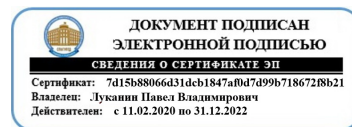


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04

(индекс дисциплины)

Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **10** Менеджмента и права

Код

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: **38.04.02 Менеджмент**

Профиль подготовки: **Энергоменеджмент**

Уровень образования: **магистратура**

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	108		108
	Аудиторные занятия	26		16
	Лекции	6		4
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	20		12
	Самостоятельная работа	46		83
	Промежуточная аттестация	36		9
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	2		2
	Зачет			
	Курсовая работа	2		2
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		3		3

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная		3								
Очно-заочная										
Заочная		3								

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент

На основании учебных планов №

m380402-1_20
zm380402-1_20

Кафедра-разработчик: Менеджмента и права

Заведующий кафедрой: Богатырева О.Н.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: кафедра Маркетинга и логистики

Заведующий кафедрой: Терешкина Т.Р.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая ☒ Обязательная ☐ Дополнительно ☐
является факультативом ☐
Вариативная ☐ По выбору ☐

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области современных подходов к анализу хозяйственной деятельности организаций. Формирование у магистрантов аналитического мышления, умения и навыков использования аналитических инструментов для объективной оценки различных хозяйственных ситуаций, выработки и обоснования оптимальных управленческих решений в процессе управления энергоресурсами.

1.3. Задачи дисциплины

- овладение современными приемами и методами анализа экономической информации при постановке энергоменеджмента в организации;
- формирование у магистрантов аналитических навыков, связанных с проведением статистических исследований, анализом и прогнозированием результатов деятельности энергопотребляющих и энергогенерирующих организаций.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-5	владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде	2
Планируемые результаты обучения Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа внешней и внутренней среды предприятия; 2) основные результаты новейших исследований по использованию современных методов экономического анализа Уметь: 1) осуществлять анализ деятельности организации на основе современных методов 2) проводить эмпирические прикладные исследования; 3) обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. Владеть: 1) методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа 2) навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.		
ПК-6	способностью обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отечественными и зарубежными исследователями	1,2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) количественные методы обработки экономической информации 2) логику проведения аналитических процедур. Уметь: 1) систематизировать данные различных источников информации при помощи моделирования и разработки системы экономических показателей, представляющих основу для проведения экономического анализа; 2) использовать приемы и методы экономического анализа в оценке деловых ситуаций и обосновании управленческих решений. Владеть: 1) методическим инструментарием для проведения аналитических процедур по обработке и осмыслению экономической информации;		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
2) методическим инструментарием для проведения аналитических процедур по обработке и осмыслению экономической информации.		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Управленческая экономика (ПК-5)
- Тарифная политика в энергетике (ПК-5)
- Возобновляемая энергетика (ПК-5)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Основные положения методологии экономического анализа			
Тема 1. Методика анализа хозяйственной деятельности, ее основные элементы Системный подход к анализу хозяйственной деятельности предприятия Экономическая информация и экономические измерения Система показателей, используемых в анализе. Разработка системы взаимосвязанных аналитических показателей Комплексная аналитическая оценка хозяйственной деятельности Понятие, типы и задачи факторного анализа Сущность и значение детерминированных факторных систем. Многомерные сравнения в анализе хозяйственной деятельности. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.	11		
Тема 2. Многомерные сравнения в анализе хозяйственной деятельности Задачи, возможности и направления использования многомерных сравнений. Алгоритм многомерных сравнений. Метод суммы мест, метод суммы баллов, метод расстояний, Способы приведения показателей в сопоставимый вид.	10		
Текущий контроль 1 - опрос	1		
Учебный модуль 2. Изучение взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений			
Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Причинность, регрессия, корреляция. Основные задачи и предпосылки применения корреляционно - регрессионного анализа. Парная и множественная (многофакторная) регрессия. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Непараметрические показатели связи. Ранговые коэффициенты связи. Технология решения задач корреляционного и регрессионного анализа с помощью инструмента EXCEL(Пакет анализа.)	12		
Тема 4. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Методы выявления сезонной и циклической компонент. Прогнозы с применением метода скользящей средней. Регрессионный анализ рядов динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастердиаграмм. Составление линейных прогнозов: функция ТЕНДЕНЦИЯ, составление нелинейных прогнозов функция: РОСТ, регрессионный анализ с помощью диаграмм.	16		
Текущий контроль 2 - проверочная работа	2		
Курсовая работа	20		
Промежуточная аттестация по дисциплине - экзамен	36		
ВСЕГО:	108		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер се- местра	Объем (часы)	Номер се- местра	Объем (часы)	Номер се- местра	Объем (часы)
1	2	1				
2	2	1				
3	2	2				
4	2	2				
ВСЕГО:		6				

