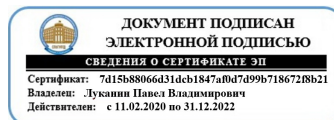


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01

(индекс дисциплины)

**Анализ и диагностика производственно-хозяйственной
деятельности предприятия**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **10** Менеджмента и права

Код

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль подготовки: **Электропривод и автоматика**

Уровень образования : **бакалавриат**

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	180		180
	Аудиторные занятия	90		4
	Лекции	36		4
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	54		
	Самостоятельная работа	90		172
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Промежуточная аттестация			4
	Экзамен			
	Зачет	5		3
	Контрольная работа			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		5		5

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 130302 Электроэнергетика и электротехника

На основании учебных планов № b130302-3_20
z130302-3_20

Кафедра-разработчик: Менеджмента и права

Заведующий кафедрой: Богатырева О.Н.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Автоматизированного электропривода и электротехники

Заведующий кафедрой: Благодарный Н.С.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

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

1.2. Цель дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области экономического анализа;
- Формирование у студентов комплексного аналитического мышления путем усвоения методологических основ экономического анализа
- Приобретение практических навыков анализа хозяйственной деятельности предприятий с целью выявления резервов производства.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть основные направления экономического анализа на промышленных предприятиях;
- Формирование у студентов знаний методики анализа хозяйственной деятельности предприятия и навыков
- Овладение современными приемами и методами экономического анализа экономической информации
- Формирование у студентов аналитических навыков связанных, с проведением статистических исследований, анализа и прогнозирования их результатов с использованием информационных и компьютерных технологий

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) информационную базу анализа, содержащей исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации) 2) основные требования, предъявляемые к информационной базе анализа методы экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации) 3) основные методы экономического анализа деятельности предприятия Уметь: 1) собирать информацию, в полной мере отражающую финансовую и хозяйственную деятельность предприятия (организации) 2) анализировать и оценивать качество исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей деятельности предприятия (организации) Владеть: 1) методами поиска и обработки необходимых исходных данных в соответствии с поставленной задачей 2) методами расчета и анализа основных экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации) 3) навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.		

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

- Информатика (ОПК-1),
- Компьютерная и микропроцессорная техника в электроприводе (ОПК-1).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1 Теоретические основы экономического анализа			
Тема 1 Предмет и задачи экономического анализа Содержание анализа и его связи с результатами деятельности предприятия. Основные задачи анализа и диагностики деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Основные виды экономического анализа. Информационная база анализа и диагностики: законодательные и нормативные правовые акты, бухгалтерская и статистическая отчетность предприятия.	14		14
Тема 2. Методы и приемы экономического анализа Система экономических показателей, используемых при анализе. Классификация факторов, влияющих на результаты производственно –хозяйственной деятельности предприятия. Методы анализа. Статистические приемы, используемые в анализе. Экономико-математические модели. Факторные приемы анализа при детерминированных связях показателей. Использование прикладных компьютерных программ при проведении анализа хозяйственной деятельности предприятия.	16		16
Текущий контроль 1-устный опрос	1		
Учебный модуль 2. Анализ производственных результатов деятельности предприятия.			
Тема 3. Анализ объемов производства и продаж Задачи анализа и источники информации. Показатели объема производства и реализации (продаж) продукции, товаров, работ, услуг: их формирование и взаимосвязь. Анализ объемов производства продукции. Оценка влияние структурных сдвигов на объем производства продукции.	14		14
Тема 4.Анализ качества продукции и ритмичности производства Показатели качества продукции. Анализ качества продукции. Анализ потерь от брака Анализ выполнения договорных обязательств (плана продаж) по объему и ассортименту. Влияние равномерности и ритмичности производства на выполнение договорных обязательств предприятия.	10		12
Текущий контроль 2-проверочная работа	2		
Учебный модуль 3. Анализ эффективности использования производственных ресурсов.			
Тема 5.Анализ эффективности использования материальных ресурсов Задачи анализа и источники информации. Система показателей эффективности использования материальных ресурсов. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами. Анализ эффективности использования материальных ресурсов	10		10
Тема 6. Анализ эффективности использования основных производственных фондов Задачи анализа и источники информации. Оценка состава и структуры основных фондов. Анализ показателей движения и технического состояния основных фондов. Анализ эффективности использования ОПФ. Анализ использования машин и оборудования.	14		14
Тема 7.Анализ использования трудовых ресурсов предприятия Задачи анализа и источники информации. Анализ движения и постоянства кадров. Анализ показателей производительности труда. Анализ фонда оплаты труда и выплат социального характера. Оценка соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы.	18		18
Текущий контроль 3-проверочная работа	2		
Модуль 4. Анализ затрат на производство продукции и оценка эффективности работы предприятия			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 8. Анализ затрат на производство и реализацию продукции Основные задачи анализа и источники информации. Анализ себестоимости продукции по экономическим элементам и статьям затрат. Анализ прямых материальных и трудовых затрат. Анализ затрат на один рубль товарной продукции (работ, услуг) и оценка влияния отдельных факторов на их изменение	18		18
Тема 9. Анализ экономических результатов и оценка эффективности работы предприятия. Анализ состава, динамики и структуры прибыли (убытка) до налогообложения. Факторный анализ прибыли (убытка) от продаж. Анализ прочих доходов и расходов. Анализ показателей рентабельности.	8		8
Текущий контроль 4-устный опрос	1		
Модуль 5 Технология решения задач экономического анализа с помощью инструмента EXCEL (Пакет анализа)			
Тема 10 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)	22		22
Тема 11. 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. Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастер диаграмм.	20		20
Текущий контроль 3-проверочная работа	2		
Контрольная работа			10
Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет	8		4
ВСЕГО:	180		180

