Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Среднерусский институт управления - филиал
ФАКУЛЬТЕТ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ, МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»
Кафедра «Экономика и экономическая безопасность»

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=гор. Орел, T=Директор, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой «Экономика и экономическая безопасность»
Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 «СТАТИСТИКА»

Направление подготовки (специальность) 38.05.01 «Экономическая безопасность»
Специализация: «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
Квалификация (степень) выпускника: экономист
Форма обучения: заочная
Год набора: 2020

Орел, 2019 г.

Автор-составитель:
канд. эконом. наук, доцент кафедры
«Экономика и экономическая безопасность» И.А. Шалаев

Заведующий кафедрой
«Экономика и экономическая безопасность»
доктор эконом. наук, профессор Л.И. Проняева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3.	Содержание и структура дисциплины	7
4.	Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	17
5.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
6.	Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	61
7.	Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	64

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

1.1. Дисциплина Б1.Б.11 «Статистики» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

ОПК-1 Способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач;

ПК-29 Способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор

Этапы освоения компетенций

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенций	Наименование этапа компетенции
ОПК-1	Способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	ОПК 1.1	Способность применять инструментарий математики и математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.
		ОПК 1.2	Способность использовать результаты статистических исследований, при проведении аналитических процедур
ПК-29	Способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	ПК-29.1	Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
		ПК-29.2	Способностью сбора данных для проведения статистического анализа и их обработки, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Результаты освоения компетенций

Таблица 2

ОТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Составление и представление финансовой отчетности экономического субъекта	ОПК - 1.1 ОПК - 1.2	***сформированы знания*:** - основ статистического анализа ***сформированы умения*:** - применять основные процедуры статистического анализа ***сформированы навыки:*** - статистического анализа

Составление и представление финансовой отчетности экономического субъекта	ПК-29.1 ПК-29.2	***сформированы знания*:** - базовых принципов и особенностей проведения статистического исследования социально-экономических процессов и явлений; - назначения, экономического содержание и методики расчета показателей социально-экономической статистики; ***сформированы умения*:** - организовывать и проводить специальные статистические наблюдения объектов социальной и финансово-экономической сферы; - оперировать категориями и понятиями социально-экономической статистики в процессе исследования различных сфер профессиональной деятельности; ***сформированы навыки:*** -применения современного математического инструментария для решения экономических задач; - владеть современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Таблица 3

Вид учебных занятий и самостоятельной работы		Объем дисциплины, час.									
		Всего	**Семестр, курс**								
			1	**2**	**3**						
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		42		20	22						
Лекционного типа (Л)		12		6	6						
Лабораторные работы (практикумы) (ЛР)		12		6	6						
Практического (семинарского) типа (ПЗ)		18		8	10						
Контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР):											
Самостоятельная работа обучающихся (СР) (всего):		161		120	41						
Промежуточная аттестация	**Форма**	ЗаО, Экз., контр.		ЗаО, контр	Экз. контр.						
	Час.	13		4	9						
Общая трудоемкость (час./з.е.)		216/6		144/4	72/2						

Место дисциплины в структуре ОП ВО

В структуре программы специалитета по специальности 38.05.01 «Экономическая

безопасность» (специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности») дисциплина Б1.Б.11 «Статистика» входит в раздел 1 «Дисциплины (модули)» и реализуется в рамках базовой части программы.

В соответствии с учебными планами специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» (специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности») заочной форм обучения дисциплина Б1.Б.11 «Статистика» изучается на первом курсе во втором семестре и на втором курсе в третьем семестре.

Изучение дисциплины Б1.Б.11 «Статистика» базируется на компетен-циях, приобретенных при изучении следующих дисциплин:

- Б1.Б.06 «Математика»
- Б1.Б.14 «Финансы»
- Б1.Б.09 «Экономическая теория»;

Обеспечение эффективного функционирования участников экономических отношений, успешная реализация функций управления на макро-, мезо- и микроуровнях, требует научного подхода к сбору и обобщению социально-экономической информации, экономически грамотной ее обработки, анализа и интерпретации, умения строить адекватные модели и прогнозы развития ситуации. Статистический анализ является непременным элементом работы всех специалистов экономической направленности и является основой принятия управленческих решений на всех уровнях. Знание теории статистики и овладение методологией статистического анализа социально-экономических процессов специалистами экономического профиля является фундаментальной базой их профессиональной подготовки.

Рассматриваемые при изучении дисциплины Б1.Б.11 «Статистика» вопросы, направлены на формирование у студентов практических навыков организации и проведения статистического наблюдения, обобщения информации, расчета статистических показателей, выполнения различной сложности аналитических расчетов, интерпретации полученных результатов, создающих информационную базу для разработки и реализации эффективных управленческих решений в области обеспечения экономической безопасности.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины Б1.Б.11 «Статистика», служат основой изучения таких учебных дисциплин, как:

- Б1.Б.17 «Экономическая безопасность»;
- Б1.Б.27 «Оценка рисков»;
- Б1.Б.12 «Экономический анализ»;
- Б1.Б.08 «Эконометрика»;
- Б1.В.04 «Анализ и планирование хозяйственной деятельности»;

Дисциплина Б1.Б.11 «Статистика» подготавливает специалистов к более осознанному освоению профессиональных компетенций, связанных с контрольно-ревизионной; информационно-аналитической, научно-исследовательской, экономико-правовой.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

Таблица 4

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час. Компетенции						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР, в том числе КВР	
			Л	**ЛР**	**ПЗ**	**КСР**		
Семестр №2, Курс 1								
Модуль №1 «Описательная статистика»								
Тема 1	Предмет, метод, задачи и организация статистики	11	1		1		9	О1, Т1, ПЗ1
Тема 2.	Статистическое наблюдение	9					9	О2, Т1, ПЗ1
Тема 3	Статистическая сводка и груп-пировка материалов наблюдения	11		1	1		9	О3, Т1, ПЗ1
Тема 4.	Статистические ряды распределения	9					9	О4, Т1, ПЗ1
Модуль №2 «Аналитическая статистика»								
Тема 5	Метод абсолютных и относительных статистических показателей	10			1		9	О5, Т2, ПЗ 2
Тема 6	Метод средних величин	10	1				9	О6, Т2, ПЗ 2
Тема 7.	Вариационный анализ	12		1	2		9	О7, Т2, ПЗ 2
Тема 8.	Выборочный метод статисти-ческого исследования	11	1	1			9	О8, Т2, ПЗ 2
Тема 9.	Анализ рядов динамики	9					9	О9, Т2, ПЗ 2
Тема 10.	Методы анализа тренда и сезонной неравномерности в рядах динамики	11	1		1		9	О10, Т2, ПЗ 2
Тема 11	Индексный метод статистического исследования	10		1			9	О11, Т2, ПЗ 2
Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»								

Тема 12	Статистические методы анализа и моделирования связи	14	2	1	2		9	О12, Т3, ПЗ 3
Тема 13	Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов	12					12	О13, Т3, ПЗ 3
Итого за семестр №2, курс 1		144	6	6	8		120	
Семестр №3, Курс 2								
Модуль №4 «Социально-демографическая статистика»								
Тема 14.	Статистика населения	27	1	2	2		21	О14, Т3, ПЗ 3
Тема 15.	Социальная статистика	22			1		21	О15, Т3, ПЗ 3
Модуль №5 «Экономическая статистика»								
Тема 16.	Статистика рынка труда	8	1	1	1		5	О16, Т3, ПЗ 3
Тема 17.	Статистика трудовых ресурсов	6			1		5	О17, Т3, ПЗ 3
Тема 18.	Статистика производительности и оплаты труда	8	1	1	1		5	О18, Т3, ПЗ 3
Тема 19.	Статистика национального богатства	6			1		5	О19, Т3, ПЗ 3
Тема 20.	Статистика производства и обращения продукции и услуг	9	1	2	1		5	О20, Т3, ПЗ 3
Тема 21.	Статистика себестоимости и издержек производства и обращения	6			1		5	О21, Т3, ПЗ 3
Тема 22.	Статистический анализ экономической эффективности	9	2		1		6	О22, Т3, ПЗ 3
Итого за семестр №3, курс 2		72	6	6	10		41	
Промежуточная аттестация		13						
	Всего:	**216**	**12**	**12**	**18**		**161**	К, ЗаО, Экзамен

***Примечание**. Форма текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), практические (ПЗ), контрольная (К, зачет с оценкой (ЗаО).*

Содержание дисциплины

Модуль №1 «Описательная статистика»

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

Статистика как наука. Историческое и современное толкование тер-мина «статистика». Отрасли статистической науки. Связь статистической науки и практики.

Предмет статистической науки. Основные категории и понятия статистики. Понятие предмета статистики и его особенности. Признак, классификация признаков в статистике. Вариация признака. Статистическая совокупность, однородные и разнородные совокупности. Статистический показатель, отличие показателя от признака. Виды показателей в статистике. Система статистических показателей.

Статистическая методология. Понятие статистической методологии и основы ее разработки. Этапы статистического исследования. Классификация методов статистики.

Задачи статистики на современном этапе развития. Задачи статистики в соответствии с информационными потребностями общества. Реформирование статистики. Система органов государственной статистики. Текущие задачи статистики.

Тема 2. Статистическое наблюдение

1. Статистическое наблюдение и его задачи.

Статистическая информация, ее назначение. Источники статистической информации. Сущность статистического наблюдения. Отличительные признаки статистического наблюдения. Задачи статистического наблюдения в экономике.

Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.

Статистическая отчетность. Виды и источники отчетности. Основные формы статистической отчетности в РФ. Специально организованное наблюдение. Мониторинг. Бизнес-обследования.

Классификация видов наблюдения. Сплошное и несплошное наблюдение. Виды несплошного наблюдения: выборочное, монографическое, ан-кетное наблюдение и наблюдение основного массива. Непрерывное и текущее наблюдение. Способы получения статистической информации. Особенности непосредственного наблюдения, способа опроса и документального способа.

Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

План и программа статистического наблюдения. Объект и единица наблюдения, единица совокупности. Статистический формуляр. Единичные и списочные формуляры. Организация статистического наблюдения. Период, время, критический момент наблюдения. Обеспечение надежности статистической информации. Ошибки статистического наблюдения и методы их контроля.

Тема 3. Статистическая сводка и группировка материалов наблюдения

Понятие статистической сводки и группировки.

Назначение статистической сводки. Виды статистической сводки. Централизованная и децентрализованная сводка. Статистическая группировка как этап сводки. Суть группировки как метода статистики. Понятие классификации.

Задачи и виды статистических группировок.

Цели и принципы выполнения группировки. Задачи группировок. Типологическая, структурная и аналитическая группировки: их назначение и особенности построения. Простая, комбинационная и многомерная группировка. Атрибутивная и количественная группировка.

Группировочные признаки и их виды. Образование групп и интервалов группировки.

Алгоритм проведения статистической группировки. Понятие основания группировки. Виды признаков при проектировании группировки. Правила выбора группировочного признака. Особенности определения числа групп при атрибутивных и количественных

группировках. Формула Стерджесса. Характеристика выделенных групп. Построение равных, неравных, открытых и закрытых интервалов. Применение принципов «включительно» и «исключительно» при подсчете частот ряда. Средина интервала и приемы ее нахождения. Вторичная группировка. Табличное представление результатов группировки. Статистические таблицы, их виды и принципы построения.

Тема 4. Статистические ряды распределения

Понятие статистического ряда распределения.

Назначение рядов распределения в статистике. Понятие ряда распределения. Информация, содержащаяся в ряду распределения.

Виды рядов распределения. Основные элементы ряда распределения.

Классификация рядов распределения. Атрибутивные, дискретные и интервальные ряды, особенности их построения. Элементы вариационных рядов распределения. Частоты и частости. Ранжирование первичного ряда распределения.

Графическое изображение рядов распределения.

Назначение графиков рядов распределения. Виды графиков рядов распределения. Правила построения полигона распределения. Особенности построения гистограммы в рядах с равными и неравными интервалами. Показатели плотности распределения. Кумулятивный ряд. Накопленная частота. Кумулята, особенности ее построения. Графический метод статистики.

Модуль №2 «Аналитическая статистика»

Тема 5. Метод абсолютных и относительных статистических показателей

Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.

Понятие статистических показателей и их роль в управлении экономикой и социальными процессами. Классификация статистических показателей. Абсолютные показатели, их значение в статистике. Классификация абсолютных величин. Именованные показатели. Единицы измерения абсолютных показателей.

Относительные величины, их виды, способы расчета и область применения.

Назначение относительных величин в статистике. Понятие и условия расчета относительных величин. Сравниваемая величина и база сравнения. Единицы измерения относительных величин. Виды относительных величин, особенности их применения. Способы расчета относительных показателей планового задания, выполнения обязательств, плана, показателей структуры, динамики, сравнения, координации и интенсивности. Связь относительных показателей динамики, планового задания и выполнения плана. Приемы графического изображения относительных величин. Линейные, столбиковые, секторные и ленточные диаграммы. Правила их построения, и приемы «чтения».

Тема 6. Метод средних величин

Понятие, виды, формы средних величин и способы их вычисления.

Роль и значение средних величин в статистическом анализе. Понятие средней величины. Основной прием расчета средней. Простая и взвешенная формы средней величины. Виды степенной средней: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Особенности их расчета. Обоснование весов при расчете средней величины. Правило мажорантности средних величин.

Основные математические свойства средней арифметической величины. Расчет средней способом моментов.