3.2. Практические занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обуче- ние		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Комплексная оценка всесторонней интенсификации производства. Расчет и оценка эффективности вариантов хозяйственной деятельности (5 вариантов)	2	2				
1	Моделирование взаимосвязи между результативными показателями и факторами, определяющими их величину (на примере трехфакторной и пятифакторной модели рентабельности)	2	3				
2	Использование методов многомерного сравнительного анализа для оценки результатов работы предприятий (метод суммы мест, суммы баллов, метод расстояний)	2	2				
1-2	Проверке знаний 1 –го модуля - опрос	2	1				
3	Построение уравнений парной и множественной регрессии, проверка их значимости с помощью ППП EXCEL (Пакет анализа). Интерпретация экономического смысла всех полученных параметров	2	4				
4	Расчет коэффициентов автокорреляции уровней временного ряда. Построение автокорреляционной функции и выявление структуры временного ряда	2	2				
4	Моделирование тенденции временного ряда с помощью ППП EXCEL	2	2				
4	Моделирование сезонных и циклических колебаний. Построение аддитивной и мультипликативной модели временного ряда.	2	2				
3-4	Проверка знаний 2 –го модуля – контрольная работа	2	2				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обуче- ние		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
ВСЕГО:			20				

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1. Цели и задачи курсовой работы

Формирование у студентов аналитических навыков, связанных с проведением статистических исследований, анализа и прогнозирования их результатов.

4.2. Тематика курсовой работы

1. Расчет статистических характеристик для нескольких массивов данных с помощью инструмента анализа. Описательная статистика.
2. Построение и оценка статистической значимости уравнения парной регрессии. Расчет прогнозных значений анализируемых показателей.
3. Построение уравнения множественной регрессии, оценка значимости его параметров, определение их экономического смысла.
4. Построение графиков рядов динамики и трендов.
5. Расчет трендовой и сезонной компоненты.
6. Построение автокорреляционной функции временного ряда.
7. Построение аддитивной и мультипликативной модели временного ряда.

4.3. Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы

Работа выполняется индивидуально, с использованием ППП EXCEL

Результаты представляются в виде пояснительной записки, содержащей следующие обязательные элементы:

- решение задач с использованием ППП EXCEL;
- графики диаграммы, необходимые для анализа результатов исследования;
- полный анализ результатов решения задач

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Опрос	2	1				
2	Проверочная работа	2	1				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	2	13				
Подготовка к практическим занятиям	2	13				
Выполнение курсовой работы	2	20				
Подготовка к экзаменам	2	36				
ВСЕГО:		46+36				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)
----------------------------	----------------------------------	---

занятий		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	разбор конкретных ситуаций	2		
Практические занятия	поиск вариантов решения проблемных ситуаций	10		
ВСЕГО:		12		

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная ☒

балльно-рейтинговая ☐

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Экономический анализ [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Л.Т. Гиляровская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 615 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34534>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Орлов А.И. Эконометрика [Электронный ресурс]: Орлов А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 677 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16739> - ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная учебная литература

3. Богатырева О.Н., Овчаренко В.П., Шмулевич Т.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: Методические указания и задания для выполнения курсовой работы, СПбГТУРП. – СПб., 2014. – 31с. (PDF) Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch/9>.- ЭБ ВШТЭ.
4. Стражев В.И. Теория анализа хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стражев В.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 144 с.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35551>.— ЭБС «IPRbooks».