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	5	2				
2	5	4			3	0,5
3	5	4			3	0,5
4	5	2			3	0,5
5	5	2			3	0,5
6	5	4			3	0,5
7	5	4			3	
8	5	4			3	0,5
9	5	2			3	0,5
10	5	4			3	0,5
11	5	4				
ВСЕГО:		36				4

3.2. Практические занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
2	Практическое занятие по решению задач «Использование приемов и методов экономического анализу»	5	4				
1-2	Текущий контроль 1 Устный опрос	5	1				
3	Практическое занятие по решению задач «Анализ товарной и реализованной продукции	5	4				
4	Практическое занятие по решению задач «Анализ качества и ассортимента выпускаемой продукции»	5	2				
3-4	Текущий контроль 2 Проверочная работа	5	2				
5	Практическое занятие по решению задач «Анализ материальных ресурсов»	5	4				
6	Решение задач по анализу эффективности использования ОПФ.	5	4				
7	Практическое занятие по решению задач Анализ эффективности использованию трудовых ресурсов предприятия	5	6				
5-7	Текущий контроль 3 Проверочная работа	5	2				
8	Практическое занятие по решению задач Анализ себестоимости товарной продукции	5	4				
8	Практическое занятие по решению задач «Анализ затрат на один рубль товарной продукции, прямых материальных и трудовых затрат	5	4				
9	Практическое занятие по решению задач «Анализ экономических результатов работы предприятия и эффективности его работы	5	2				
8-9	Текущий контроль 4 Устный опрос	5	1				
10	Практическое занятие по решению задач «Построение уравнений парной и множественной регрессии, проверка их значимости с помощью ППП EXCEL(Пакет анализа). Интерпретация экономического смысла	5	6				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	всех полученных параметров.»						
11	Практическое занятие по решению задач «Моделирование сезонных и циклических колебаний. Построение аддитивной и мультипликативной модели временного ряда.»	5	6				
10-11	Текущий контроль 5 Проверочная работа	5	2				
ВСЕГО:			54				

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Семестр	Кол-во	Семестр	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,4	Устный опрос	5	2				
2,3,5	Проверочная работа	5	3				

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	5	42			3	83
Подготовка к практическим занятиям	5	40			3	83
Подготовка к зачету	5	8			3	10
ВСЕГО:		90				176

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	разбор конкретных ситуаций	2		
Практические занятия	поиск вариантов решения проблемных ситуаций	4		
ВСЕГО:		6		

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. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник [Электронный ресурс]: Косолапова М.В., Свободин В.А. - М.: Дашков и К, 2014. - 247 с. Режим доступа: Книгафонд - <http://www.knigafund.ru/books/55399>
2. Любушин Н. П. Экономический анализ: учебник [Электронный ресурс]/ Любушин Н. П. - М: Юнити-Дана, 2012. - 576 с. Режим доступа: Книгафонд - <http://www.knigafund.ru/books/197785>.
3. Прыкина Л. В. Экономический анализ предприятия: учебник [Электронный ресурс]/ Прыкина Л. В.- М: Юнити-Дана, 2012. - 408 с. Режим доступа: Книгафонд - <http://www.knigafund.ru/books/197404>.