Расчет средней арифметической величины в рядах распределения. Свойства средней арифметической величины, их практическое применение. Способ моментов и особенности его применения при расчете средней. Понятие момента первого порядка.

Структурные средние величины.

Назначение структурных средних величин. Расчет моды в дискретных и интервальных радах распределения. Понятие медианы, особенности ее расчета в дискретных рядах.

Накопленная частота и ее применение при определении медианы в интервальных рядах распределения. Графическое определение моды и медианы.

Тема 7. Вариационный анализ

Вариация признака и показатели ее оценки.

Понятие вариации признака, причины ее возникновения. Назначение показателей вариации в статистике. Особенности расчета абсолютных и от-носительных показателей вариации, их достоинства и недостатки. Практическое применение коффициента вариации. Показатели дифференциации. Показатели концентрации и кривая Лоренца.

Показатели формы распределения. Особенности кривой нормального распределения.

Дисперсия, ее свойства и методы расчета.

Дисперсия количественного и альтернативного признака. Основные математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Понятие момента второго порядка.

Виды дисперсии. Правило сложения дисперсий.

Расчленение совокупности на группы для оценки факторов вариации. Систематическая и случайная вариация. Показатели общей, межгрупповой и внутригрупповой дисперсии, их связь между собой. Правило сложения дисперсий и его практическое значение. Эмпирическое корреляционное отношение и эмпирический коэффициент детерминации. Качественная характеристика тесноты связи признаков и их вариации. Шкала Чэддока.

Тема 8. Выборочный метод статистического исследования

Понятие о выборочном наблюдении, его зада-чи и условия проведения.

Преимущества выборочного наблюдения в сравнении с другими видами статистического наблюдения. Сплошное и несплошное статистическое наблюдение. Понятие выборочного наблюдения. Принципы и условия проведения выборочного наблюдения. Задачи выборочного наблюдения в экономике.

Способы и методы формирования выборочной совокупности. Характеристики выборки.

Задачи выборочного наблюдения при обследовании количественных и качественных признаков.

Понятие генеральной и выборочной совокупности. Способы формирования выборочной совокупности. Виды отбора. Способы отбора единиц в выборку. Случайный, механический, типический и серийный способы отбора. Повторная и бесповторная выборка. Основные характеристики параметров генеральной и выборочной совокупности.

Определение необходимого объема выборки.

Необходимость определения объема выборки при проектировании выборочного наблюдения. Расчет объема выборки на основе предельной ошибки для разных способов отбора. Применение выборочного метода в практике статистической работы.

Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.

Понятие ошибки выборки. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Определение средней и предельной ошибки выборки для случайного и механического способов отбора. Определение средней и предельной ошибки выборки для типического и серийного способов отбора. Оценка генеральной средней и генеральной доли по данным выборки. Доверительная вероятность и доверительные интервалы результатов выборочного наблюдения. Методы оценки результатов выборочного наблюдения при малых выборках.

Статистическая проверка гипотез.

Тема 9. Анализ рядов динамики

Понятие и виды рядов динамики.

Динамика социально-экономических процессов и необходимость ее статистического изучения. Задачи статистического анализа динамики явлений и процессов. Понятие

и основные элементы ряда динамики. Классификация рядов динамики. Графическое изображение рядов динамики.

Правила построения рядов динамики.

Проблема сопоставимости уровней динамического ряда. Условия сопоставимости статистических данных: по территории, по кругу охватываемых объектов, единиц измерения, времени регистрации, ценам, методологии расчета. Смыкание рядов динамики.

Показатели анализа ряда динамики.

Система абсолютных и относительных показателей динамики. Базисный и цепной способы расчета показателей динамики. Взаимосвязь цепных и базисных показателей динамики: абсолютных приростов; темпов роста. Система средних показателей ряда динамики. Средний уровень ряда динамики и способы его расчета. Базисный и цепной способы расчета средних показателей. Определение коэффициентов опережения в рядах динамики.

Тема 10. Методы анализа тренда и сезонной неравномерности в рядах динамики

Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики.

Необходимость установления закономерности изменения уровней динамического ряда. Понятие основной тенденции развития явления (тренда). Методы обработки рядов динамики: укрупнение интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание рядов динамики. Построение модели (уравнения) тренда. Использование метода конечных разностей при обосновании уравнения тренда. Графическое изображение уровней выровненного ряда.

Методы изучения сезонных колебаний.

Понятие сезонной неравномерности и периодических колебаний уровней динамического ряда. Сезонный ряд динамики. Необходимость регулиро-вания сезонных изменений в отраслях экономики. Методы измерения сезонных колебаний. Индексы сезонности, способы их построения. Сезонная волна и ее графическое изображение.

Тема 11. Индексный метод анализа

Понятие индекса, его основные элементы.

Значение индексного метода в статистическом анализе. Понятие индекса как обобщающего статистического показателя. Задачи индексного метода анализа. Обобщающее и аналитическое направления трактовки значения индекса. Элементы индивидуальных и общих индексов.

Классификация индексов.

Индивидуальные и сводные индексы. Динамические индексы: цепной и базисный способы расчета. Ряды индексов с постоянной и переменной базой, их взаимосвязь. Территориальные инлексы. Агрегатные индексы. Средние индексы. Их связь с агрегатными индексами. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Основные виды индексов в статистике и особенности их построения. Различие агрегатных индексов цен и других качественных показателей, рассчитанных по формулам Паше и Ласпейреса.

Система взаимосвязанных индексов. Факторный анализ на основе индексов.

Основные виды взаимосвязи индексов. Понятие индексной системы. Основы построения индексных моделей в задачах факторного анализа. Приемы разложения прироста результативного показателя по факторам.

Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»

Тема 12. Статистические методы анализа и моделирования связи

Понятие функциональных и корреляционных связей.

Необходимость статистического изучения закономерностей взаимосвязи явлений. Результативный и факторные показатели. Функциональная связь, ее математическое выражение. Математическое описание стохастической связи. Корреляционная связь как

частный случай стохастической связи. Классификация видов связи. Прямы и обратные, прямолинейные и криволинейные, однофакторные и многофакторные связи.

Методы статистического анализа и моделирования связи.

Приемы статистического анализа функциональных связей: балансовый и индексный методы. Простейшие приемы установления связи между признаками явлений. Недостатки простейших методов исследования стохастических связей: сопоставление параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод. Методы моделирования связи. Корреляционный и ре-грессионный анализ. Основные предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.

Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

Статистическое моделирование связи методом однофакторного корреляционно-регрессионного анализа. Поле корреляции. Уравнение парной корреляции. Метод наименьших квадратов и его применение при нахождении параметров уравнения регрессии. Проверка адекватности параметров регрессионной модели, t-критерий Стьюдента. Определение показателей тесноты связи. Коэффициенты линейной корреляции и детерминации, оценка их адекватности. Ошибка уравнения регрессии. Экономическая интерпретация показателей тесноты связи и параметров модели регрессии. Коэффициент эластичности. Графическое изображение модели регрессии. Статистическая оценка взаимосвязи между качественными признаками с помощью непараметрических методов.

Тема 13. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции.

Механизм прогнозирования. Учет факторов при формировании прогноза. Понятие экстраполяции. Математические методы экстраполяции рядов динамики. Выбор модели прогнозирования. Построение модели тренда и проверка ее адекватности. Интервальные оценки результатов экстраполяции рядов динамики. Интерпретация прогнозных оценок.

Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии.

Условия экстраполяции результативного при-знака по уравнению регрессии. Средняя квадратическая ошибки уравнения регрессии. Определение доверительных границ для результативного признака. Графическое пред-ставление доверительного интервала прогноза. Интерпретация прогнозных оценок.

Модуль №4 «Социально-демографическая статистика»

Тема 14. Статистика населения

Источники статистических сведений о населении. Категории населения, взаимосвязь между ними.

Задачи демографической статистики. Население как объект изучения в демографической статистике. Источники демографических сведений. Перепись населения. Постоянное и наличное население, их взаимосвязь. Показа-тели численности, структуры и демографической нагрузки населения. Текущий учет численности населения. Демографический прогноз.

Общие и частные показатели воспроизводства населения.

Понятие воспроизводства населения. Общие абсолютные и относительные показатели воспроизводства населения. Назначение частных коэффициентов воспроизводства населения, их виды. Жизненный индекс Покровского.

Статистика миграции населения.

Понятие миграции населения. Классификация миграционных процессов. Оценка абсолютных и относительных показателей миграции населения. Анализ причин миграции.

Методы расчета перспективной численности населения.

Метод передвижки возрастов. Методы экстраполяции рядов динамики. Методы математического моделирования.

Тема 15. Социальная статистика

Уровень жизни как объект статистического наблюдения.

Современная трактовка категории «уровень жизни населения». Классификация уровней жизни населения. Основные аспекты статистического изучения уровня жизни. Система показателей статистики уровня жизни населения. Обобщающие показатели оценки уровня жизни населения, ИРЧП. Оценка социальных условий жизни населения.

Статистика доходов населения.

Основные источники доходов населения. Показатели личных, совокупных, номинальных доходов. Располагаемые и реальные доходы. Среднедушевой денежный доход, средняя заработная плата, их индексы. Покупательная способность денежных доходов. Минимальные доходы, прожиточный минимум. Показатели дифференциации и концентрации доходов. Уровень бедности населения.

Статистика потребления населением товаров и услуг.

Денежные расходы населения. Состав расходов на конечное потребление и объем фактического конечного потребления. Источники статистических сведений об объеме и структуре расходов. Показатели статистики потребления товаров и услуг. Индексы объема потребления товаров и услуг. Эластичность потребления по доходу. Показатели структуры расходов и по-требления.

Модуль №5 «Экономическая статистика»

Тема 16. Статистика рынка труда

Основные категории трудовых ресурсов. Экономически активное и неактивное население.

Понятие и задачи статистики рынка труда. Трудоспособность населения. Категории трудоспособного населения. Понятие занятого, безработного и экономически активного населения. Обще-демографические и социально-экономические группировки трудовых ресурсов.

Статистика занятости и безработицы.

Занятость и безработица как экономические категории. Количественные характеристики уровня экономической активности, занятости и безрабо-тицы населения. Показатели статистики безработицы. Оценка потерь от безработицы.

Статистическое изучение трудовых конфликтов.

Понятие трудового конфликта в статистике. Виды трудовых конфликтов. Показатели статистики трудовых конфликтов.

Тема 17. Статистика трудовых ресурсов

Статистическое изучение численности и движения трудовых ресурсов на макроуровне.

Понятие трудовых ресурсов, их состав. Методы расчета численности трудовых ресурсов. Показатели естественного и механического движения (миграции) трудовых ресурсов.

Баланс трудовых ресурсов.

Понятие баланса трудовых ресурсов. Схема баланса трудовых ресурсов и характеристика его разделов.

Статистическое изучение численности и движения рабочей силы.

Структура работников организации. Списочная и среднесписочная численность работников, способы ее расчета. Показатели использования списочной численности персонала. Факторы движения рабочей силы в организации. Абсолютные показатели баланса движения рабочей силы. Относительные показатели движения кадров, интерпретация их значений.

Тема 18. Статистика производительности и оплаты труда

Статистика эффективности использования трудовых ресурсов на макроуровне.

Понятие эффективности использования трудовых ресурсов и общественной производительности труда. Показатели оценки общественной производительности труда.

Статистика производительности труда.

Задачи статистики производительности живого труда. Натуральный и стоимостной методы учета производительности труда. Прямой и обратный показатели оценки уровня производительности труда. Анализ динамики производительности труда на основе индексов. Факторы роста производительности труда и их оценка. Индексные модели оценки влияния производительности труда на рост объема выпуска продукции.

Статистическое изучение использования рабочего времени.

Понятие рабочего времени, его измерение. Показатели фонда рабочего времени. Анализ использования рабочего времени.

Статистическое изучение уровня, динамики и дифференциации заработной платы.

Понятие оплаты труда. Показатели уровня заработной платы. Индекс реальной заработной платы. Анализ динамики средней заработной платы на основе индексов. Факторный анализ фонда оплаты труда. Показатели дифференциации оплаты труда. Оценка расходов на рабочую силу.

Тема 19. Статистика национального богатства

Понятие и состав национального богатства. Система показателей статистики национального богатства.

Национальное богатство как экономическая категория. Экономические активы в составе национального богатства. Природные ресурсы как часть национального богатства. Задачи статистики и основные группы показателей анализа национального богатства. Определение объема национального богатства.

Статистика основных фондов в составе национального богатства. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.

Понятие основных фондов, их активная и пассивная части. Оценка основных фондов. Система показателей статистики основных фондов. Оценка объема и структуры основных фондов. Абсолютные показатели баланса движения основных фондов. Анализ коэффициентов движения, состояния и использования основных фондов. Индексный анализ фондоотдачи. Оценка влияния фондоотдачи на прирост объема продукции.

Статистика материальных оборотных средств в составе национального богатства. Индексный анализ использования оборотных средств.

Материальные оборотные средства в составе национального богатства. Показатели наличия, структуры и использования оборотных средств. Материалоотдача и материалоемкость. Факторный анализ оборачиваемости оборотных средств на основе индексов. Индексный анализ использования материальных ресурсов.

Тема 20. Статистика производства и обращения продукции и услуг

Продукция как результат экономической деятельности.

Понятие экономической деятельности, ее виды. Отрасль экономики. Продукция. Способы учета продукции как результата экономической дея-тельности. Элементный состав продукции.

Показатели результата экономической деятельности в системе национальных счетов. Методы расчета ВВП.

