа гетероскедастичности

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);
3. Подготовка презентации в MS Power Point;
4. Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: из раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 8

Цель: изучить применение временных рядов в экономических исследованиях

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);
3. Подготовка презентации в MS Power Point;
4. Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: из раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 9

Цель: изучить анализ временных рядов

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы;



2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением тезисов и формулированием основных положений (тезисов);

3.Подготовка презентации в MS Power Point;

4.Изучение материалов лекций, подготовка к практическим занятиям;

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: от трех до десяти минут.

Задания: из раздела 3.4

Отчетность: тезисный конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов маистратуры (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Вопросы для опроса

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора профессиональной компетенции
ПК-1. Способен применять и использовать на практике полученные знания для составления и анализа информации, являющейся частью реализации управленческой функции в организациях различных организационно-правовых форм и органов государственной власти, использовать количественные и качественные методы информационной диагностики социально-экономических систем, территорий и объектов недвижимости, готовить аналитические материалы,	ПК-1.1 Знает теорию управления рисками, теорию менеджмента, управление ресурсами, теорию организационного развития, теорию систем, предметную область и специфику деятельности организации, осуществляющей переход на принципы устойчивого развития ПК-1.2 Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе
© ГУЗ	Выпуск 1
Изменение 0	Экземпляр №1
	Стр. 36



владеть методами оперативного и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков благодаря абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Способен применять и использовать на практике полученные знания для проведения научных исследований по проблемам современного менеджмента, в том числе в сфере управления недвижимостью и устойчивого развития территорий, участвовать в проведении научных исследований, дискуссий, семинаров, открытых столов и конференций, способен обобщать и критически оценивать результаты отечественных и зарубежных исследований, представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада.	выбранных критериев; разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа ПК-1.3 Владеет методологией разработки планов устойчивого развития территориальных и экономических систем; методами сбора информации, анализа, оценки эффективности проводимого бизнес-анализа в организации; навыками разработки путей оптимизации объектов находящихся в собственности органов государственной власти и субъектов хозяйствования
--	---

1. Назначение эконометрики. Основные условия эффективных экономических решений.
2. Стандартная форма записи многофакторных полиномиальных моделей второго порядка. Формула определения числа параметров данных моделей при различном числе факторов.
3. Дифференцирование многофакторных полиномиальных моделей второго порядка и образование системы линейных уравнений для определения оптимальных значений факторов.
4. Дифференцирование двухфакторных полиномиальных моделей второго порядка и определение оптимальных значений факторов.
5. Определение по методу наименьших квадратов (МНК) коэффициентов регрессии однофакторных полиномиальных моделей первого порядка (парная регрессия).
6. Формула преобразования исходных значений факторов в безразмерные. Основные соотношения между исходными и безразмерными значениями факторов.
7. Вывод формулы для определения по МНК коэффициентов регрессии линейных по параметрам моделей (множественная регрессия).
8. Оценка точности регрессионных моделей.
9. Вывод формулы для определения дисперсии регрессионных значений экономических показателей при различных значениях факторов в линейных по



параметрам моделях. Применение данной формулы для регрессионных полиномиальных моделей.

10. Построение регрессионных моделей временных рядов по МНК.
11. Построение регрессионных моделей линейных одновременных уравнений по МНК.
12. Коэффициент детерминации и его свойства. Связь между коэффициентом детерминации и коэффициентом корреляции.
13. Предположение о нормальном распределении случайной ошибки в рамках классической линейной регрессии и его следствия.
14. Доверительные интервалы оценок параметров и проверка гипотез о их значимости (t-тест).
15. Проверка адекватности регрессии (F-тест).
16. Прогнозирование по регрессионной модели и его точность.
17. Доверительный интервал для прогнозных значений.
18. Как проверяется адекватность регрессионной модели?
19. Может ли уравнение парной регрессии быть значимым, а коэффициент регрессии не значимым?
20. Какие свойства оценок коэффициентов регрессии следуют из теоремы Гаусса-Маркова?
21. С помощью какого критерия оценивается значимость коэффициентов регрессии?
22. Экономическая интерпретация параметров регрессии
23. Для чего предназначен дисперсионный анализ?
24. Как вычислить среднюю относительную ошибку аппроксимации?
25. Свойства коэффициента корреляции.
26. Как построить доверительные интервалы оценок параметров уравнения
27. Что понимается под спецификацией модели?
28. Какие предпосылки МНК должны выполняться, чтобы гарантировать получение качественных оценок уравнения регрессии?
29. Приведите примеры использования логарифмических регрессионных моделей.
30. Приведите примеры использования степенных регрессионных моделей.
31. Приведите примеры использования показательных регрессионных моделей.
32. Приведите примеры использования полиномиальных регрессионных моделей.
33. Приведите примеры использования обратных регрессионных моделей.
34. Изменяются ли свойства случайного возмущения при линеаризации?
35. Какие модели, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по параметрам, Вы знаете?
36. Какие модели, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных и нелинейные по параметрам, Вы знаете?
37. Как проверить адекватность нелинейной регрессионной модели?
38. Опишите схему построения нелинейной регрессионной модели.
39. Как можно обнаружить ошибки спецификации?