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Богатырева О.Н., Шмулевич Т.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности на предприятиях ЦБП [Электронный ресурс]: учебное пособие (гриф УМО по специальности 080502), ГОУВПО СПбГТУРП, СПб, 2011.Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/kompleconanaliz.htm>.- ЭБ ВШТЭ.
2. Богатырева О.Н., Овчаренко В.П., Шмулевич Т.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: Методические указания и задания для выполнения курсовой работы, СПбГТУРП. – СПб., 2014. – 31с. (PDF) Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch/9>.- ЭБ ВШТЭ.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Госкомстат РФ [Электронный ресурс] URL: – <http://www.gks.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru/>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория с мультимедийным комплексом.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами и задачами: Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ: • проработка программы курса в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; • конспектирование лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. • работа с рекомендуемой литературой Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.
Практические занятия	На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: • работа с конспектом лекций; • подготовка ответов к контрольным вопросам, • просмотр рекомендуемой литературы • решение задач по алгоритму, решение
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации, а также подготовки к устному опросу, контрольной работе и экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством преподавателя. Следует предварительно изучить методические указания по выполнению самостоятельной работы, контрольной работы, курсовой работы. При подготовке к экзамену необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-5 (2)	1) Характеризует основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа внешней и внутренней среды предприятия 2) Демонстрирует навыки анализа деятельности предприятия с использованием современных методов 3) Обосновывает управленческие решения на основе проведенного экономического анализа	1. Устное собеседование 2. Практическое задание 3. Курсовая работа	1. Перечень вопросов к экзамену (18 вопросов) 2. Практическое задание (8 вариантов) 3. Перечень тем к курсовой работе
ПК-6 (1,2)	1) Характеризует методические инструменты проведения аналитических процедур по обработке экономической информации 2) Систематизирует данные различных источников информации при помощи моделирования и разработки системы экономических показателей, представляющих основу для проведения экономического анализа 3) Обобщает материалы научных исследований, дает интерпретацию полученных результатов	1. Устное собеседование 2. Практическое задание 3. Курсовая работа	1. Перечень вопросов к экзамену (18 вопросов) 2. Практическое задание (8 вариантов) 3. Перечень тем к курсовой работе

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания форсированности компетенций		
	Устное собеседование	Практическое задание	Курсовая работа
отлично	Полный исчерпывающий ответ, понимание поставленных вопросов, демонстрирует эрудицию в ответах на все вопросы	При использовании ППП EXCEL сделаны грамотные выводы по результатам анализа экономических показателей. Работа выполнена без ошибок. Качество выполнения всех элементов работы полностью соответствуют предъявляемым требованиям.	В работе рассмотрены все поставленные вопросы. Сделаны полные выводы по полученным результатам анализа. Качество исполнения всех элементов работы соответствуют требованиям. Владение методикой анализа экономических показателей с использованием пакета прикладных программ EXCEL. Работа к защите представлена в установленные сроки.
хорошо	Не достаточно полно раскрыты ответы на поставленные вопросы. Допускает незначительные ошибки при ответах на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует достаточное понимание условий задачи. Владеет навыками анализа данных с использованием ППП EXCEL. Испытывает затруднения с интерпретацией полученных результатов.	Работа выполнена в необходимом объеме. Имеются незначительные замечания по ее оформлению и результатам проведенного анализа. Часть выводов недостаточно четко сформулированы. Работа представлена с некоторым опозданием.
удовлетворительно	Обучающийся показывает знания в минимальном объеме. Допускает ошибки при	Обучающийся понимает план решения задачи, но не может в полной мере с помощью	Задание выполнено полностью, но в работе имеется много ошибок в расчетах и выво-

	ответах на вопросы.	ППП EXCEL реализовать ее решение	дах при использовании ППП EXCEL.Отсутствует ряд аналитических таблиц. Нарушены сроки представления работы к защите. При защите в ответах на вопросы наблюдаются затруднения.
неудовлетворительно	Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя	Отсутствует несколько элементов работы. Имеется много ошибок. Выводы сформулированы неправильно.	В работе отсутствуют несколько обязательных к выполнению заданий Имеются многочисленные ошибки в расчетах и анализе экономических показателей с использованием ППП EXCEL Не возможность ответов на поставленные вопросы при защите. Представление чужой работы.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Системный подход к анализу хозяйственной деятельности предприятия.	1
2	Цель, задачи и комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности (КЭАХД).	1
3	Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности.	1
4	Разработка системы взаимосвязанных аналитических показателей.	1
5	Задачи, возможности и направления использования многомерных сравнений.	1
6	Алгоритм многомерных сравнений.	2
7	Методы многомерных сравнений: суммы мест, метод суммы баллов, метод расстояний	2
8	Общие сведения о надстройке «Пакет анализа» и статистических функциях MS EXCEL.	3
9	Основные задачи и предпосылки применения корреляционно - регрессионного анализа.	3
10	Использование способов парной корреляции для изучения стохастических зависимостей.	3
11	Методика множественного корреляционного анализа.	3
12	Технология решения задач корреляционного и регрессионного анализа с помощью инструмента EXCEL(Пакет анализа.).	3
13	Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление структуры.	4
14	Моделирование тенденции временного ряда.	4
15	Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.	4
16	Методы выявления сезонной и циклической компонент.	4
17	Использование скользящей средней при анализе рядов динамики.	4
18	Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастер диаграмм.	4