Совокупный, конечный и чистый результат экономической деятельности. Показатели СНС: валовой выпуск, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость и чистая добавленная стоимость. ВВП и методы его расчета. Национальный доход.

Статистика производства продукции.

Стоимостные показатели продукции промышленности. Коэффициентный анализ товарной и реализованной продукции. Оценка качества про-дукции. Индексный факторный анализ показателей объема производства и реализации продукции. Ритмичность выпуска продукции и ее оценка.

Показатели статистики обращения товаров и услуг.

Понятие товара и сферы его обращения. Товарооборот и товарные запасы, задачи их статистического изучения. Оценка объема товарооборота. Показатели статистики товар-

ных запасов. Оценка выполнения обязательств по поставке товаров. Анализ рыночной конъюнктуры и рисков.

Индексный анализ динамики товарооборота и скорости обращения товаров.

Индексные системы объема товарооборота, средней скорости и среднего времени обращения товаров. Интерпретация результатов фак-торного анализа.

Тема 21. Статистика себестоимости и издержек производства и обращения

Понятие издержек производства и себестоимости продукции.

Издержки производства и себестоимость как экономические категории. Виды издержек и себестоимости. Классификация издержек.

Статистика издержек производства и себестоимости. Индексный факторный анализ динамики себестоимости продукции.

Задачи статистики себестоимости. Показатели статистики себестоимости. Анализ структуры затрат, показателей затрат на рубль продукции.

Индексный анализ динамики средней себестоимости. Показатели экономии (перерасхода) затрат. Взаимосвязь показателей динамики затрат на рубль продукции.

Понятие издержек обращения. Индексный анализ динамики издержек обращения.

Издержки обращения как экономические категории. Классификация видов издержек обращения. Система показателей статистики издержек обра-щения. Относительный уровень и рентабельность издержек обращения. Факторный анализ уровня издержек обращения на основе индексов. Разложение абсолютного прироста издержек обращения по факторам. Индексный анализ среднего уровня издержек обращения.

Тема 22. Статистический анализ экономической эффективности

Понятие и критерии экономической эффективности. Прямой и обратный показатель экономической эффективности.

Экономическая эффективность как научная категория. Виды экономической эффективности. Оценка уровня экономической эффективности. Критерии экономической эффективности.

Система показателей экономической эффективности на микроуровне. Показатели статистики рентабельности.

Основные принципы формирования системы показателей экономической эффективности производства. Основные группы показателей оценки экономической эффективности и их состав. Рентабельность как показатель оценки финансовой эффективности. Показатели статистики рентабельности.

Обобщающие и частные показатели экономической эффективности на макроуровне.

Понятие экономической эффективности общественного производства. Показатели оценки уровня экономической эффективности общественного производства. Показатели оценки эффективности ресурсов и затрат. Оценка влияния экономической эффективности на динамику ВВП.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.Б.11 «Статистика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа: опрос;

– при проведении практических занятий: опрос, тестирование; практические задачи

– при контроле результатов самостоятельной работы студентов: проверка выполненного задания.

4.1.2. Экзамен (зачет) проводится с применением следующих методов (средств):

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с оценкой в устной форме по вопросам и (или) тестирование.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде устного экзамена. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и (или) тестирование.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы (опрос) по разделам:

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

1. Статистика как наука.
2. Предмет статистической науки. Основные категории и понятия статистики.
3. Статистическая методология.
4. Задачи статистики на современном этапе развития.

Тема 2. Статистическое наблюдение

1. Статистическое наблюдение и его задачи.

2. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.

3.Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

Тема 3. Статистическая сводка и группировка материалов наблюдения

1. Понятие статистической сводки и группировки.

2.Задачи и виды статистических группировок.

3.Группировочные признаки и их виды. Образование групп и интервалов группировки.

Тема 4. Статистические ряды распределения

1.Понятие статистического ряда распределения.

2.Виды рядов распределения. Основные элементы ряда распределения.

3.Графическое изображение рядов распределения.

Модуль №2 «Аналитическая статистика»

Тема 5. Метод абсолютных и относительных статистических показателей

1.Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.

2. Относительные величины, их виды, способы расчета и область применения.

Тема 6. Метод средних величин

1.Понятие, виды, формы средних величин и способы их вычисления.

2. Основные математические свойства средней арифметической величины. Расчет средней способом моментов.

3.Структурные средние величины.

Тема 7. Вариационный анализ

1. Вариация признака и показатели ее оценки.
2. Дисперсия, ее свойства и методы расчета.
3. Виды дисперсии. Правило сложения дисперсий.

Тема 8. Выборочный метод статистического исследования

1. Понятие о выборочном наблюдении, его зада-чи и условия проведения.
2. Способы и методы формирования выборочной совокупности. Характеристики выборки.

Задачи выборочного наблюдения при обследовании количественных и качественных признаков.

Понятие генеральной и выборочной совокупности. Способы формирования выборочной совокупности. Виды отбора. Способы отбора единиц в выборку. Случайный, механический, типический и серийный способы отбора. Повторная и бесповторная выборка. Основные характеристики параметров генеральной и выборочной совокупности.

3. Определение необходимого объема выборки.

4. Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.

Тема 9. Анализ рядов динамики

1. Понятие и виды рядов динамики.
2. Правила построения рядов динамики.
3. Показатели анализа ряда динамики.

Тема 10. Методы анализа тренда и сезонной неравномерности в рядах динамики

1. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики.
2. Методы изучения сезонных колебаний.

Тема 11. Индексный метод анализа

1. Понятие индекса, его основные элементы.

Значение индексного метода в статистическом анализе. Понятие индекса как обобщающего статистического показателя. Задачи индексного метода анализа. Обобщающее и аналитическое направления трактовки значения индекса. Элементы индивидуальных и общих индексов.

2. Классификация индексов.
3. Система взаимосвязанных индексов. Факторный анализ на основе индексов.

Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»

Тема 12. Статистические методы анализа и моделирования связи

1. Понятие функциональных и корреляционных связей.
2. Методы статистического анализа и моделирования связи.
3. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

Тема 13. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

1. Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции.
2. Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии.

Модуль №4 «Социально-демографическая статистика»

Тема 14. Статистика населения

1. Источники статистических сведений о населении. Категории населения, взаимосвязь между ними.
2. Общие и частные показатели воспроизводства населения.
3. Статистика миграции населения.
4. Методы расчета перспективной численности населения.

Тема 15. Социальная статистика

1. Уровень жизни как объект статистического наблюдения.
2. Статистика доходов населения.
3. Статистика потребления населением товаров и услуг.

Модуль №5 «Экономическая статистика»

Тема 16. Статистика рынка труда

1. Основные категории трудовых ресурсов. Экономически активное и неактивное население.
2. Статистика занятости и безработицы.
3. Статистическое изучение трудовых конфликтов.

Тема 17. Статистика трудовых ресурсов

1. Статистическое изучение численности и движения трудовых ресурсов на макроуровне.
2. Баланс трудовых ресурсов.

3. Статистическое изучение численности и движения рабочей силы.

Тема 18. Статистика производительности и оплаты труда

1. Статистика эффективности использования трудовых ресурсов на макроуровне.

2. Статистика производительности труда.

3. Статистическое изучение использования рабочего времени.

Понятие рабочего времени, его измерение. Показатели фонда рабочего времени. Анализ использования рабочего времени.

4. Статистическое изучение уровня, динамики и дифференциации заработной платы.

Тема 19. Статистика национального богатства

1. Понятие и состав национального богатства. Система показателей статистики национального богатства.

Национальное богатство как экономическая категория. Экономические активы в составе национального богатства. Природные ресурсы как часть национального богатства. Задачи статистики и основные группы показателей анализа национального богатства. Определение объема национального богатства.

2. Статистика основных фондов в составе национального богатства. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.

3. Статистика материальных оборотных средств в составе национального богатства. Индексный анализ использования оборотных средств.

Тема 20. Статистика производства и обращения продукции и услуг

1. Продукция как результат экономической деятельности.

2. Показатели результата экономической деятельности в системе национальных счетов. Методы расчета ВВП.

3. Статистика производства продукции.

4. Показатели статистики обращения товаров и услуг.

5. Индексный анализ динамики товарооборота и скорости обращения товаров.

Тема 21. Статистика себестоимости и издержек производства и обращения

1. Понятие издержек производства и себестоимости продукции.

2. Статистика издержек производства и себестоимости. Индексный факторный анализ динамики себестоимости продукции.

3. Понятие издержек обращения. Индексный анализ динамики издержек обращения.

Тема 22. Статистический анализ экономической эффективности

1. Понятие и критерии экономической эффективности. Прямой и обратный показатель экономической эффективности.

2. Система показателей экономической эффективности на микроуровне. Показатели статистики рентабельности.

3. Обобщающие и частные показатели экономической эффективности на макроуровне.

Типовые тестовые задания по темам дисциплины
Модуль 1. Описательная статистика

1. В настоящее время под «статистикой» понимают:

а) собирание сведений о различных общественных явлениях;

б) различные статистические сборники, статистические показатели;

в) особая отрасль науки;

г) вид практической деятельности.

2. Отличие статистики от других общественных наук заключается в том, что:

а) статистика обеспечивает количественно-качественную характери-стику общественных явлений в конкретных условиях места и времени

б) статистика изучает развитие явлений,

в) статистика определяет структуру явлений,

г) статистика изучает динамику явлений,

д) статистика изучает взаимосвязи.

3. Статистика включает такие отрасли как:

а) теорию статистики;

б) статистику социальных отклонений;

в) социально-демографическую статистику;

г) экономическую статистику.

д) моральную статистику.

4. Множество элементов, обладающих некоторыми общими свойствами, существенными для их характеристики, называется:

а) группировка;

б) система;

в) совокупность;

г) объект наблюдения.

5. К основным понятиям и категориям статистики относят:

а) признак;

б) вариация;

в) статистический показатель и система статистических показателей;

г) статистическая совокупность;

д) статистическая закономерность.

6. Свойства, характерные черты или особенности объектов, которые могут быть охарактеризованы рядом статистических показателей, называются:

а) группировка;

б) система;

в) совокупность;

г) признак.

7. Устойчивые отношения или связи между фактами и явлениями реальной жизни называются:

а) совокупностью;

б) вариацией;

в) закономерностью;

г) признаком.

8. Под статистической методологией понимают:

а) статистические методы изучения массовых общественных явлений,

б) методы изучения динамики явлений,

в) категории и понятия статистики,

г) статистические показатели,

д) методы расчета статистических данных.

9. Единица статистической совокупности - это:

а) один из элементов статистической совокупности;

б) единица группировки;

в) отдельный человек;

г) отчетная единица;

д) источник информации.

10. Процесс изучения, сопоставления, сравнения полученных цифровых данных, их обобщения, истолкования и формулирования научных и практических выводов, в статистике называется:

а) корреляция;

б) анализ;

в) синтез;

г) сводка.

11. Задачей статистического наблюдения является:

а)сбор массовых данных об изучаемых явлениях (процессах);

б) первичная обработка и сводка данных;

в) расчет обобщающих показателей;

г) выявление количественных закономерностей;

д) информационное познание объекта наблюдения.

12. В одном из переписных листов переписи населения, имевшей критическим моментом 12 часов ночи с 13 на 14 февраля 2002 года, были произведены следующие записи:

а) фамилия, имя, отчество – Петров Сергей Иванович;

б) пол – мужской;

в) возраст – 50 лет, родился в 4-м месяце 1943 г.;

г) состоит ли в браке в настоящее время – нет;

д) национальность – русский;

е) образование – среднее;

ж) место работы – ателье верхней одежды;

з) занятие по этому месту работы – бухгалтер;

и) общественная группа - рабочий.

На основании логического контроля было установлено, что из перечис-ленных пунктов, не согласуются между собой ответы:

а) в пункте а);

б) в пункте б);

в) в пункте в);

г) в пункте г);

д) в пункте д);

е) в пункте е);

ж) в пункте ж);

з) в пункте з);

и) в пункте и).

13. Торговая фирма поручает вам разработать бланк анкетного опроса по-купателей с целью изучения контингента, посещающего фирму, удовлетворения их спроса и затрат времени на приобретение необходимой аудио-и ви-деотехники. Дан-ное наблюдение (по времени, охвату и способу получения данных) будет относиться к периодическому, выборочному, документально-му наблюдению:

а) верно;

б) неверно.

14. Разбиение по определенным признакам массы изучаемых общественных явлений на типичные совокупности в статистике называют:

а) категоризацией;

б) классификацией;

в) группировкой;

г) типологией.

15. Операцией по подсчету, подытоживанию результатов статистической регистрации и записи этих сведений в таблицы называется:

а) табулирование;

б) группировка;

в) сортировка;

г) сводка.

16. Группировки, имеющие своей целью выявление структуры совокупности, называются:

а) комбинационными;

б) аналитическими;

в) типологическими

г) структурными.

17. Для выбора группировочных признаков необходимо, чтобы:

а) в основу группировки были положены наиболее существенные при-знаки, отвечающие задачам исследования;

б) для всесторонней характеристики сложных общественных явлений был взят один признак;

в) группировочные признаки отбирались с учетом конкретных особен-ностей изучаемых явлений.

18. Выделите признаки, по которым могут быть построены дискретные ряды распределения:

а) стоимость основных фондов;

б) вид основных фондов;

в) численность работников предприятий;

г) занимаемая должность работников предприятий;

д) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка;

е) условия вклада в учреждениях сберегательного банка;

ж) численность жителей населения страны;

з) национальность жителей населения страны;

и) число членов семей;

10) состояние в браке.