40. Что такое эластичность (средняя эластичность)? Как она используется в нелинейных регрессионных моделях?
41. Как интерпретируются коэффициенты эластичности?
42. Опишите, каким образом можно выбрать «наилучшую» нелинейную модель.
43. Опишите схему построения и оценки коэффициентов нелинейной модели.
44. Как определяются коэффициенты эластичности для различных регрессионных моделей?
45. Чем определяется абсолютное изменение показателя?
46. Определение производственной функции.
47. Вид производственной функции Кобба-Дугласа.
48. Производственная функция Кобба-Дугласа с учетом технического прогресса.
49. Производственная функция Кобба-Дугласа как разновидность двухфакторной нелинейной регрессии, оценка ее параметров.
50. Свойства параметров производственной функции Кобба-Дугласа.
51. Экономическая интерпретация параметров производственной функции Кобба-Дугласа.
52. Как вычислить коэффициент детерминации, скорректированный на количество степеней свободы?
53. Сформулируйте, в чём состоит спецификация модели множественной регрессии.
54. Что измеряет в многомерной регрессии стандартная ошибка оценки?
55. Зачем вычисляется скорректированный коэффициент детерминации?
56. Для чего используется частный F-критерий?
57. Чем объясняется ситуация: уравнение в целом значимо по F-критерию, а каждый коэффициент уравнения не значим по t-критерию?
58. Цели и задачи корреляционного анализа.
59. Мультиколлинеарность. Теоретические последствия мультиколлинеарности для оценок параметров регрессионной модели.
60. Нестабильность оценок параметров регрессии и их дисперсий при малых изменениях исходных данных в случае мультиколлинеарности.

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;
- оценка «**хорошо**» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным



языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

- оценка «удовлетворительно» дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.

- оценка «неудовлетворительно» - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

3.5. Задачи

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции		Код и наименование индикатора профессиональной компетенции		
ПК-1. Способен применять и использовать на практике полученные знания для составления и анализа информации, являющейся частью реализации управленческой функции в организациях различных организационно-правовых форм и органов государственной власти, использовать количественные и качественные методы информационной диагностики социально-экономических систем, территорий и объектов недвижимости, готовить аналитические материалы, владеть методами оперативного и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков благодаря абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Способен применять и использовать на практике		ПК-1.1	Знает теорию управления рисками, теорию менеджмента, управление ресурсами, теорию организационного развития, теорию систем, предметную область и специфику деятельности организации, осуществляющей переход на принципы устойчивого развития	
		ПК-1.2	Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев; разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа	
		ПК-1.3	Владеет методологией разработки планов устойчивого развития территориальных и экономических систем; методами сбора информации, анализа,	
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 40



полученные знания для проведения научных исследований по проблемам современного менеджмента, в том числе в сфере управления недвижимостью и устойчивого развития территорий, участвовать в проведении научных исследований, дискуссий, семинаров, открытых столов и конференций, способен обобщать и критически оценивать результаты отечественных и зарубежных исследований, представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада.

оценки эффективности проводимого бизнес-анализа в организации; навыками разработки путей оптимизации объектов находящихся в собственности органов государственной власти и субъектов хозяйствования

Задача 1. В лотерее разыгрывается: автомобиль стоимостью 5000 ден.д., 4 телевизора стоимостью 250 ден. ед., 5 видеомэгагнитофонов стоимо-стью 200 ден. ед. Всего продается 1000 билетов по 7 ден. ед.

Задание:

- 1)составить закон распределения чистого выигрыша, полученного участником лотереи;
- 2) вычислить математическое ожидание для случайной величины чистого выигрыша;
- 3) вычислить дисперсию и среднеквадратическое отклонение случайной величины.