10.2.2.Вариант типовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
-------	---------------------------------------	-------

1	По территориям региона имеются следующие данные об инвестициях в жилищное строительство на душу населения (руб), по вводу в действие жилых домов на 1000чел.населения (м2)отдельным городам области .Построить уравнение регрессии между этими показателями ,оценить его статистическую значимость и значимость ко-эффициента регрессии. <table><tr><th>Города области</th><th>Инвестиции в жилищное стро-ительство на душу населе-ния, руб.</th><th>Ввод в действие жилых домов на 1000чел.населения, м2</th></tr><tr><td>1</td><td>6361,7</td><td>378,1</td></tr><tr><td>2</td><td>4200,8</td><td>374,4</td></tr><tr><td>3</td><td>5910,4</td><td>398,4</td></tr><tr><td>4</td><td>2683,3</td><td>237,0</td></tr><tr><td>5</td><td>3614,9</td><td>396,6</td></tr><tr><td>6</td><td>2931,5</td><td>88,6</td></tr><tr><td>7</td><td>2176,9</td><td>119,0</td></tr><tr><td>8</td><td>2613,4</td><td>288,8</td></tr><tr><td>9</td><td>2596,5</td><td>150,0</td></tr><tr><td>10</td><td>9341,3</td><td>764,0</td></tr><tr><td>11</td><td>4387,8</td><td>313,0</td></tr></table>	Города области	Инвестиции в жилищное стро-ительство на душу населе-ния, руб.	Ввод в действие жилых домов на 1000чел.населения, м2	1	6361,7	378,1	2	4200,8	374,4	3	5910,4	398,4	4	2683,3	237,0	5	3614,9	396,6	6	2931,5	88,6	7	2176,9	119,0	8	2613,4	288,8	9	2596,5	150,0	10	9341,3	764,0	11	4387,8	313,0	Уравнение регрессии имеет вид- -11,244+0,077x. Экономический смысл получен-ного уравнения при увеличении среднедушевых инвестиций в жилищное строительство на1000руб. ввод в действие жи-лых домов на 1000 жителей уве-личится в среднем на 77,4 м2 R²=0,836, Это свидетельствует о том, что 83,6% вариации резуль-тативного признака «ввод в дей-ствие жилых домов на 1000 жи-телей» обусловлено вариацией фактора «среднедушевые инве-стиции в жилищное строитель-ство» - F -критерий Фишера =50,98,что больше табличного его значения 4,96.Это говорит о том ,что по-лученное уравнение регрессии статистически значимо. t-критерий Стьюдента=7,14,что больше табличного его значе-ния-2,2281.Следовательнопараметр уравнения регрессии статисти-чески значимым.																																				
Города области	Инвестиции в жилищное стро-ительство на душу населе-ния, руб.	Ввод в действие жилых домов на 1000чел.населения, м2																																																																								
1	6361,7	378,1																																																																								
2	4200,8	374,4																																																																								
3	5910,4	398,4																																																																								
4	2683,3	237,0																																																																								
5	3614,9	396,6																																																																								
6	2931,5	88,6																																																																								
7	2176,9	119,0																																																																								
8	2613,4	288,8																																																																								
9	2596,5	150,0																																																																								
10	9341,3	764,0																																																																								
11	4387,8	313,0																																																																								
2	По 20-предприятиям региона изучается зависимость произ-водительности труда (тыс.ДЕ) (y) от ввода в действие новых основных фондов x₁(в % от стоимости ОПФ на начало года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в об-щей численности ППП-x₂ (%) С использованием ППП EXCEL проанализировать коэффи-циенты парной корреляции, построить уравнение регрессии, пояснить экономический смысл, оценить значимость его па-раметров, статистическую надежность уравнения регрессии <table><tr><th></th><th>y</th><th>x₁</th><th>x₂</th></tr><tr><td>1</td><td>7</td><td>3,9</td><td>10</td></tr><tr><td>2</td><td>7</td><td>3,9</td><td>14</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>3,7</td><td>15</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td><td>4</td><td>16</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>3,8</td><td>17</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>4,8</td><td>19</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>5,4</td><td>19</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>4,4</td><td>20</td></tr><tr><td>9</td><td>8</td><td>5,3</td><td>20</td></tr><tr><td>10</td><td>10</td><td>6,8</td><td>20</td></tr><tr><td>11</td><td>9</td><td>6</td><td>21</td></tr><tr><td>12</td><td>11</td><td>6,4</td><td>22</td></tr><tr><td>13</td><td>9</td><td>6,8</td><td>22</td></tr><tr><td>14</td><td>11</td><td>7,20</td><td>25</td></tr><tr><td>15</td><td>12</td><td>8</td><td>28</td></tr><tr><td>16</td><td>12</td><td>8,2</td><td>29</td></tr><tr><td>17</td><td>12</td><td>8,1</td><td>30</td></tr></table>		y	x₁	x₂	1	7	3,9	10	2	7	3,9	14	3	7	3,7	15	4	7	4	16	5	7	3,8	17	6	7	4,8	19	7	8	5,4	19	8	8	4,4	20	9	8	5,3	20	10	10	6,8	20	11	9	6	21	12	11	6,4	22	13	9	6,8	22	14	11	7,20	25	15	12	8	28	16	12	8,2	29	17	12	8,1	30	Y=1,988+1,229x₁. фактор x₂ – исключен из модели как стати-стически не зна-чим.(tₓ₁=1,42,<tₜабл=2,345) Экономический смысл получен-ного уравнения при увеличении удельного веса вновь вводимых основных фондов (в % от стои-мости ОПФ на начало года) на1 % производительность труда увеличивается на 1,229 тыс.Д.Е. Фкрит.Фишера =285,3 что значительно превышает табличное значение, следова-тельно полученное уравнение регрессии статистически значи-мо.
	y	x₁	x₂																																																																							
1	7	3,9	10																																																																							
2	7	3,9	14																																																																							
3	7	3,7	15																																																																							
4	7	4	16																																																																							
5	7	3,8	17																																																																							
6	7	4,8	19																																																																							
7	8	5,4	19																																																																							
8	8	4,4	20																																																																							
9	8	5,3	20																																																																							
10	10	6,8	20																																																																							
11	9	6	21																																																																							
12	11	6,4	22																																																																							
13	9	6,8	22																																																																							
14	11	7,20	25																																																																							
15	12	8	28																																																																							
16	12	8,2	29																																																																							
17	12	8,1	30																																																																							