19. Статистическая таблица состоит из следующих элементов:

а) статистическое сказуемое;

б) статистическое подлежащее;

в) статистическое прилагательное;

г) статистический образ.

20. Разновидностями статистических таблиц являются:

а) описательные таблицы;

б) простые таблицы;

в) сложные или групповые таблицы;

г) комбинационные таблицы.

Вопросы для контроля самостоятельной работы:

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

- история развития статистики;
- организация государственной статистики в России.

Тема 2. Статистическое наблюдение

- статистическая информация и ее распространение;
- основные формы статистической отчетности в России;
- ошибки наблюдения и методы их контроля.

Тема 3. Статистическая сводка и группировка материалов наблюдения

- значение метода группировок в анализе статистических данных;
- структурные группировки и показатели оценки структурных различий;
- приемы вторичной группировки.

Тема 4. Статистические ряды распределения

- статистические таблицы, их виды и принципы построения;
- графический метод статистики.

Модуль №2 «Аналитическая статистика»

Тема 5. Метод абсолютных и относительных статистических показателей

- понятие статистических показателей и их роль в управлении экономикой и социальными процессами;
- классификация статистических показателей.

Тема 6. Метод средних величин

- роль и значение средних величин в статистическом анализе;
- обоснование весов при расчете средней величины;
- правило мажорантности средних величин.

Тема 7. Вариационный анализ

- показатели дифференциации;
- показатели концентрации и кривая Лоренца;
- показатели формы распределения;
- особенности кривой нормального распределения.

Тема 8. Выборочный метод статистического исследования

- преимущества выборочного наблюдения в сравнении с другими видами статистического наблюдения;
- методы оценки результатов выборочного наблюдения при малых выборках;
- статистическая проверка гипотез.

Тема 9. Анализ рядов динамики

- смыкание рядов динамики;
- определение коэффициентов опережения в рядах динамики;
- графическое изображение рядов динамики.

Тема 10. Методы анализа тренда и сезонной неравномерности в рядах динамики

- использование метода конечных разностей при обосновании уравнения тренда;
- аналитическая модель проявления сезонных колебаний;
- модели авторегрессии.

Тема 11. Индексный метод анализа

- основные виды индексов в статистике и особенности их построения;
- основы построения факторных индексных систем;
- различие агрегатных индексов цен и других каче-ственных показателей, рассчитанных по формулам Паше и Ласпейреса.

Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»

Тема 12. Статистические методы анализа и моделирования связи

- основные предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа;
- простейшие приемы установления связи между признаками явлений;
- статистическая оценка взаимосвязи между качественными признаками с помощью непараметрических методов;
- многофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

Тема 13. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

- этапы статистического прогнозирования;
- классификация приемов и методов статистического прогнозирования;
- особенности адаптивного прогнозирования.

Модуль №4 «Социально-демографическая статистика»

Тема 14. Статистика населения

- показатели динамики численности населения;

- статистическое изучение половозрастной структуры населения, показатели демографической нагрузки населения;

- статистика размещения населения по территории, показатели плотности населения;

- показатели статистики браков и разводов;

- таблицы смертности, важнейшие показатели таблиц смертности.

Тема 15. Социальная статистика

- социально-экономические индикаторы и показатели СНС, характеризующие уровень жизни населения;

- особенности построения кривой Лоренца;

- показатели статистики бедности населения;

- баланс денежных доходов и расходов населения;

- структура потребления товаров и услуг;

- показатели социальных условий жизни населения.

Модуль №5 «Экономическая статистика»

Тема 16. Статистика рынка труда

- статистическое изучение структуры занятых в экономике и безработных;

- понятие и виды занятости и безработицы;

- показатели статистики производственного травматизма и заболеваемости.

Тема 17. Статистика трудовых ресурсов

- использование баланса трудовых ресурсов при определении их численности;

- категории персонала в соответствии с общероссийским классификатором занятий (ОКЗ);

- баланс ресурсов рабочей силы как основа расчета показателей движения рабочей силы.

Тема 18. Статистика производительности и оплаты труда

- состав фондов рабочего времени, баланс рабочего времени;

- показатели сменности и использования рабочих мест;

- состав фонда оплаты труда, заработной платы и выплат социального характера;

- статистика расходов на рабочую силу.

Тема 19. Статистика национального богатства

- использование баланса активов и пассивов при определении объема национального богатства;

- классификация основных фондов, материальных оборотных средств и природных ресурсов в составе национального богатства;

- стоимостная оценка, износ и амортизация, балансы движения основных фондов;

- задачи и система показателей статистики природных ресурсов;

- статистическое изучение инноваций.

Тема 20. Статистика производства и обращения продукции и услуг

- общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОКПД);

- состав элементов продукции по степени готовности и назначению;

- методы учета продукции отраслей экономики;

- элементный состав валовой и товарной продукции;

- виды товарооборота и товарных запасов;

- индексный анализ выполнения условий договора между продавцом и покупателем;

- статистика поставок и реализации.

Тема 21. Статистика себестоимости и издержек производства и обращения

- состав издержек производства;

- факторы снижения себестоимости продукции;

- индексный анализ показателей затрат на рубль продукции;
- состав издержек обращения;
- факторы снижения издержек обращения;
- индексный анализ динамики среднего уровня издержек обращения.

Тема 22. Статистический анализ экономической эффективности

- классификация видов экономической эффективности производства;
- принципы формирования системы показателей экономической эффективности на микроуровне;
- факторы роста экономической эффективности;
- показатели результатов и затрат на макроуровне при оценке экономической эффективности;
- индексный анализ влияния экономической эффективности на динамику ВВП.

Типовые практические задачи

Задача 1.

Имеются следующие данные о производственной деятельности двадцати предприятий одной из отраслей промышленности (таблица).

Таблица – Показатели производственной деятельности промышленных предприятий

В млн. рублей

Предприятие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых ценах)	Предприятие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых ценах)
1	40	42	11	37	41
2	80	104	12	39	54
3	51	58	13	41	50
4	49	64	14	59	76
5	63	87	15	64	91
6	75	101	16	39	64
7	66	112	17	55	82
8	33	59	18	35	49
9	66	94	19	32	47
10	34	50	20	54	87

С целью изучения зависимости между среднегодовой стоимостью основных фондов и объемом выпуска продукции необходимо провести группировку предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав три группы с равными интервалами. По каждой группе и совокупности предприятий следует подсчитать: 1) число предприятий; 2) среднегодовую стоимость основных фондов (всего и в среднем на одно предприятие); 3) объем произведенной продукции (всего и в среднем на одно предприятие). Результаты представить в виде группировочной таблицы. Проанализировать полученное распределение.

Задача 2.

Распределение работников двух коммерческих фирм по уровню заработной платы характеризуется следующими данными (таблица).

Таблица – Распределение работников коммерческих фирм по уровню заработной платы

Фирма А		Фирма Б	
Заработная плата,	Численность	Заработная плата,	Численность

тыс. руб.	работников, %	тыс. руб.	работников, %
7 - 8	8	7 - 8	7
8 - 10	18	8 - 9	9
10 - 12	24	9 - 10	16
12 - 15	28	10 - 13	14
15 - 20	10	13 - 15	19
20 - 25	9	15 - 17	11
25 - 30	3	17 - 19	9
		19 - 21	6
		21 - 23	5
		23 и выше	4
Всего	100	Всего	100

Для получения сопоставимых данных по двум коммерческим фирмам необходимо провести перегруппировку путем укрупнения интервалов, образовав следующие группы работников по уровню заработной платы: 1) до 10 тыс. руб.; 2) от 10 до 15 тыс. руб.; 3) от 15 до 20 тыс. руб.; 4) от 20 тыс. руб. и выше. Результат представить в виде таблицы. Сформулировать выводы.

Задача 3.

Имеются следующие данным об изменение численности и составе населения города за семь лет:

Таблица - Данные о численности и составе населения города

В тыс. человек

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 план	2006 факт
1.Численность населения	240	241	243	245	245	247	249	248
в том числе: - мужского пола; - женского пола	120	127	124	135	156	178	180	175
2. Численность детей в том числе: - до 1 года; - от 1 до 5 лет; - от 5 до 10 лет; - от 10 до 14 лет	 1,9 7 12 11	 2 6 7 8	 1,7 3,6 5,6 7,4	 1,6 3,7 5,9 7	 1,0 2,5 7,6 9	 0,9 5,2 8,1 10,6	 2 6 7 11	 2 5,9 6,8 10,2
Количество пенсионеров в том числе: - работающих; - не работающих	90 45	110 50	120 55	115 60	130 68	146 75	150 80	165 85

По данным таблицы вычислить относительные величины: выполнения плана, структуры, динамики, интенсивности, сравнения. Построить графики: 1) структуры населения города; 2) динамики численности детей по возрастным категориям. Сделать выводы.

Задача 4.

Имеются следующие данные Росстата об обеспеченности населения врачами и больничными койками (на конец года):

Таблица – Динамика показателей обеспеченности населения врачами и больничными койками

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014

Численность врачей, тыс.	665	653,7	669,2	673	680	683
Численность среднего медицинского персонала, тыс.	1844	1628,8	1648,6	1626	1621	1621
Число больничных коек, тыс.	2038	1850,5	1812,7	1761	1717	1672
Численность постоянного населения, млн. чел.	148,1	147,6	147,1	146,7	146,3	145,6

Рассчитать: 1) динамику численности врачей и среднего медицинского персонала и численность больничных коек; 2) обеспеченность населения (в расчете на 10000 чел.) врачами, средним медицинским персоналом и больничными койками. Сформулировать выводы.

Задача 5.

Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала характеризуется следующими данными:

Таблица– Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала

Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий	Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий
100 – 200	7	500 – 600	19
200 – 300	9	600 – 700	15
300 – 400	11	700 - 800	5
400 - 500	27		

Определить моду и медиану приведенного распределения. Построить график ряда распределения. Сформулировать выводы.

Задача 6.

Имеются следующие данные о финансовых показателях двух коммерческих фирм города (таблица).

Таблица – Финансовые показатели деятельности коммерческих фирм города

Фирма	Получено прибыли, тыс. руб.	Акционерный капитал, тыс. руб.	Рентабельность акционерного капитала, %	Удельный вес акционерного капитала, %
1	1600	8000	20	78
2	690	2300	30	22

Определить средний процент рентабельности акционерного капитала фирм, используя показатели: 1) прибыли и акционерного капитала; 2) акционерного капитала и его рентабельности; 3) прибыли и рентабельности акционерного капитала; 4) удельного веса акционерного капитала и его рентабельности. Сформулировать выводы.

Задача 7.

Распределение предприятий одной из отраслей промышленности по степени выполнения плана поставки продукции характеризуется следующим вариационным рядом (таблица).

Таблица – Ряд распределения промышленных предприятий по степени выполнения плана поставки продукции

Группы предприятий по степени выполнения плана поставки продукции, %	Число предприятий
До 90	10
90 - 95	20
95 - 100	72

100 - 105	212
105 – 110	56
Свыше 110	30
Итого	400

Вычислить средний процент выполнения плана поставки продукции, используя способ моментов. Сформулировать выводы.

Задача 8.

Имеются следующие данные о распределении рабочих промышленного предприятия по трудоемкости одной операции технологического цикла изготовления продукции (таблица).

Таблица – Распределение рабочих предприятия по затратам времени на одну операцию технологического цикла изготовления продукции

Затраты времени на одну операцию, мин.	Численность работников, чел.
8,5 - 9,5	6
9,5 - 10,5	16
10,5 - 11,5	21
11,5 - 12,5	28
12,5 - 13,5	10
13,5 - 14,5	4
14,5 - 15,5	2

Определить: 1) средние затраты времени на одну операцию способом моментов; 2) дисперсию; 3) среднее квадратическое отклонение; 4) коэффициент вариации; 5) размах вариации; 6) моду и медиану распределения. Сформулировать выводы.

Задача 9.

Имеются следующие данные о недельной добыче различных видов угля угольной шахтой за текущий месяц (таблица).

Таблица - Динамика недельной добычи угля шахтой за текущий месяц

В тыс. рублей

Вид угля	Неделя месяца			
	первая	вторая	третья	четвертая
Уголь рядовой	30	35	45	50
Антрацит	20	22	25	33

Определить линейные коэффициенты вариации недельной добычи рядового угля, антрацита и обоих видов угля вместе. Установить по какому виду угля добыча является более равномерной.

Задача 10.

Бригада рабочих механического цеха, состоящая из десяти человек, к концу месяца имела следующие показатели выполнения норм выработки (таблица).

Таблица – Распределение рабочих механического цеха по степени выполнения норм выработки

Группы рабочих по степени выполнения норм выработки, %	Степень выполнения норм выработки, %
до 100	90 96 86 94
свыше 100	100 101 105 102 106 108

Определить: 1) групповые (частные) дисперсии; 2) межгрупповую дисперсию; 3) общую дисперсию (обычным способом и по правилу сложения дисперсий). Сформулировать выводы.

Задача 11.

Имеются следующие данные о товарных запасах магазина розничной торговли за первый квартал текущего года (таблица).

Таблица – Динамика товарных запасов магазина за первый квартал года

В тыс. рублей

Вид запасов	На 1.01	На 1.02	На l.03	На l.04
Продовольственные товары	135	146	118	127
Непродовольственные товары	364	354	365	360

Определить средние товарные запасы магазина за первый квартал текущего года: 1) продовольственных товаров; 2) непродовольственных товаров; 3) продовольственных и не продовольственных товаров вместе. Построить график динамики товарных запасов магазина за первый квартал текущего года. Сформулировать выводы.