Задача 2. Пусть X , Y – годовые дивиденды от вложений в отрасли А и В соответственно. Риск от вложений характеризуется дисперсиями: $D(X) = 16$, $D(Y) = 9$ Коэффициент корреляции $\rho(X, Y) = -0,6$.

Задание: что менее рискованно, вкладывать деньги в обе отрасли в соотношении 30% на 70% или только в отрасль В?

Задача 3. Пусть X , Y - годовые дивиденды от вложений денежных средств в акции компаний А и В соответственно. Риск от вложений характеризуется дисперсиями $D(X) = 25$, $D(Y) = 16$. Коэффициент корреляции $\rho_{xy} = 0,8$.

Задание: что менее рискованно, вкладывать деньги в обе компании в соотношении 25% и 75% или только в компанию В?

Задача 4. Прибыль в отрасли имеет нормальный закон распределения со средним значением 1млн\$ и средним квадратическим отклонением 0,25 млн. \$.

Задание: что вероятнее, получить прибыль не более чем 0,8 млн. \$ или в пределах от 1,2 млн. \$ до 1,5 млн. \$?

Задача 5. При исследовании корреляционной зависимости между ценой на нефть X и индексом нефтяных компаний Y получены следующие данные: $x = 16,2$; $y = 4000$; $\sigma^2_x = 4$; $\text{cov}(x, y) = 40$.



Задание: по МНК оцените коэффициенты уравнений регрессии Y на X и X на Y . Оцените коэффициент корреляции r_{xy} и коэффициент детерминации R^2 .

Задача 6. Имеется следующая модель регрессии, характеризующая зависимость y от x :

$$y = 8 - 7 \cdot x + e$$

Известно, что $r_{xy} = -0,5$; $n = 20$.

Задание: постройте доверительный интервал для коэффициента регрессии в этой модели: а) с вероятностью 90%, б) с вероятностью 99%. Проанализируйте полученные результаты и поясните причины их различия

Задача 7. По совокупности 30 торговых фирм изучается зависимость между ценой на товар, тыс. руб. (X) и прибылью, млн. руб. (Y). При оценке регрессионной модели были получены следующие промежуточные результаты: $\sum(y_i - \hat{y}_x)^2 = 39000$; $\sum(y_i - \hat{y})^2 = 120000$

Задание: определите коэффициент детерминации. Постройте таблицу дисперсионного анализа для расчета значения F -критерия Фишера.

Сравните фактическое значение F -критерия с табличным. Сделайте выводы

Задача 8. Зависимость объема продаж, млн. руб. (Y) от расходов на рекламу, тыс. руб. (X) характеризуется по 12 предприятиям концерна следующим образом: $y = 12,5 + 0,8 \cdot x$; $\sigma_x = 5,4$; $\sigma_y = 3,4$.

Задание: определите коэффициент корреляции. Постройте таблицу дисперсионного анализа для оценки значимости уравнения в целом. Найдите стандартную ошибку оценки коэффициента регрессии. Оцените значимость коэффициента регрессии через t -критерий Стьюдента. Определите доверительный интервал для коэффициента регрессии с вероятностью 0,95 и сделайте экономический вывод.

Задача 9. На кондитерской фабрике отдел контроля качества отобрал 25 плиток горького шоколада для проверки состава продукции. На основании анализа отобранных образцов был построен 90% доверительный интервал для среднего веса какао в составе одной плитки в граммах: $[59,5; 62,5]$. При расчёте интервала предполагалось, что вес какао имеет нормальное распределение с неизвестной дисперсией.

Начальник отдела заявил, что хочет иметь более надёжные результаты и попросил рассчитать 95% доверительный интервал для среднего веса какао. Выполните просьбу начальника.

Задача 10. В течение двух дней проводился опрос населения города с целью определения отношения жителей к действующей администрации. В первый день было опрошено 256 человек. По этим наблюдениям статистик построил доверительный интервал для доли тех, кто выразил положительное отношение к работе администрации города: $(31,57\%; 43,43\%)$. Во второй день были опрошены ещё 144 человека, из которых 46 выразили положительное отношение к работе администрации.



- а) Какой уровень доверия (доверительная вероятность) использовался при построении доверительного интервала по данным первого дня опроса?
- б) По данным за оба дня рассчитайте 90% доверительный интервал для доли населения, положительно относящегося к работе администрации.

Задача 11. Пусть известно, что дисперсия по нормальной генеральной совокупности равна 4. Каким должен быть объём выборки, чтобы ширина 95% доверительного интервала для математического ожидания (разность верхней и нижней границы интервала) была не более 1?