	18	12	8,5	31	
	19	14	9,6	32	
	20	14	9	36	
3	Построить аддитивную модель временного ряда по показателям потребления электроэнергии жителями региона за последние 4 года. Рассчитать трендовую составляющую, сезонную компоненту. Выполнить прогноз потребления электроэнергии жителями региона в течение первого полугодия ближайшего следующего года. Все расчеты выполняются в ППП EXCEL. Исходные данные приведены в таблице.				Уравнение тренда имеет следующий вид: $T=5,715+0,186*t$, $T_{17}=8,877$, $T_{18}=9,063$, Значения сезонной компоненты равны: $S_1=0,581$ (1квартал) $S_2=-1,977$ (2 квартал). $F_{17}=9,458$; $F_{18}=7,086$; Прогноз потребления электроэнергии жителями региона в течение первого полугодия ближайшего следующего года составит: $9,458+7,086=16,544$ млн. кВт*ч

Номер квартала	Потребление электроэнергии жителями региона,млн. кВт ч
1	6
2	4,4
3	5
4	9
5	7,2
6	4,8
7	6
8	10
9	8
10	5,6
11	6,4
12	11
13	9
14	6,6
15	7
16	10,8

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена, защите курсовой работы и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная ☒ письменная ☒ компьютерное тестирование ☐ иная ☐

10.3.3. Особенности проведения экзамена, защиты курсовой работы.

Время, отводимое на подготовку ответа на экзамене, составляет не более 45 мин. Экзамен проводится в компьютерном классе. За это время студент решает задачу с использованием пакета прикладных программ EXCEL. В ходе решения задачи проверяются как теоретические знания вопроса, так и практическое освоение отдельных компонентов ППП EXCEL. Студент может пользоваться статистическими таблицами критических значений t-критерия Стьюдента и T-критерия Фишера. Преподаватель, принимающий экзамен, должен иметь результаты оценивания видов деятельности обучающегося в течение семестра: устного опроса, контрольной работы, а также результаты выполнения курсовой работы. При защите курсовой работы студент кратко излагает результаты исследования, приведенные в курсовой работе. Время защиты не более 15 мин.