Задача 12.

Имеются следующие данные о динамике чистой прибыли торгового предприятия за пять лет (таблица).

Таблица - Динамика чистой прибыли за 2010-2014г.г.

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Чистая прибыль, тыс. руб.	4745	4580	4631	5822	4893

Определить: цепные и базисные показатели динамики чистой прибыли: а) абсолютный прирост; б) темп роста; в) темп прироста; г) абсолютное значение 1% прироста.

По базисным темпам роста построить график динамики чистой прибыли торгового предприятия за 2010-2014 г.г. Сформулировать выводы.

Задача 13.

Имеются следующие данные о динамике чистой прибыли торгового предприятия за пять лет (таблица).

Таблица - Динамика чистой прибыли за 2010-2014г.г.

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Чистая прибыль, тыс. руб.	4745	4580	4631	5822	4893

Определить: 1) среднегодовой размер чистой прибыли торгового предприятия; 2) цепные и базисные средние показатели ряда динамики чистой прибыли: а) средний абсолютный прирост; б) средний темп роста; в) средний темп прироста; г) среднее значение 1% прироста.

Сформулировать выводы.

Задача 14.

Имеются следующие данные о розничном товарообороте региона за 2004-2006 г.г.:

Таблица – Динамика розничного товарооборота региона за 2004-2006 г.г.

Год Месяц	2004	2005	2006
Январь	7,4	7,8	8,3
Февраль	7,9	8,2	8,6
Март	8,7	9,2	9,7
Апрель	8,2	8,6	9,1
Май	7,9	8,3	8,8
Июнь	8,2	8,7	9,1
Июль	8,3	8,8	9,3
Август	8,8	9,3	9,9
Сентябрь	8,7	8,9	9,3

Октябрь	8,8	8,2	9,9
Ноябрь	8,3	8,8	9,8
Декабрь	9,0	9,5	9,3

Для изучения общей тенденции розничного товарооборота региона по месяцам за 2004-2006 г.г. на основании данных таблицы необходимо провести: 1) преобразование исходных данных путем укрупнения периодов времени: а) в квартальные уровни; б) в годовые уровни; 2) сглаживание квартальных уровней розничного товарооборота с помощью скользящей средней. Изобразить графически фактические и сглаженные уровни ряда динамики. Сформулировать выводы.

Задача 15.

Имеются следующие данные об объеме налоговых поступлений в бюджет области за 2005 – 2014 г.г. (таблица).

Таблица - Динамика налоговых поступлений в бюджет области за 2005 – 2014 г.г.

Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Налоговые поступления в бюджет области, млн. руб.	85,4	84,0	87,6	85,4	80,9	87,5	85,0	88,5	84,2	84,9

Используя метод аналитического выравнивания ряда динамики, построить математическую модель тренда и сформулировать выводы относительно динамики налоговых поступлений в бюджет области за последние десять лет.

Задача 16.

Имеются следующие данные о продаже ткани в магазинах города (таблица).

Таблица - Динамика средних цен и объема продаж ткани за два года

Вид ткани	Средняя цена одного метра, руб.		Объем продаж, м	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
Шифон	262,5	280,4	300,2	400,5
Шерсть	543,8	578,9	900,4	800,8

Вычислить: 1) индивидуальные индексы: а) цен; б) количества проданного товара; 2) общие индексы: а) товарооборота; б) физического объёма товарооборота; в) цен; 3) сумму экономии (перерасхода) товарооборота от изменения цен. Показать взаимосвязь между исчисленными индексами. Сформулировать выводы.

Задача 17.

Имеются следующие данные о продаже товаров в магазинах города (таблица).

Таблица - Показатели динамики товарооборота и количества проданных товаров

Товарная группа	Товарооборот в 2013 г., тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в 2014 г. к 2013 г., %
Трикотажные изделия	1650	+ 12
Швейные изделия	1500	+20
Ткани	160	-5

Вычислить: 1) общий индекс физического объема товарооборота в 2014 г. по сравнению с 2013 г.; 2) общий индекс цен, если известно, что товарооборот в фактических ценах за этот период вырос на 15 процентов.

Задача 18.

Имеются следующие данные о продаже товаров по району:

Таблица – Показатели динамики товарооборота и цен реализации товаров

Товары	Розничный товарооборот в текущих ценах, тыс. руб.		Изменение цен в отчётном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчётный период	
Телевизоры	1550	1600	-25
Радиоприёмники	315	360	-10
Часы	220	255	-15

Вычислить: 1) общий индекс товарооборота; 2) общий индекс цен; 3) общий индекс физического объема товарооборота; 4) прирост товарооборота за счёт изменения количества проданных товаров и изменения цен. Сформулировать выводы.

Задача 19.

Имеются следующие данные об объеме реализованной продукции «А» и ее ценах по двум коммерческим предприятиям (таблица).

Таблица – Динамика цен и объема реализованной продукции «А» за 2013-2014 г.г.

Предприятие	Объем реализации, тыс. ед.		Цена, тыс. руб./ед.	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
1	300	600	4,2	5,9
2	600	600	4,6	6,1

Определить: 1) общие индексы средних цен продукции «А»: а) переменного состава; б) постоянного (фиксированного) состава; в) структурных сдвигов; 2) абсолютное изменение (прирост/снижение) средних цен товара «А» за счет влияния: а) факторов цен и структуры реализации; б) фактора цен; в) фактора структуры реализации. Показать взаимосвязь: а) между индексами средних цен; б) между абсолютными изменениями средних цен за счет различных факторов. Сформулировать выводы.

Задача 20.

Для определения скорости расчетов с кредиторами предприятий корпорации в коммерческом банке была проведена случайная выборка 100 платежных документов, по которым средний срок перечисления и получения денег оказался равным 24 дня со стандартным отклонением 5 дней.

Необходимо с вероятностью 0,954 определить предельную ошибку выборочной средней и доверительные пределы средней продолжительности расчетов предприятий данной корпорации. Сформулировать выводы.

Задача 21.

Имеются следующие данные по группе предприятий отрасли промышленности о фондоотдаче на один рубль основных промышленно-производственных фондов и доле активной их части:

Таблица – Показатели фондоотдачи предприятий

Предприятие	Фондоотдача, руб.	Удельный вес активной части основных промышленно-производственных фондов, %
1	32	40
2	25	38
3	25	36
4	28	47
5	41	52
6	25	43
7	53	54

8	57	55
9	37	50
10	38	49

Определите параметры линейного уравнения регрессии, характеризующего зависимость уровня фондоотдачи от доли активной части основных промышленно-производственных фондов, дайте им экономическую интерпретацию.

Задача 22.

Имеются следующие данные о производстве промышленной продукции предприятиями региона (таблица).

Таблица - Выполнение плана по выпуску продукции и производительность труда промышленных предприятий региона

Предприятие	Выполнение плана по выпуску продукции, %	Производительность труда, тыс. руб./ чел.
1	103,5	5,34
2	97,6	5,22
3	101,1	5,44
4	84,6	4,42
5	103,0	5,50
6	100,2	4,99
7	90,5	4,55
8	102,8	5,49
9	99,3	5,29
10	100,1	5,31
11	104,0	5,72
12	100,8	5,00

С целью анализа степени тесноты связи между выполнением плана по выпуску продукции и производительностью труда, используя данные таблицы, необходимо: 1) определить факторный и результативный показатели; 2) рассчитать коэффициент парной корреляции между результативным и факторным показателями; 3) провести оценку существенности коэффициента парной корреляции, если табличное значение t-критерия Стьюдента равно 2,228; 4) дать качественную оценку степени тесноты связи между показателями.

Задача 23.

Имеются следующие данные о производстве промышленной продукции предприятиями региона (таблица).

Таблица - Выполнение плана по выпуску продукции и производительность труда промышленных предприятий региона

Предприятие	Выполнение плана по выпуску продукции, %	Производительность труда, тыс. руб./ чел.

1	103,5	5,34
2	97,6	5,22
3	101,1	5,44
4	84,6	4,42
5	103,0	5,50
6	100,2	4,99
7	90,5	4,55
8	102,8	5,49
9	99,3	5,29
10	100,1	5,31
11	104,0	5,72
12	100,8	5,00

С целью анализа взаимосвязи между выполнением плана по выпуску продукции и производительностью труда, используя данные таблицы, необходимо: 1) построить модель регрессии и дать ее интерпретацию; 2) определить ошибку уравнения регрессии и оценить возможность его использования в дальнейшем экономико-статистическом анализе. Табличное значение t-критерия Стьюдента равно 2,228.

Задача 24.

Имеются следующие данные о росте отцов и сыновей (таблица).

Таблица - Распределение отцов и сыновей по росту

В чел.

Рост сына	Рост отца		Всего
	Ниже среднего	Выше среднего	
Ниже среднего	70	20	90
Выше среднего	30	80	110
Итого	100	100	200

Установить степень тесноты связи между ростом отцов и сыновей, используя коэффициент ассоциации. Сформулировать выводы.

Задача 25.

Используя метод экстраполяции, определить прогнозируемые объемы производства промышленной продукции в области в 2013 году с доверительной вероятностью 95% (т.е. при коэффициент доверия по распределению Стьюдента равным 2,306). Уравнение модели, описывающей основную тенденцию производства промышленной продукции, имеет следующий вид: $y_t = 15{,}43 + 0{,}021 \cdot t$. Остаточное среднее квадратическое отклонение от тренда равно 2,308.

Таблица – Производство продукции промышленными предприятиями области за 2003 – 2012 г.г.

Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Объем производства продукции, млн. руб.	15,4	14,0	17,6	15,4	10,9	17,5	15,0	18,5	14,2	14,9

(курс 2, семестр №3)

Задача 1.

Имеются следующие данные об объеме выпущенной продукции и ее оптовой цене за текущий год (таблица).

Таблица - Объем продукции и оптовые цены предприятия

Вид продукции	Объем выпущенной продукции, шт.		Оптовая цена за единицу продукции, тыс. руб.	
	план	факт	план	факт
Шкаф	300	330	15,0	15,2
Диван	500	425	3,4	4,4

Определить: 1) индекс выполнения плана по производству продукции; 2) индекс влияния изменения физического объема продукции на выполнение плана по производству продукции; 3) индекс влияния изменения оптовых цен за единицу продукции на выполнение плана по производству продукции. Сформулировать выводы.

Задача 2.

Имеются следующие данные о выполнении договорных обязательств по поставкам продукции предприятия (таблица).

Таблица - Выполнение обязательств по поставкам труб

Вид продукции	Объем поставки по договору, тыс. руб.	Объем поставок, тыс. руб.	
		фактический в ценах договора	зачтенный в выполнение договора по ассортименту
Трубы:			
катанные	1500	1600	1500
тянутые	700	600	600
тонкостенные	2000	2200	2000
Итого	4200	4400	4100

Определить: 1) индекс выполнения договорных поставок по объему; 2) индекс выполнения договорных поставок по ассортименту. Сформулировать выводы.

Задача 3.

Имеются следующие данные о движении работников предприятия за отчетный год (таблица).

Таблица – Показатели движения кадров за год

В чел.

Показатель	Значение показателя
Состояло работников по списку на начало отчетного года	7705
Принято работников за год, всего	1020
Уволено работников за год, всего	1092
в том числе:	
- по собственному желанию;	636
- за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины	37
Состояло работников по списку на конец отчетного года	7633

Определить: 1) среднее списочное число работников предприятия; 2) индекс численности работников предприятия; 3) число работников, состоявших в списочном составе весь год; 4) коэффициент оборота по приему кадров; 5) коэффициент оборота по выбытию кадров; 6) коэффициент текучести кадров; 7) коэффициент постоянства кадров. Сформулировать выводы.

Задача 4.

Имеются следующие данные об объеме выпуска продукции и затратах труда по двум дочерним предприятиям акционерного общества за первое полугодие (таблица).

Таблица - Динамика валовой продукции и трудовых затрат на ее производство за первое полугодие

Предприятие	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.	Затраты рабочего времени, тыс. чел-дней

	1 квартал	2 квартал	1 квартал	2 квартал
1	80	110	5,5	5,0
2	170	190	12,0	13,2

Вычислить индексы производительности труда: 1) индивидуальные; 2) общие: а) переменного состава; б) фиксированного состава; в) влияния структурных сдвигов.

Определить прирост продукции, полученный за счет роста производительности труда и за счет увеличения затрат рабочего времени. Найти абсолютную величину экономии рабочего времени, полученную за счет роста производительности труда по каждому дочернему предприятию и акционерному обществу в целом. Сформулировать выводы.

Задача 5.

По предприятию имеются следующие данные о численности рабочих и фонде их заработной платы (таблица).

Таблица - Динамика фонда заработной платы и численности работников Предприятия за два года

Группы рабочих	Базисный период		Отчетный период	
	Среднесписочное число рабочих, тыс. чел.	Фонд месячной зарплаты, млн. руб.	Среднесписочное число рабочих, тыс. чел.	Фонд месячной зарплаты, млн. руб.
Производственные	3,0	8,0	4,0	10,0
Вспомогательные	18,0	20,0	13,0	19,5

Определить индексы средней месячной заработной платы: 1) каждой группы рабочих; 2) всех рабочих предприятия: а) индекс переменного состава, б) индекс фиксированного состава.

Объяснить, чем вызвано расхождение между двумя последними индексами. Определить индекс влияния на среднюю зарплату структурных сдвигов в составе рабочих.

Задача 6.

Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств предприятия за текущий год (таблица).