Задача 12. По 25 наблюдениям из нормальной генеральной совокупности с неизвестной дисперсией был оценен 95% доверительный интервал для математического ожидания: [37.3; 40.7]. Найдите выборочное среднее и оценку дисперсии.

Задача 13. Средняя стоимость покупки в магазине, выраженная в рублях, равна 400, а дисперсия этой стоимости – 2500. Чему равны среднее, дисперсия и стандартное отклонение стоимости покупки, выраженной в тысячах рублей?

Задача 14. Продавец пирожков платит за аренду торговой площади 400 рублей в день. Дневная выручка от продажи пирожков подчинена нормальному закону с математическим ожиданием 700 рублей и стандартным отклонением 200 рублей. Как часто продавцу не хватает дневной выручки, чтобы заплатить за аренду?

Задача 15. Кондитер готовит эклеры. 20% приготовленных эклеров весят менее 130 грамм, и 20% эклеров весят более 150 грамм. Кондитер убеждён, что масса эклера нормально распределённая величина.

а) Найдите её математическое ожидание и стандартное отклонение.

б) Кондитер продаёт только эклеры массой более 130 грамм, а остальные относит домой детям. Как часто его детям достаются эклеры массой меньше 120 грамм?

Задача 16. Для измерения уровня доходов населения часто вместо среднего значения используется медиана, потому что она меньше отклоняется в сторону нетипично больших доходов, которые получает небольшая часть населения. Известно, что в некотором регионе медианный доход семьи составляет 30 тысяч рублей в месяц, а стандартное отклонение – 8 тысяч рублей. Найдите средний доход в регионе и долю населения с доходом больше 40 тысяч, если распределение доходов в регионе подчинено логарифмически нормальному закону.

Задача 17. Курьерская служба изучает среднее время доставки посылок по городу. Случайная выборка из времён доставки для 10 посылок дала следующие результаты (в часах): 7, 3, 4, 6, 10, 5, 6, 4, 3, 8.

а) Рассчитайте выборочные характеристики: среднее, медиану, дисперсию и стандартное отклонение.

б) Постройте график выборочной функции распределения времени доставки.

Задача 18. Меткий стрелок стреляет по мишени так, что координаты (X,Y) точки, в



которую она попадает, имеют совместное стандартное нормальное распределение. Начало координат совпадает с центром мишени.

Какова вероятность того, что при очередном выстреле попадание отклонится от центра мишени более чем на 4 дюйма? Именно в дюймах измеряются координаты (X, Y) .

Задача 19. Менеджер кофейни «У Агафьи Матвеевны» знает, что объём стандартной порции эспрессо должен составлять 50 мл со стандартным отклонением в 2 мл. Желая понять, насколько точно официанты наливают посетителям положенный объём кофе, менеджер выборочно обследует несколько чашек. Сколько чашек он должен обследовать, чтобы с вероятностью 95% отклонение среднего объёма порции в выборке от генерального среднего не превышало двух процентов?

Задача 20. Случайные величины X и Y независимы и распределены по стандартному нормальному закону. Какова вероятность того, что одна из них превысит другую более чем в пять раз по модулю?

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6. Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора профессиональной компетенции
ПК-1. Способен применять и использовать на практике полученные знания для составления и анализа информации, являющейся частью реализации управленческой функции в организациях различных	ПК-1.1 Знает теорию управления рисками, теорию менеджмента, управление ресурсами, теорию организационного развития, теорию систем, предметную область и специфику деятельности организации, осуществляющей переход на



организационно-правовых форм и органов государственной власти, использовать количественные и качественные методы информационной диагностики социально-экономических систем, территорий и объектов недвижимости, готовить аналитические материалы, владеть методами оперативного и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков благодаря абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Способен применять и использовать на практике полученные знания для проведения научных исследований по проблемам современного менеджмента, в том числе в сфере управления недвижимостью и устойчивого развития территорий, участвовать в проведении научных исследований, дискуссий, семинаров, открытых столов и конференций, способен обобщать и критически оценивать результаты отечественных и зарубежных исследований, представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада.	принципы устойчивого развития ПК-1.2 Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев; разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа ПК-1.3 Владеет методологией разработки планов устойчивого развития территориальных и экономических систем; методами сбора информации, анализа, оценки эффективности проводимого бизнес-анализа в организации; навыками разработки путей оптимизации объектов находящихся в собственности органов государственной власти и субъектов хозяйствования
--	---

1. Термин эконометрика впервые был использован в

работах:

1. Фриша;л
2. Фишера;
3. Спирмена;
4. Уотсона.