б) дополнительная учебная литература

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:— ЭБС «IPRbooks. <http://www.iprbookshop.ru/35551>
5. Богатырева О.Н., Шмулевич Т.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие, СПбГУПТД ВШТЭ, СПб, 2016 – 75 с. Режим доступа: ЭБ ВШТЭ - <http://nizrp.narod.ru/kompleconanaliz.htm>

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

1. Богатырева О.Н., Овчаренко В.П., Шмулевич Т.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия Методические указания и задания для выполнения курсовой работы, 2014г.(PDF).- Режим доступа: ЭБ ВШТЭ <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch>

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

1. Госкомстат РФ [Электронный ресурс]. – <http://www.gks.ru>
 2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
- Информационные справочные системы
Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.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 -не предусматриваются

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

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	соответствующей тематике. Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ: • конспектирование лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. • работа с рекомендуемой литературой Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.
Практические занятия	На практических занятиях (семинарах) 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.
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 зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством преподавателя. Следует предварительно изучить методические указания по выполнению самостоятельной работы, контрольной работы. При подготовке зачету необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.

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
ОПК-1 (2)	Демонстрирует знания основных инструментов количественного и качественного анализа внешней и внутренней среды предприятия; Способен осуществлять анализ деятельности организации на основе современных методов Характеризует количественные методы обработки экономической информации и обосновывает логику проведения аналитических процедур	1. Устное собеседование 2. Практическое задание	1. Перечень вопросов к зачету (29 вопросов) 2. Практическое задание (7 вариантов)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Четко и правильно сформулированы ответы на поставленные вопросы. Свободно ориентируется в основных понятиях экономического анализа, правильно использует алгоритм анализа показателей анализа хозяйственной деятельности при решении практического задания, показывает неординарность подхода к изложению материала. При использовании ППП EXCEL сделаны грамотные выводы по результатам анализа экономических показателей. Работа выполнена без ошибок. Качество выполнения всех элементов работы полностью соответствует предъявляемым требованиям.	
Не зачтено	Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может рассчитать основные экономические показатели, используемые в экономическом анализе, допускает существенные ошибки при устном собеседовании, практическая задача не решена или решена с существенными ошибками, которые не могут быть устранены при помощи преподавателя.	

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

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Предмет и задачи экономического анализа.	1
2	Основные виды экономического анализа, классификация и характеристика	1
3	Методы экономического анализа.	2
4	Система экономических показателей, используемых при анализе.	2
5	Основные приемы экономического анализа.	2
6	Анализ реализованной и товарной продукции	3
7	Анализ ритмичности работы предприятия.	3
8	Анализ качества продукции.	4
9	Анализ выполнения задания по номенклатуре и ассортименту.	4
10	Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами и эффективности их использования	5
11	Анализ технического состояния ,структуры и движения ОПФ.	6
12	Анализ эффективности использования ОПФ.	6
13	Анализ использования оборудования по количеству, времени и производительности	6
14	Анализ качественного состава, движения и постоянства кадров предприятия	7
15	Анализ показателей производительности труда.	7
16	Анализ влияния факторов на изменение фонда оплаты труда.	7
17	Оценка соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы	7
18	Анализ затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции	8
19	Анализ затрат на один рубль товарной продукции.	8
20	Анализ состава, динамики и структуры прибыли (убытка) до налогообложения	9
21	Факторный анализ прибыли от продаж.	9
22	Анализ показателей рентабельности.	9
23	Анализ деловой активности.	9
24	Основные задачи и предпосылки применения корреляционно - регрессионного анализа	10
25	Использование способов парной и множественной корреляции для изучения стохастических зависимостей	10
26	Технология решения задач корреляционного и регрессионного анализа с помощью инструмента EXCEL(Пакет анализа.).	11
27	Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление структуры.	11
28	Построение аддитивной и мультипликативной модели временного ряда	11
29	Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастер диаграмм.	11