Таблица – Движение основных средств предприятия за год

В млн. рублей

Показатель	Значение показателя
Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	7070
Сумма износа основных средств на начало года	180
Поступило за год основных средств	80
Выбыло за год основных средств	20
Сумма износа основных средств на конец года	200

Определить: 1) коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; 2) коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года. Сформулировать выводы.

Задача 7.

Имеются следующие данные по двум предприятиям об объеме производства продукции и стоимости основных фондов за два года (таблица).

Таблица - Динамика объема производства продукции и стоимости основных фондов предприятий

В тыс. рублей

Показатель	Предприятие «А»	Предприятие «Б»
Объем произведенное продукции:		

- базисного периода; - отчетного периода	2560 3320	1680 2450
Среднегодовая стоимость основных фондов: - базисного периода; - отчетного периода	 1920 2550	 1010 1190

Определить: 1) уровень и динамику фондоотдачи: а) по каждому предприятию; б) по двум предприятиям вместе; 2) индексы средней фондоотдачи переменного, постоянного, состава и структурных сдвигов; 3) абсолютные приросты средней фондоотдачи в целом и за счет отдельных факторов; 4) абсолютное и относительное изменение выпуска продукции вследствие изменения: а) среднегодовой стоимости основных фондов; б) уровня фондоотдачи; в) двух факторов вместе. Сформулировать выводы.

Задача 8.

По промышленности области за два года имеются следующие данные о выручке от реализации продукции и оборотных средствах предприятий (таблица).

Таблица - Динамика выручки от реализации продукции и оборотных средств промышленных предприятий области за два года

В млрд. рублей

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции	7,2	7,5
Среднегодовая стоимость оборотных средств	1,2	1,5

Определить: 1) показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов и продолжительность одного оборота); 2) сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости; 3) общее изменение выручки от реализации продукции; 4) изменение выручки от реализации продукции за счет изменения среднегодовой стоимости оборотных средств; 5) изменение выручки от реализации продукции за счет изменения оборачиваемости оборотных средств. Сформулировать выводы.

Задача 9.

Имеются следующие данные о выпуске деталей и расходе стали на их изготовление за два квартала отчетного года (таблица).

Таблица - Динамика расхода стали на выпуск деталей за два квартала

Номер детали	1 квартал		2 квартал	
	выработано, тыс. шт.	общий расход стали, т	выработано, тыс. шт.	общий расход стали, т
32	6200	533	8000	630
39	6440	108	1200	147

Определить: 1) общий индекс удельных расходов стали на производство деталей; 2) размер экономии (перерасхода) стали во втором квартале по сравнению с первым кварталом. Сформулировать выводы.

Задача 10.

Имеются следующие данные о количестве произведенной продукции «А» и ее себестоимости по двум промышленным предприятиям (таблица).

Таблица - Динамика количества произведенной продукции«А» и ее себестоимости

Предприятие	Количество продукции, ед.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	500	500	510	480

2	200	500	490	390
Итого	700	1000	-	-

Определить: 1) индивидуальный индекс себестоимости изделия «А» по 1-му и 2-му заводу; 2) индекс средней себестоимости переменного состава; 3) индекс средней себестоимости постоянного состава; 4) индекс структурных сдвигов. Показать взаимосвязь между полученными индексами. Сформулировать выводы.

Задача 11.

Имеются следующие данные о производстве изделия «А» на трех предприятиях района (таблица).

Таблица - Динамика объема производства продукции «А» и ее себестоимости по предприятиям района за два года

Предприятие	Производство изделий, млн. шт.		Оптовая цена предприятия, руб.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	2	3	4	5	6	7
2	5	8	20	22	18	17
3	10	8	20	22	17	19
4	20	20	20	22	16	16

Определить: 1) индекс фактических затрат на рубль товарной продукции (индекс переменного состава); 2) факторные индексы, характеризующие влияние изменения объема и состава всей продукции, себестоимости и оптовой цены на динамику затрат на рубль товарной продукции; 3) абсолютное изменение фактических затрат на рубль товарной продукции (общее и за счет влияния различных факторов). Сформулировать выводы.

Задача 12.

Имеются следующие данные о результатах финансовой деятельности торговой фирмы за два года (таблица).

Таблица - Динамика показателей финансовой деятельности торговой фирмы

В тыс. рублей

Показатель	2006 г.	2007 г.
Выручка от продажи товаров	83748	107218
Себестоимость проданных товаров	67135	84942
Коммерческие расходы	15186	20782
Проценты к получению	167	246
Проценты к уплате	8	45
Прочие операционные доходы	1043	197
Прочие операционные расходы	906	150
Внереализационные доходы	340	382
Внереализационные расходы	-	912
Текущий налог на прибыль	73	74
Прочие платежи в бюджет	923	989

Определить за каждый год: 1) валовой доход; 2) прибыль от продаж; 3) прибыль до налогообложения; 4) чистую прибыль; 5) рентабельность продаж.

Рассчитать показатели структуры и динамики финансовых результатов торговой фирмы за 2006 г. и 2007 г., изобразить их на графике. Сформулировать выводы.

Задача 13.

За отчётный год балансовая прибыль предприятия составила 5,8 млн. руб., стоимость основных фондов на начало года - 14 млн. руб., на конец года - 16 млн. руб. Остатки оборотных средств на начало года - 4,2 млн. руб., на конец года - 4,0 млн. руб. Определить рентабельность производственных фондов предприятия.

Задача 14.

Имеются следующие данные по промышленному предприятию о прибыли и затратах на производство и реализацию двух видов продукции (таблица).

Таблица - Динамика прибыли и затрат на производство и реализацию продукции предприятия за два года

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию продукции, млн. руб.		Прибыль от реализации продукции, млн. руб.	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
А	850 420	910	270	330
Б		530	128	146

Определить: 1) за каждый период: а) рентабельность по каждому виду продукции; б) среднюю рентабельность по двум видам продукции; 2) общие индексы рентабельности (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов); 3) абсолютное изменение средней рентабельности, в том числе за счёт влияния факторов: а) рентабельности; б) структуры затрат. Сформулировать выводы.

Задача 15.

Имеются следующие данные о выпуске изделий на чулочно-трикотажной фабрике (таблица).

Таблица - Динамика показателей выпуска изделий за два года

Изделие	Базисный период		Отчетный период	
	произведено	затратоемкость единицы изделия, тыс. руб.	произведено	затратоемкость единицы изделия, тыс. руб.
Трикотажное полотно, тыс. м	600	0,085	800	0,072
Бельевой и верхний трикотаж, тыс. шт.	19342	0,43	20000	0,47

Определить: 1) динамику эффективности производства (затратоемкости) каждого вида изделия; 2) индексы затратоемкости переменного, постоянного состава и структурных сдвигов; 3) общую сумму экономии затрат от изменения затратоемкости. Сформулировать выводы.

Задача 16.

Численность населения региона в текущем году составила: на 1.01.2007 г. – 136032 тыс. чел.; на 1.03. 2007 г. – 136132 тыс. чел.; на 1.08. 2007 г. – 136327 тыс. чел.; на 1.10. 2007 г. – 136484 тыс. чел.; на 1.01. 2008 г. – 136579 тыс. чел.. В течение 2007 года родилось 1230 человек, умерло - 880 человек.

Определить: 1) среднегодовую численность населения региона за 2007 год; 2) коэффициент рождаемости; 3) коэффициент смертности; 4) коэффициенты естественного и механического прироста населения; 5) коэффициент жизнеспособности населения. Сформулировать выводы.

Задача 17.

Механическое движение населения региона за текущий год характеризуется следующими данными (таблица).

Таблица – Показатели миграции населения за текущий год

В тыс. человек

Показатель	Значение показателя

Среднегодовая численность населения	808,206
Прибыло в регион	7,354
Выбыло из региона	1,642

Определить: 1) миграционный прирост (чистую миграцию) и объем миграции (брутто-миграцию); 2) коэффициенты прибытия и выбытия; 3) общий коэффициент интенсивности миграции; 4) коэффициент интенсивности миграционного оборота; 5) коэффициент эффективности миграции. Сформулировать выводы.

Задача 18.

Имеются следующие данные о численности и движении трудовых ресурсов одной из областей за текущий год (таблица).

Таблица – Показатели численности и движения трудовых ресурсов области за текущий год

В тыс. человек

Показатель	Значение показателя
Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте:	
- на начало года;	2000
- на конец года	2040
В течение года:	
- вступило в трудоспособный возраст;	350
- выбыло из состава трудоспособного населения;	320
- прибыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте из других областей;	100
- выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области	90

Определить: 1) естественный, механический и общий прирост трудовых ресурсов; 2) коэффициенты естественного, механического и общего прироста трудовых ресурсов области. Сформулировать выводы.

Задача 19.

Имеются следующие данные о численности экономически активного населения области на конец текущего года (таблица).

Таблица - Численность экономически активного населения области на конец года

В тыс. человек

Показатель	Значение показателя
Общая численность населения	950,8
Экономически активное население	322,6
Численность безработных, всего	14,5
Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	3,9

Определить: 1) уровень экономической активности населения; 2) уровень занятости; 3) уровень безработицы; 4) уровень зарегистрированной безработицы; 5) коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике. Сформулировать выводы.

Задача 20.

В 2007 году в одном из регионов численность детей и подростков до 16-летнего возраста составила 74,7 млн. человек; лиц трудоспособного возраста - 130,5 млн. человек и лиц старше трудоспособного возраста - 36,3 млн. человек.

Определить: 1) долю лиц трудоспособного возраста в общей численности населения; 2) долю лиц моложе трудоспособного возраста; 3) долю лиц старше трудоспособного

возраста; 4) коэффициент нагрузки населения трудоспособного возраста; 5) коэффициент замещения населения трудоспособного возраста; 6) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста. Сформулировать выводы.

Задача 21.

Имеются следующие данные о составе национального богатства за два года (таблица).

Таблица - Состав национального богатства

В млн. рублей

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Невоспроизводимые материальные блага	400	450
Финансовые активы	830	895
Запасы	166	204
Нематериальные активы	107	115
Жилые здания	906	912
Прочий постоянный капитал	638	704
Финансовые пассивы	796	804

Определить в динамике: 1) чистые финансовые активы; 2) чистую стоимость всех активов; 3) воспроизводимый основной капитал; 4) постоянный капитал. Сформулировать выводы.

Задача 22.

Имеются следующие данные об объеме инвестиционных вложений в охрану окружающей среды за 2005-2007 г.г. (таблица).

Таблица - Динамика инвестиций в охрану окружающей среды

В тыс. рублей

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Использование инвестиций на охрану окружающей среды, всего			
в том числе за счет:			
- федерального бюджета;	8470,0	14788,0	9980,9
- бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов;	960,0	990,0	-
- собственных средств предприятий;	5938,0	7444,8	19750,5
- средств экологического фонда	-	300,0	-

Охарактеризовать: 1) структуру источников инвестиционных вложений в охрану окружающей среды в 2005 г., 2006 г. и 2007 г.; 2) динамику инвестиций в охрану окружающей среды за три года. Построить графики структуры и динамики инвестиций в охрану окружающей среды. Сформулировать выводы.

Задача 23.

Имеются следующие данные о распределении населения РФ по размеру среднедушевых денежных доходов (таблица).

Таблица - Ряд распределения населения РФ по размеру среднедушевых денежных доходов

Группы населения по среднедушевому доходу, руб. в мес.	Численность насе-ления, млн. чел.
Все население	146,7
в т.ч. со среднедушевым доходом в месяц, руб.	
до 4000	22,1
4000,1 – 6000,0	27,8
6000,1 – 8000,0	25,2
8000,1 - 10000,0	19,6

10000,1 -12000,0	14,3
12000,1 - 16000,0	17,6
16000,1 - 20000,0	9,0
свыше 20000,0	11,1

Определить: 1) средний доход; 2) модальный и медианный доход; 3) нижний и верхний децили; 4) децильный коэффициент дифференциации доходов населения. Построить графическое изображение исходного ряда распределения. Сформулировать выводы.

Задача 24.

Имеются следующие данные о распределении общего объема денежных доходов населения региона в текущем году (по 20% группам) (таблица).

Таблица - Ряд распределения населения региона по уровню денежных доходов

Социальные группы населения	Доля Населения	Доля в общем объеме денежных доходов
Первая (с наименьшими доходами)	0,2	0,062
Вторая	0,2	0,105
Третья	0,2	0,149
Четвертая	0,2	0,210
Пятая (с наибольшими доходами)	0,2	0,474
Итого	1,0	1,000

Определить коэффициент концентрации доходов Джини. Сформулировать выводы.

Задача 25.

Имеются следующие данные об объеме продаж предметов длительного пользования в одном населенном пункте РФ:

Таблица – Динамика объемов продаж предметов длительного пользования

Вид товара	Продано товаров в фактических ценах, млн. руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, раз
	Базисный период	Отчетный период	
Компьютеры	500	800	1,30
Видеомагнитофоны	240	400	1,50
Холодильники	320	650	1,60
Кофеварки	50	70	1,35

Кроме того, известно, что за этот же период численность населения выросла на 1,5%.

Определить:

1) индекс стоимости потребительских товаров длительного пользования;

2) индекс физического объёма потребления отдельных видов товаров;

3) индекс физического объема потребления всех товаров (сводный индекс физического объема потребления);

4) индекс потребления отдельных товаров на душу населения;

5) индекс потребления всех товаров длительного пользования на душу населения.

Задача 26.

Имеются следующие данные об объеме товарооборота и сумме издержек обращения по торговому предприятию (таблица).