2. Предметом эконометрики является ...

1. Описание экономических явлений и процессов;
2. Разработка и совершенствование экономических теорий;
3. Создание эконометрических моделей, приближенных к жизни;
4. Выдвижение гипотез о природе экономических про-



цессов.

3. Эконометрика при создании и исследовании моделей использует методы ...

1. И приемы экономической теории;
2. И понятия математической статистики;
3. Финансового анализа;
4. Бухгалтерского учета.

4. Эконометрика применяет ...

1. Статистические зависимости между показателями;
2. Детерминированные зависимости между переменными;
3. Методы теории случайных процессов;
4. Уравнения межотраслевого баланса.

5. Переменные, используемые в эконометрических моделях:

1. Атрибутивные;
2. Номинальные;
3. Числовые;
4. Качественные.

149

6. Описание изменения показателей во времени осуществляется с использованием модели ...

1. Парной линейной регрессии;
2. Множественной регрессии;
3. Системы эконометрических уравнений;
4. Рядов динамики.

7. Главной особенностью эконометрики является ...

1. Применение математических методов;
2. Использование методов экономики;
3. Учет случайной природы связей между переменными;
4. Полнота моделей, включающих существенные переменные и их взаимное влияние.

8. Эконометрические модели позволяют исследовать ...

1. Линейные зависимости;
2. Зависимости между двумя переменными;
3. Только нелинейные зависимости между двумя переменными;
4. Множественные регрессии и нелинейные зависимости.

9. Роль однородности совокупности ...

1. Важна в получении существенных и надежных показателей;
2. Несущественна для получения показателей;



3. Желательна, но не столь важна для результатов;
4. На качество показателей не влияет.

10. Уравнение регрессии выражает зависимость ...

1. Больших значений результативного признака от факторов;
2. Среднего значения результативного признака от факторов;
3. Малых значений результативного признака от среднего факторов;
4. Результативного признака от среднего факторных значений.

11. Эконометрическая модель – это модель ...

1. Экономическая;
2. Статистическая;
3. Экономико-математическая;
4. Особенная, синтезировавшая методы математики и математической статистики, применяемые к экономике.

12. Коэффициент детерминации показывает ...

1. Степень зависимости любой природы результативного признака от фактора;
2. Уровень линейной зависимости результата от фактора;
3. Степень только нелинейной зависимости результата от фактора;
4. Полную независимость признаков.

13. Статистической зависимостью называется:

1. Точная формула, связывающая переменные;
2. Связь переменных без учета воздействия случайных факторов;
3. Связь переменных, на которую накладывается воздействие случайных факторов;
4. Любая связь переменных.

14. Эконометрика – наука, изучающая:

1. Проверку гипотез о свойствах экономических показателей;
2. Эмпирический вывод экономических законов;
3. Построение экономических моделей;
4. Закономерности и взаимозависимости в экономике методами математической статистики.

15. Величина $\text{var}(y)$ – это дисперсия значений ... переменной:

1. Наблюдаемых зависимой;
2. Наблюдаемых независимой;



3. Расчетных зависимой;
4. Расчетных независимой.

16. Пространственные данные – это данные, полученные от ... момента (ам) времени:

1. Одного объекта;
2. Разных однотипных объектов, относящихся к одному и тому же;
3. Разных однотипных объектов, относящихся к разным;
4. Одного объекта, относящиеся к одному.

17. При идентификации модели производится ... модели:

1. Проверка адекватности;
2. Оценка параметров;
3. Статистический анализ и оценка параметров;
4. Статистический анализ.

18. В модели парной линейной регрессии величина U является:

1. Неслучайной;
2. Постоянной;
3. Случайной;
4. Положительной.

19. Если наблюдаемое значение критерия больше критического значения, то гипотеза:

1. H_1 отвергается;
2. H_1 принимается;
3. H_0 отвергается;
4. H_0 принимается.

20. Коэффициентом детерминации R^2 характеризуют долю вариации переменной ... с помощью уровня регрессии:

1. Зависимой, объясненную;
2. Зависимой, необъясненную;
3. Независимой, объясненную;
4. Независимой, необъясненную.