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

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

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)					Ответ
1	Рассчитать влияние факторов на изменение выпуска товарной продукции					Выпуск товарной продукции увеличился на 8601,7 тыс. руб., в том числе за счет изменения выпуска продукции в натуральном выражении ТП увеличилась на 1519,1 тыс. руб. за счет изменения цены 7082,6 тыс. руб.
	Виды продукции	Выпуск продукции в натуральном выражении		Цена единицы продукции, руб.		
		База	Отчет	База	Отчет	
	A	7630	8010	7200	8369	
	B	5367	6012	5460	4833	
	C	3924	2677	3800	4356	
2	Охарактеризовать динамику фонда оплаты труда и затрат по оплате труда на один рубль товарной продукции. Рассчитать влияние факторов на изменение фонда оплаты труда					Средства на оплату труда используются не эффективно, т.к. темп роста фонда оплаты труда -109,2% опережает темп роста товарной продукции- 109,2%. ФОТ увеличился на 102,7млн.руб. или 9,2%. в том числе за счет увеличения среднегодовой заработной платы на 105,8млн.руб., за счет снижения численности работающих ФОТ уменьшился на 3,1млн.руб
	Показатели		База	Отчет		
	Фонд оплаты труда ППП, млн. руб.		658,2	692,6		
	Среднесписочная численность ППП, чел.		3255	3246		
	Товарная продукция, млн. руб.		5223,5	5327,5		
3	Рассчитать влияние факторов на изменение реализованной продукции					Реализованная продукция увеличилась на 304,5 млн.руб.. или на 6,8%..в том числе :за счёт увеличения товаркой продукции реализованная продукция увеличилась на 254,0 млн.руб,или 5,6%, за счет снижения остатков нереализованной продукции на складе реализованная продукция увеличилась на 33,8 млн. руб.или на 0,8%
	Показатели		база	Отчет		
	Выпуск ТП, млн.руб		4535	4789,0		
	Остатки готовой продукции на складе ,млн.руб					
	на начало года		235,6	199,8		
	на конец года		199,8	130,2		
4	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 коэффициента регрессии.					Уравнение регрессии имеет вид- - 11,244+0,077х. Экономический смысл полученного уравнения при увеличении среднедушевых инвестиций в жилищное строительство на1000руб. ввод в действие жилых домов на 1000 жителей увеличится в среднем на
	Города области	Инвестиции в жилищное строительство на душу населения, руб.	Ввод в действие жилых домов на 1000чел.населения, м2			

	<table><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>	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	77,4 м2 R²=0,836, Это свидетельствует о том, что 83,6% вариации результативного признака «ввод в действие жилых домов на 1000 жителей» обусловлено вариацией фактора «среднедушевые инвестиции в жилищное строительство» - F -критерий Фишера =50,98, что больше табличного его значения 4,96. Это говорит о том, что полученное уравнение регрессии статистически значимо. t-критерий Стьюдента=7,14, что больше табличного его значения- 2,2281. Следовательно параметр уравнения регрессии статистически значимым.																																																			
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																																																																																				
5	По 20-предприятиям региона изучается зависимость производительности труда (тыс.ДЕ) (у) от ввода в действие новых основных фондов x₁(в % от стоимости ОПФ на начало года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности ППП-x₂ (%) С использованием ППП EXCEL проанализировать коэффициенты парной корреляции, построить уравнение регрессии, пояснить экономический смысл, оценить значимость его параметров, статистическую надежность уравнения регрессии , <table><tr><td></td><td>y</td><td>x1</td><td>x2</td></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><tr><td>18</td><td>12</td><td>8,5</td><td>31</td></tr><tr><td>19</td><td>14</td><td>9,6</td><td>32</td></tr><tr><td>20</td><td>14</td><td>9</td><td>36</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	18	12	8,5	31	19	14	9,6	32	20	14	9	36	Y=1,988+1,229x₁. фактор x₂ —исключен из модели как статистически не значим.(tₓ₁=1,42, <tₜабл=2,345) Экономический смысл полученного уравнения при увеличении удельного веса вновь вводимых основных фондов (в % от стоимости ОПФ на начало года) на 1 % производительность труда увеличивается на 1,229 тыс.Д.Е. Fкрит.Фишера =285,3 что значительно превышает табличное значение, следовательно полученное уравнение регрессии статистически значимо.
	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																																																																																			
6	Построить аддитивную модель временного ряда по показателям потребления электроэнергии жителями региона за последние 4	Уравнение тренда имеет следующий вид:																																																																																				

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.		$T=5,715+0,186 \cdot t$, $T_{17}=8,877$, $T_{18}=9,063$, Значения сезонной компоненты равны: $S_1=0,581$(1 квартал) $S_2=-1,977$(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 зачета 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 ☐

В компьютерном классе выполняется практическое задание, ответ на него проверяется при устном собеседовании.

10.3.3. Особенности проведения зачета

Время, отводимое на подготовку ответа на зачете, составляет не более 45 мин. Зачет 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. Преподаватель, принимающий зачет, должен иметь результаты оценивания видов деятельности обучающегося в течение семестра: устного опроса, и проверочных работ.