Таблица – Динамика товарооборота и издержек обращения

Товарная структура	Сумма издержек обращения, млн. руб.	Товарооборот, млн. руб.

	базисного периода	текущего периода	текущего периода по базисному уровню	базисного периода	текущего периода
П	416	816	1088	5200	13600
Н	240	256	320	4800	6400
Итого	656	1072	1408	10000	20000

Определить:

1) уровень издержек обращения в процентах к товарообороту в базисном и текущем периоде по каждому товару;

2) средний уровень издержек обращения по совокупности товаров в базисном и текущем периоде;

3) индекс среднего уровня издержек обращения переменного состава;

4) индекс изменения уровня издержек обращения в неизменной структуре товарооборота;

5) индекс влияния структурных сдвигов в товарообороте на динамику среднего уровня издержек обращения.

Задача 27.

Определить динамику обобщающего показателя эффективности производства по промышленным предприятиям в ресурсном и затратном вариантах на основе следующих данных, представленных в таблице.

Таблица – Динамика показателей производственной деятельности промышленных предприятий

В млн. рублей

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Национальный доход	700	850
Основной капитал	3640	4340
Материальные затраты (без амортизации)	690	820
Среднегодовая стоимость оборотного капитала	830	890
Трудовые ресурсы в условной денежной оценке	2060	2090
Потери в экономике	18	26
Оплата труда	370	460
Амортизация основного капитала	102	109

Задача 28.

Имеются следующие данные о динамике потреблении основных продуктов питания городским и сельским населением РФ за 1999 – 2002 г.г. (таблица).

Таблица – Динамика среднедушевого потребления основных продуктов питания

Продукты питания	1999 г.	2000 г.		2001 г.		2002 г.	
		город	село	город	село	город	село
Мясо и мясопродукты (в пересчёте на мясо), кг	29	54	64	51	66	61	63
Молоко и молочные продукты (в пересчёте на молоко), кг	154	283	372	271	362	294	368
Сахар и кондитерские изделия, кг	8,1	26	32	23	29	26	34
Овощи и бахчевые, кг	49	59	73	54	72	63	69
Яйца, шт.	130	226	294	222	30	228	263

Определить относительные величины динамики, характеризующие рост уровня потребления продуктов питания на душу населения: 1) по сравнению с 1999 г.; 2) по сравнению с уровнем предыдущего года. Полученные результаты изобразить графически. Сформулировать выводы.

Задача 29.

Имеются следующие данные о товарообороте и средних товарных запасах за два квартала по продовольственным и непродовольственным товарам (таблица).

Таблица – Динамика товарооборота и товарных запасов

Товарные группы	Товарооборот, тыс. руб.		Средние товарные запасы, тыс. руб.	
	1 квартал	2 квартал	1 квартал	2 квартал
Продовольственные товары	188	202	85	80
Непродовольственные товары	208	210	110	220

Определить:

1) скорость обращения по товарным группам и в целом;

2) индекс средней скорости обращения переменного, постоянного состава и структурных сдвигов;

3) изменение товарооборота, в том числе вследствие изменения средних товарных запасов и изменения скорости товарного обращения.

Задача 30.

За месяц по магазину были получены следующие данные о товарообороте и товарных запасах (таблица).

Таблица – Товарооборот и товарные запасы магазина

В млн. рублей

Товар	Товарооборот	Средние товарные запасы
А	800	130
Б	1900	250
Итого	2500	380

Определить:

1) показатели товарной структуры товарооборота магазина;

2) скорость товарооборота каждого товара;

3) время товарного обращения по каждому товару.

Имеются следующие данные, млрд. рублей:

Задача 31.

Выпуск товаров и оказание услуг в основных ценах……..292,5
Промежуточное потребление, включая косвенно измеряемые
услуги финансового посредничества……144,8
Чистые налоги на продукты и импорт……14,6
Другие налоги на производство……...41,7
Оплата труда наемных работников…….69,6
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы……..76,4
Расходы на конечное потребление:
домашних хозяйств……..65,8
государственных учреждений…….25,1
некоммерческих организаций, обслуживающих
домашние хозяйства……...3,0
Валовое накопление основного капитала……...33,3
Прирост материальных оборотных средств……8,5
Сальдо экспорта и импорта……..20,6
Определить валовой внутренний продукт (в рыночных ценах) тремя методами.

Задача 32.

Имеются следующие данные о результатах деятельности коммерческого предприятия за два года (таблица).

Таблица - Динамика показателей деятельности коммерческого предприятия за 2006 – 2007 г.г.

В млн. рублей

Показатель	2006 г.		2007 г.	
	на начало года	на конец года	на начало года	на конец года
Денежные средства	2360	2300	2300	880
Товары отгруженные	660	220	220	340
Дебиторская задолженность	200	340	340	320
Товарно-материальные ценности	4440	4280	4280	5080
Краткосрочные ссуды	2180	2360	2360	3060
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальным выплатам	440	500	500	800
Кредиторская задолженность	660	700	700	1120

Определить: 1) наиболее ликвидные активы; 2) быстрореализуемые активы; 3) краткосрочные обязательства; 4) коэффициент абсолютной ликвидности; 5) коэффициент текущей ликвидности (покрытия). Сформулировать выводы о степени ликвидности и платежеспособности предприятия.

Задача 33.

Имеются следующие данные бухгалтерского баланса фирмы на конец текущего года (таблица).

Таблица – Показатели бухгалтерского баланса на конец года

Актив	Млн. руб.	Пассив	Млн. руб.
I раздел. Внеоборотные активы		*III раздел. Капитал и резервы*	
1.1Основные средства	19,564	3.1 Уставный капитал	130,008
1.2 Нематериальные активы	1,288	3.2 Добавочный капитал	56,046
1.3 Прочие внеоборотные средства	62,688	3.3 Специальные фонды и целевые финансовые вложения	215,072
Итого по разделу I	259,040	3.3 Нераспределенная прибыль	3,022
II раздел. Оборотные активы		Итого по разделу III	404,148
2.1 Запасы	244,132	*IV раздел. Долгосрочные обязательства*	
2.2 Краткосрочная дебиторская задолженность	125,462	4 Долгосрочные пассивы	14,150
2.3 Долгосрочная дебиторская задолженность	886,000	Итого по разделу IV	14,150
2.4 Краткосрочные финансовые вложения	2,668	*V раздел. Краткосрочные обязательства*	
2.5 Денежные средства	13,050	5.1 Заемные средства	118,554
Итого по разделу II	386,198	5.2 Краткосрочная задолженность	94,420
		5.3 Прочие пассивы	13,966
		Итого по разделу IV	226,940
Баланс	645,238	*Баланс*	645,238

Определить: 1) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами; 2) коэффициент текущей ликвидности; 3) коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности; 4) степень риска банкротства (несостоятельности) предприятия. Сформулировать выводы.

Задача 34.

Имеются следующие показатели результатов экономической деятельности страны в СНС за год (в текущих ценах) (таблица).

Таблица - Показатели результатов экономической деятельности страны за год

В млн. рублей

Показатель	Значение показателя
Выпуск товаров и услуг в основных ценах	3008,4
Промежуточное потребление	1512,4
Налоги на продукты и импорт	196,4
Субсидии на продукты и импорт (-)	60,5
Оплата труда наемных работников	710,8
Налоги на производство и импорт	250,1
Субсидии на производство и импорт (-)	60,9
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	20,2
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	35,2

Построить следующие сводные национальные счета: 1) счет производства; 2) счет образования доходов; 3) счет распределения первичных доходов.

Задача 35.

Имеются следующие данные бухгалтерского баланса фирмы на конец текущего года (таблица).

Таблица – Показатели бухгалтерского баланса на конец года

Актив	Млн. руб.	Пассив	Млн. руб.
I раздел. Внеоборотные активы		*III раздел. Капитал и резервы*	
1.1Основные средства	19,564	3.1 Уставный капитал	130,008
1.2 Нематериальные активы	1,288	3.2 Добавочный капитал	56,046
1.3 Прочие внеоборотные средства	62,688	3.3 Специальные фонды и целевые финансовые вложения	215,072
Итого по разделу I	259,040	3.3 Нераспределенная прибыль	3,022
II раздел. Оборотные активы		Итого по разделу III	404,148
2.1 Запасы	244,132	*IV раздел. Долгосрочные обязательства*	
2.2 Краткосрочная дебиторская задолженность	125,462	4 Долгосрочные пассивы	14,150
2.3 Долгосрочная дебиторская задолженность	886,000	Итого по разделу IV	14,150
2.4 Краткосрочные финансовые вложения	2,668	*V раздел. Краткосрочные обязательства*	
2.5 Денежные средства	13,050	5.1 Заемные средства	118,554
Итого по разделу II	386,198	5.2 Краткосрочная задолженность	94,420
		5.3 Прочие пассивы	13,966
		Итого по разделу IV	226,940
Баланс	645,238	*Баланс*	645,238

По данным таблицы определить: 1) коэффициент финансовой зависимости; 2) коэффициент текущей ликвидности; 3) степень риска банкротства (несостоятельности) предприятия на основе двух факторной модели Э. Альтмана. Сформулировать выводы.

Задача 36.

Имеются следующие данные за 1998 г. по Российской Федерации (в текущих ценах) (таблица).

Таблица - Макроэкономические показатели за 1998 год в текущих ценах

В млн. рублей

Показатель	Значение показателя
1. Выпуск в основных ценах	4 618 675,4
2. Промежуточное потребление (включая косвенно измеряемые услуги финансового посредничества)	2 148 410,6
3. Налоги на продукты	305 304,1
4. Субсидии на продукты	91 050,3
5. Расходы на конечное потребление в том числе: - домашних хозяйств; - государственных учреждений; - некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	2 048 256,2 1 507370,4 485 933,2 54 952,6
6. Валовое накопление в том числе: - валовое накопление основного капитала; - изменение запасов материальных оборотных средств	438 049,1 471 723,5 - 33 674,4
7. Экспорт товаров и услуг	853 990,5
8. Импорт товаров и услуг	643 06,7
9. Статистические расхождения	- 12 690,5
10. Оплата труда наемных работников	1 323 403,5
11. Налоги на производство и импорт	492 697,0
12. Субсидии на производство	96 652,1

Определить: 1) валовую добавленную стоимость: а) в основных ценах; б) в рыночных ценах; 2) валовую прибыль экономики и валовые смешанные доходы; 3) валовой внутренний продукт в рыночных ценах: а) производственным методом; б) методом использования доходов; в) распределительным методом (по источникам доходов).

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Формируемые компетенции

Фонд оценочных средств по дисциплине утвержден и хранится на выпускающей кафедре.

Таблица 5

Формируемые компетенции

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Код этапа освоения компетенций**	**Наименование этапа компетенции**

ОПК-1	Способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	ОПК 1.2	Способность применять методы статистического анализа
ПК-29	Способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	ПК-29.2	Способностью сбора данных для проведения статистического анализа и их обработки, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-31	Способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	ПК-31.2	Способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы, анализировать различные массивы количественных данных и строить эконометрические модели

Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа формирования установлены паспортами компетенций ОП ВО по направлению подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность» (приложение 1.2)

4.3.2.Типовые оценочные средства

Тестовые задания для промежуточного контроля
Модуль 1. Описательная статистика

1. Отличие статистики от других общественных наук заключается в том, что:

а) статистика обеспечивает количественно-качественную характери-стику общественных явлений в конкретных условиях места и времени

б) статистика изучает развитие явлений,

в) статистика определяет структуру явлений,

г) статистика изучает динамику явлений,

д) статистика изучает взаимосвязи.

2. В настоящее время под «статистикой» понимают:

а) собирание сведений о различных общественных явлениях;

б) различные статистические сборники, статистические показатели;

в) особая отрасль науки;

г) вид практической деятельности.

3. Статистика включает такие отрасли как:

а) теорию статистики;

б) статистику социальных отклонений;

в) социально-демографическую статистику;

г) экономическую статистику.

д) моральную статистику.

4. Множество элементов, обладающих некоторыми общими свойствами, существенными для их характеристики, называется:

а) группировка;
б) система;
в) совокупность;
г) объект наблюдения.

5. К основным понятиям и категориям статистики относят:

а) признак;
б) вариация;
в) статистический показатель и система статистических показателей;
г) статистическая совокупность;
д) статистическая закономерность.

6. Свойства, характерные черты или особенности объектов, которые могут быть охарактеризованы рядом статистических показателей, называются:

а) группировка;
б) система;
в) совокупность;
г) признак.

7. Устойчивые отношения или связи между фактами и явлениями реальной жизни называются:

а) совокупностью;
б) вариацией;
в) закономерностью;
г) признаком.

8. Под статистической методологией понимают:

а) статистические методы изучения массовых общественных явлений,
б) методы изучения динамики явлений,
в) категории и понятия статистики,
г) статистические показатели,
д) методы расчета статистических данных.

9. Процесс изучения, сопоставления, сравнения полученных цифровых данных, их обобщения, истолкования и формулирования научных и практических выводов, в статистике называется:

а) корреляция;
б) анализ;
в) синтез;
г) сводка.

10. Единица статистической совокупности - это:

а) один из элементов статистической совокупности;
б) единица группировки;
в) отдельный человек;
г) отчетная единица;
д) источник информации.

11. Задачей статистического наблюдения является:

а)сбор массовых данных об изучаемых явлениях (процессах);
б) первичная обработка и сводка данных;
в) расчет обобщающих показателей;
г) выявление количественных закономерностей;
д) информационное познание объекта наблюдения.