21. Коэффициент регрессии b показывает:

1. На сколько единиц в среднем изменяется переменная y при увеличении переменной x на единицу;
2. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x = 0$;
3. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x > 0$;
4. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x < 0$.



22. Коэффициент регрессии a показывает:

1. Как меняется переменная y при увеличении переменной x на 1%;
2. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x = 0$;
3. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x > 0$;
4. Прогнозируемое значение зависимой переменной при $x < 0$.

23. Корреляция подразумевает наличие связи между:

1. Результатом и случайными факторами;
2. Переменными;
3. Случайными факторами;
4. Параметрами.

24. Метод наименьших квадратов используется для оценивания:

1. Величины коэффициента детерминации;
2. Параметров линейной регрессии;
3. Величины коэффициента корреляции;
4. Средней ошибки аппроксимации.

25. Укажите требования к факторам, включаемым в модель множественной линейной регрессии:

1. Между факторами не должна существовать высокая корреляция;
2. Факторы должны быть количественно измеримы;
3. Факторы должны иметь одинаковую размерность;
4. Факторы должны представлять временные ряды.

26. Фиктивными переменными в уравнении множественной регрессии являются:

1. Качественные переменные, преобразованные в количественные;
2. Комбинации из включенных в уравнение регрессии факторов, повышающие адекватность модели;
3. Переменные, представляющие простейшие функции от уже включенных в модель переменных;
4. Дополнительные количественные переменные, улучшающие решение.

27. Число степеней свободы связано с числом:

1. Единиц совокупности (количеством наблюдений);
2. Фиктивных переменных;
3. Видом уравнения регрессии;
4. Случайных ошибок.

28. Способами определения структуры временного



ряда являются:

1. Анализ автокорреляционной функции;
2. Расчет коэффициентов корреляции между объясняющими переменными;
3. Построение коррелограммы;
4. Агрегирование данных за определенный промежуток времени.

29. Тенденция временного ряда характеризует совокупность факторов:

1. Оказывающих сезонное воздействие;
2. Оказывающих единовременное влияние;
3. Оказывающих долговременное влияние и формирующих общую динамику изучаемого показателя;
4. Не оказывающих влияние на уровень ряда.

30. Компонентами временного ряда являются:

1. Циклическая (сезонная) компонента;
2. Коэффициент автокорреляции;
3. Лаг;
4. Тренд.

31. Обобщенный метод наименьших квадратов применяется в случае:

1. Фиктивных переменных;
2. Мультиколлинеарности факторов;
3. Автокорреляции переменных;
4. Автокорреляции остатков.

32. Под автокорреляцией уровней временного ряда подразумевается ... зависимость между последовательными уровнями ряда:

1. Корреляционно-функциональная;
2. Функциональная;
3. Детерминированная;
4. Корреляционная.

33. Структурной формой модели называется система ... уравнений:

1. Фиксированных;
2. Взаимосвязанных;
3. Независимых;
4. Рекурсивных.

34. Среди нелинейных эконометрических моделей рассматривают следующие классы нелинейных уравнений:

1. Внешне нелинейные;
2. Внешне линейные;



3. Внутренне нелинейные;
4. Внутренне линейные.

35. Система эконометрических уравнений включает в себя следующие переменные:

1. Системные;
2. Эндогенные;
3. Случайные;
4. Экзогенные.

36. Принципиальные сложности применения систем эконометрических уравнений связаны с ошибками:

1. Однородности выборочной совокупности;
2. Оценивания параметров;
3. Спецификации модели;
4. Определения случайных воздействий.

37. Косвенный метод наименьших квадратов применим для...

1. Неидентифицируемой системы уравнений;
2. Неидентифицируемой _____ системы рекурсивных уравнений;
3. Любой системы одновременных уравнений;
4. Идентифицируемой системы одновременных уравнений.

38. Модель, характеризующая зависимость результативного признака от ожидаемых значений факторного признака, называется:

1. Краткосрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
2. Среднесрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
3. Долгосрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
4. Бессрочной функцией модели адаптивных ожиданий.

39. Модель, которая описывает зависимость результата от фактических значений фактора, называется:

1. Краткосрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
2. Среднесрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
3. Долгосрочной функцией модели адаптивных ожиданий;
4. Бессрочной функцией модели адаптивных ожиданий.

40. Для оценки параметров уравнения авторегрессии применяется:

1. Метод инструментальных переменных;
2. Метод максимального правдоподобия;
3. Обобщенный метод наименьших квадратов;



4. Косвенный метод наименьших квадратов.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетвор ительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильны х ответов	55% и более правильны х ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского типа

Занятия семинарского типа для студентов очно-заочной формы обучения

Тема 1. Понятие, цели и задачи эконометрики

Цель и задачи: изучить понятие, цели и задачи эконометрики

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и метод эконометрики

2. Цели и задачи эконометрики

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу предмета, метода, а также целей и задач эконометрики

Задания: в разделе 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 2. Парная линейная регрессия

Цель и задачи: изучить понятие и особенности современных инвестиционных процессов в экономике



Вопросы для обсуждения:

1. Проблема оценивания линейной связи экономических переменных
2. Модель парной линейной регрессии
3. Регрессия по методу наименьших квадратов

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросам парной линейной корреляции

Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 3. Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи

Цель и задачи: изучить и усвоить статистические оценки достоверности показателей выборок из статистических совокупностей

Задания для самостоятельной работы:

1. Оценка достоверности уравнения регрессии в целом
2. Определение средней ошибки, предельной ошибки и доверительных границ коэффициента корреляции
3. Проверка гипотезы и интервальная оценка коэффициента регрессии

Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 4. Нелинейная регрессия

Цель и задачи: изучить понятие и особенности нелинейной регрессии

Вопросы для обсуждения:

1. Спецификация модели
2. Классификация нелинейных функций
3. Отдельные виды нелинейных регрессий
4. Коэффициенты эластичности в нелинейных регрессиях

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу нелинейная регрессия.

Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 5. Множественная регрессия и корреляция.

Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии

Цель и задачи: изучить вопросы множественной регрессии

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие множественной регрессии, и ее графическая интерпретация
2. Отбор факторов при построении модели
3. Коллинеарность факторов. Методы преодоления межфакторной связи

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу множественной регрессии и корреляции.



Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 6. Множественная и частная корреляция. Предпосылки МНК

Цель и задачи: изучить вопросы и понятия множественной и частной корреляции

Вопросы для обсуждения:

1. Множественная корреляция
2. Скорректированный индекс детерминации (корреляции)
3. Частная корреляция
4. Частные F-тесты

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменное сообщение по вопросу множественная и частная корреляция.

Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 7. Моделирование динамических процессов

Цель и задачи: изучить вопросы моделирования динамических процессов

Вопросы для обсуждения: 1. Элементы временного ряда

2. Автокорреляция

3. Выявление структуры временного ряда

4. Моделирование тенденции

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу моделирование динамических процессов

Задания: раздел 3.4

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 8. Системы эконометрических уравнений

Цель и задачи: изучить вопросы систем эконометрических уравнений

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и необходимость применения систем уравнений
2. Косвенный метод наименьших квадратов
3. Проблема идентификации

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу систем эконометрических уравнений

Задания: раздел 3.4.

Источники: обязательные и дополнительные.

3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций



Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Эконометрика») проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опросы, задачи)
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний;

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Эконометрика» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 38.04.02 Менеджмент в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – зачтено, незачтено.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).



2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего, рубежного и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	Темы рефератов (докладов)
4	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос	Вопросы по темам/разделам дисциплины



		проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	
	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
	Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач
7	Зачет, Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену



4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Эконометрика (модулю) включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине Эконометрика представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
о	Тимофеев, В. С. Эконометрика Учебник. В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	З.С. Аголоров, А.И. Орлов. Эконометрика. Учебник. - М.: из-во «Дашков и К», 2021. - 380 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1	Демидова О. А., Малахов Д. И. Эконометрика. Учебник – практикум. - М.: Из-во «Высшая школа экономики. 2020. - 250 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Елисеева И. И., Курышева С. В. Эконометрика. Учебник для вузов. Из-во: «Снкт-Петербургский государственный экономический университет. 2020. - 350 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета



6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес	Описание
1	2	3
Государственные структуры Российской Федерации		
1	www.government.ru	Правительство РФ
2	www.1.minfin.ru	Министерство финансов РФ
3	www.cbr.ru	Центральный банк РФ
4	www.fcsm.ru	Федеральная служба по финансовым рынкам РФ.
5	www.nalog.ru	Федеральная налоговая служба РФ
6	www.ice.ru.exp	Экспертный совет о фондовом рынке
7	www.rts.ru	Российская торговая система (РТС)
8	www.nyse.com	зарубежный фондовый рынок NYSE
9	www.nasdaq.com	The Nasdaq Stock Market
Саморегулируемые организации и ассоциации участников		
1	www.naufor.ru	Национальная Ассоциация Участников Фондового Рынка
2	www.partad.ru	Ассоциация регистраторов и депозитариев (ПАРТАД)
3	www.cic.ru	Центр коллективных инвестиций
4	www.ricd.ru	Российский институт корпоративных директоров
5	www.eeg.ru	Экономическо-экспертная группа (ЭЭГ)
Международные организации		
1	www.worldbank.org	Всемирный банк
2	www.imf.org	Международный валютный фонд
3	www.ifc.org	Международная финансовая корпорация
4	www.ebrd.org	Европейский банк реконструкции и развития
5	www.hhs.se	Русско-европейский центр экономической политики
Информационно-аналитические агентства и агентства новостей		
1	www.interfax-agency.com	Политические, деловые, финансовые новости
2	www.akdi.ru	Экономика и жизнь. Подборка статей по экономике
3	www.park.ru	«Гарант-Парк» Политические новости, аналитика
4	www.finmarket.ru	Финмаркет: полный спектр экономической информации
5	www.rbc.ru	РосБизнесКонсалтинг Информационный сервер компании
6	www.akm.ru	АК&М Информация о компании
Сайты крупнейших девелоперов России		
1	http://www.su155.ru	ГК «СУ-155»
2	http://www.tashir.ru	ГК «Ташир»
3	http://www.absrealty.ru	ГК «Абсолют»
4	http://www.glavstroy.ru	«Главстрой»
5	http://www.lsrgroup.ru	Группа ЛСР



6	http://www.pik.ru	ГК «ПИК»
7	http://www.morton.ru	ГК «Мортон»
8	http://fsk-lider.ru	ФСК «Лидер»
9	http://www.dsk1.ru	ДСК-1
10	http://www.lenspecsmu.ru	ГК «Эталон»
11	http://capitalgroup.ru	Capital Group
12	http://www.mosipoteka.ru	ГК «Миц»
13	http://inteco.ru	«Интеко»
14	http://www.crocusgroup.ru	Crocus Group
15	http://www.donstroy.com	«Дон-Строй Инвест»
16	http://www.msm-5.ru	Мосстроймеханизация-5
17	http://www.barkli.ru	Корпорация «Баркли»
18	http://www.kortros.ru	ГК «Кортрос»
19	http://hals-development.ru	«Галс-Девелопмент»
20	http://www.incom-development.ru	Корпорация «Инком»
21	http://regionsgroup.ru	Группа «Регионы»
22	http://www.vedis.ru	«Ведис Групп»
23	http://krost-concern.ru	ГК «Крост»
24	http://www.ravenrussia.com	RavenRussia
25	http://www.kr-pro.ru	KR Properties
26	http://www.psngroup.ru	Группа ПСН
27	http://www.afi-development.com	AFI Development
28	http://www.gras-group.ru	ГК «Грас»
Консультанты на рынке коммерческой недвижимости России		
1	http://www.2b-realty.ru	2B-Realty
2	http://www.asteragroup.ru	Astera
3	http://blackwood.ru	Blackwood
4	http://www.bluestone.ru	Bluestone Group
5	http://www.cbre.ru	CB Richard Ellis
6	http://www.colliers.com	Colliers International
7	http://www.cushmanwakefield.ru	Cushman & Wakefield Stiles & Riabokobylko
8	http://www.dtzglobal.com	DTZ
9	http://www.deltarealty.ru	DeltaRealty
10	http://www.ey.com	Ernst & Young
11	http://www.gvasawyer.ru	GVA Sawyer Consulting
12	http://www.jll.ru/russia/ru-ru	Jones Lang LaSalle
13	http://www.knightfrank.ru	Knight Frank
14	http://macon-realty.ru	MACON Realty Group
15	http://www.mayfairproperties.ru	Mayfair Properties
16	http://naibecar.com	NAI Bekar
17	http://www.praedium.ru	Praedium
18	http://rrg.ru	Russian Research Group
19	http://www.ricci.ru	S. A. Ricci / King Sturge
20	http://vesco-consulting.ru	Vesco Consulting
21	http://www.digcons.ru	Дайджест Консалтинг
22	http://stratum.ru	Корпорация СТРАТУМ



7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ



8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Эконометрика» используются:

Аудитория 506 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитория 501 (Лаборатория экономических исследований и управленческих технологий) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Стационарный компьютер – 12 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW, Консультант Плюс, Гарант.

Аудитория 501:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Стационарный компьютер – 12 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях



9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать 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. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.