12. В одном из переписных листов переписи населения, имевшей критическим моментом 12 часов ночи с 13 на 14 февраля 2002 года, были произведены следующие записи:

а) фамилия, имя, отчество – Петров Сергей Иванович;
б) пол – мужской;

в) возраст – 50 лет, родился в 4-м месяце 1943 г.;

г) состоит ли в браке в настоящее время – нет;

д) национальность – русский;

е) образование – среднее;

ж) место работы – ателье верхней одежды;

з) занятие по этому месту работы – бухгалтер;

и) общественная группа - рабочий.

На основании логического контроля было установлено, что из перечис-ленных пунктов, не согласуются между собой ответы:

а) в пункте а);

б) в пункте б);

в) в пункте в);

г) в пункте г);

д) в пункте д);

е) в пункте е);

ж) в пункте ж);

з) в пункте з);

и) в пункте и).

13. Торговая фирма поручает вам разработать бланк анкетного опроса покупателей с целью изучения контингента, посещающего фирму, удовлетворения их спроса и затрат времени на приобретение необходимой аудио-и ви-деотехники. Данное наблюдение (по времени, охвату и способу получения данных) будет относиться к периодическому, выборочному, документально-му наблюдению:

а) верно;

б) неверно.

14. Разбиение по определенным признакам массы изучаемых общественных явлений на типичные совокупности в статистике называют:

а) категоризацией;

б) классификацией;

в) группировкой;

г) типологией.

15. Операцией по подсчету, подытоживанию результатов статистической регистрации и записи этих сведений в таблицы называется:

а) табулирование;

б) группировка;

в) сортировка;

г) сводка.

16. Для выбора группировочных признаков необходимо, чтобы:

а) в основу группировки были положены наиболее существенные при-знаки, отвечающие задачам исследования;

б) для всесторонней характеристики сложных общественных явлений был взят один признак;

в) группировочные признаки отбирались с учетом конкретных особен-ностей изучаемых явлений.

17. Группировки, имеющие своей целью выявление структуры совокупности, называются:

а) комбинационными;

б) аналитическими;

в) типологическими

г) структурными.

18. Выделите признаки, по которым могут быть построены дискретные ряды распределения:

а) стоимость основных фондов;
б) вид основных фондов;
в) численность работников предприятий;
г) занимаемая должность работников предприятий;
д) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка;
е) условия вклада в учреждениях сберегательного банка;
ж) численность жителей населения страны;
з) национальность жителей населения страны;
и) число членов семей;
10) состояние в браке.

19. Разновидностями статистических таблиц являются:

а) описательные таблицы;
б) простые таблицы;
в) сложные или групповые таблицы;
г) комбинационные таблицы.

20. Статистическая таблица состоит из следующих элементов:

а) статистическое сказуемое;
б) статистическое подлежащее;
в) статистическое прилагательное;
г) статистический образ.

Типовые задания для контрольной работы №1

Задание 1. По данным, приведенным в таблице, определить различные виды относительных показателей, характеризующих работу автомобильного транспорта. Результаты проанализировать.

Таблица – Динамика основных показателей работы автомобильного транспорта

Показатель	Январь-Ноябрь 2007 г.	Январь-Ноябрь 2008 г.
Перевезено грузов, тыс. т	6854,9	14161,5
Грузооборот, млн. тонно-км	188,1	380,0
Перевезено пассажиров, чел.	126,7	137,9
Пассажирооборот, пасс-км	1000,9	1157,3
в том числе автомобильного транспорта общего пользования:		
- перевезено грузов, тыс. т	2256,7	5777,2
- грузооборот, млн. тонно-км	62,7	162,3

Задание 2. Для определения среднего возраста рабочих предприятия была произведена выборка рабочих методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

Таблица – Распределение рабочих предприятия по возрасту

Возраст рабочих, лет	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 – 60
Число рабочих, чел.	20	60	15	5

На основании данных таблицы с вероятностью 0,997 определить: 1) пределы, в которых находится средний возраст рабочих предприятия; 2) пределы, в которых будет находится доля рабочих предприятия в возрасте старше 50 лет.

Типовые задания для контрольной работы №2

Задание 1.

Имеются следующие данные о производственной деятельности двадцати предприятий одной из отраслей промышленности (таблица).

Таблица – Показатели производственной деятельности промышленных предприятий

В млн. рублей

Предприятие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых ценах)	Предприятие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых ценах)
1	40	42	11	37	41
2	80	104	12	39	54
3	51	58	13	41	50
4	49	64	14	59	76
5	63	87	15	64	91
6	75	101	16	39	64
7	66	112	17	55	82
8	33	59	18	35	49
9	66	94	19	32	47
10	34	50	20	54	87

С целью изучения зависимости между среднегодовой стоимостью основных фондов и объемом выпуска продукции необходимо провести группировку предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав три группы с равными интервалами. По каждой группе и совокупности предприятий следует подсчитать: 1) число предприятий; 2) среднегодовую стоимость основных фондов (всего и в среднем на одно предприятие); 3) объем произведенной продукции (всего и в среднем на одно предприятие). Результаты представить в виде группировочной таблицы. Проанализировать полученное распределение.

Задание 2.

Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала характеризуется следующими данными:

Таблица– Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала

Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий	Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий
100 – 200	7	500 – 600	19
200 – 300	9	600 – 700	15
300 – 400	11	700 - 800	5
400 - 500	27		

Определить моду и медиану приведенного распределения. Построить график ряда распределения. Сформулировать выводы.

Задание 3.

Распределение предприятий одной из отраслей промышленности по степени выполнения плана поставки продукции характеризуется следующим вариационным рядом (таблица).

Таблица – Ряд распределения промышленных предприятий по степени выполнения плана поставки продукции

Группы предприятий по степени выполнения плана поставки продукции, %	Число предприятий

Вычислить средний процент выполнения плана поставки продукции, используя способ моментов. Сформулировать выводы.

Вопросов к зачету с оценкой

1. Статистика как общественная наука, ее отрасли.
2. История развития статистики.
3. Предмет и задачи статистики.
4. Основные категории и понятия статистической науки.
5. Статистическая совокупность. Единица совокупности, ее признаки. Классификация признаков.
6. Статистический показатель. Понятие о системе статистических показателей.
7. Статистическая методология.
8. Организация государственной статистики в России.
9. Статистическая информация и ее распространение.
10. Статистическое наблюдение и его задачи.
11. Организационные формы статистического наблюдения.
12. Основные формы статистической отчетности в России.
13. Виды и способы проведения статистического наблюдения.
14. План статистического наблюдения, его организационные вопросы.
15. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
16. Содержание и значение программы статистического наблюдения.
17. Ошибки статистического наблюдения и методы их контроля.
18. Значение метода группировок в анализе статистических данных.
19. Понятие статистической сводки и группировки.
20. Задачи и виды статистических группировок.
21. Группировочные признаки и их виды.
22. Образование групп и интервалов группировки.
23. Аналитические группировки.
24. Структурные группировки и показатели оценки структурных различий.
25. Приемы вторичной группировки.
26. Понятие и основные элементы ряда распределения.
27. Виды рядов распределения.
28. Графическое изображение рядов распределения.
29. Статистические таблицы, их виды и принципы построения.
30. Графический метод статистики.
31. Понятие статистических показателей и их роль в управлении экономикой и социальными процессами.
32. Классификация статистических показателей.
33. Абсолютные величины: понятие виды и единицы измерения.
34. Относительные величины, их виды, область применения и приемы графического изображения.
35. Относительные величины выполнения плана и планового задания. Их связь с относительными величинами динамики.
36. Относительные величины динамики. Базисный и цепной способы их расчета.
37. Относительные величины интенсивности и координации.
38. Относительные величины структуры и сравнения.
39. Роль и значение средних величин в статистическом анализе.
40. Понятие, виды и формы средних величин.
41. Способы расчета степенных средних величин. Правило мажорантности средних величин.
42. Средняя арифметическая, ее виды и свойства.

43. Особенности исчисления средней арифметической в дискретных и интервальных рядах распределения.

44. Особенности исчисления средней геометрической и средней квадратической величины.

45. Средняя гармоническая, ее виды и особенности исчисления.

46. Структурные средние величины.

47. Вариация признака и значение ее статистического изучения.

48. Показатели оценки вариации признака в совокупности.

49. Дисперсия, ее свойства и методы расчета.

50. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий.

51. Показатели дифференциации и особенности их расчета.

52. Показатели концентрации и кривая Лоренца.

53. Показатели формы распределения.

54. Особенности кривой нормального распределения.

55. Понятие, виды рядов динамики и приемы их графического изображения.

56. Правила построения рядов динамики.

57. Смыкание рядов динамики.

58. Аналитические показатели ряда динамики.

59. Определение коэффициентов опережения в рядах динамики.

60. Средние показатели анализа ряда динамики.

61. Основные элементы индекса.

62. Тенденция ряда динамики и методы ее статистического анализа.

63. Методы изучения сезонных колебаний.

64. Понятие и основные элементы индекса.

65. Индивидуальные индексы: понятие, цепной и базисный способы расчета.

66. Индивидуальные и общие индексы.

67. Индексы переменного и постоянного состава.

68. Ряды индексов с постоянной и переменной базой, их взаимосвязь.

69. Агрегатные индексы. Разложение абсолютного прироста результативного показателя по факторам.

70. Средние индексы. Их связь с агрегатными индексами.

71. Система взаимосвязанных индексов.

72. Факторный анализ на основе индексов.

73. Основные виды индексов в статистике и особенности их построения.

74. Различие агрегатных индексов цен и других качественных показателей, рассчитанных по формулам Пааше и Ласпейреса.

75. Понятие о выборочным наблюдении, задачи и условия его проведения.

76. Преимущества выборочного наблюдения в сравнении с другими видами статистических наблюдений.

77. Основные характеристики выборочной и генеральной совокупностей при выборочном наблюдении.

78. Виды выборки и способы отбора единиц из генеральной совокупности.

79. Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.

80. Определение необходимого объема выборки.

81. Методы оценки результатов выборочного наблюдения при малых выборках.

82. Статистическая проверка гипотез.

83. Понятие функциональных и корреляционных связей.

84. Методы статистического анализа и моделирования связи.

85. Простейшие приемы установления связей между признаками явлений.

86. Основные предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.

87. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

88. Статистическая оценка взаимосвязи между качественными признаками с помощью непараметрических методов.

89. Понятие и этапы статистического прогнозирования.

90. Классификация приемов и методов статистического прогнозирования.

91. Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции.

92. Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии.

Вопросы к экзамену

1. Предмет, задачи и система показателей демографической статистики.
2. Источники статистических данных о населении.
3. Категории населения, взаимосвязь между ними.
4. Статистическое изучение численности, состава и территориального размещения населения.
5. Общие показатели воспроизводства населения.
6. Частные показатели воспроизводства населения.
7. Статистика миграции населения.
8. Методы определения перспективной численности населения.
9. Таблицы рождаемости и смертности. Важнейшие показатели таблиц смертности.
10. Уровень жизни как объект статистического изучения.
11. Социально-экономические индикаторы и показатели СНС, характеризующие уровень жизни населения.
12. Использование индекса развития человеческого потенциала в оценке уровня жизни населения.
13. Статистика доходов населения.
14. Показатели дифференциации и структуры доходов населения.
15. Показатели статистики бедности населения.
16. Баланс доходов и расходов населения.
17. Статистика потребления населением товаров и услуг.
18. Показатели социальных условий жизни населения.
19. Основные категории трудовых ресурсов. Экономически активное и неактивное население.
20. Классификация населения по статусу в занятости.
21. Статистическое изучение структуры занятых в экономике и безработных.
22. Показатели статистики занятости и безработицы.
23. Использование баланса трудовых ресурсов при определении численности трудовых ресурсов.
24. Статистическое изучение численности и движения трудовых ресурсов на макроуровне.
25. Статистика численности и движения рабочей силы на микроуровне.
26. Статистическое изучение трудовых конфликтов.
27. Показатели статистики производственного травматизма.
28. Статистика эффективности использования трудовых ресурсов на макроуровне.
29. Статистика производительности труда.
30. Состав фондов рабочего времени. Баланс рабочего времени.
31. Статистическое изучение использования рабочего времени.
32. Состав фонда оплаты труда, заработной платы и выплат социального характера.
33. Статистическое изучение уровня, динамики и дифференциации заработной паты трудовых ресурсов.
34. Понятие и состав национального богатства.

35. Использование баланса активов и пассивов при определении объема национального богатства.

36. Система показателей статистики национального богатства.

37. Понятие и классификация основных фондов в составе национального богатства.

38. Показатели объема, структуры и динамики основных фондов.

39. Баланс основных фондов. Показатели состояния и движения основных фондов.

40. Показатели статистики воспроизводства и использования основных фондов.

41. Понятие и состав материальных оборотных средств.

42. Показатели статистики использования оборотных средств.

43. Понятие и классификация природных ресурсов в составе национального богатства.

44. Задачи и система показателей статистики природных ресурсов.

45. Статистика инвестиций.

46. Понятие продукции (услуг) как результата экономической деятельности. Методы учета продукции отраслей экономики.

47. Стоимостные показатели продукции (услуг).Состав элементов продукции по степени готовности.

48. Индексный анализ показателей производства продукции и услуг.

49. Показатели статистики обращения продукции и услуг.

50. Виды товарооборота. Индексный анализ динамики товарооборота.

51. Показатели скорости обращения товаров. Индексный анализ динамики скорости обращения товаров.

52. Индексный анализ выполнения условий договора между продавцом и покупателем.

53. Состав издержек производства. Статистический анализ структуры себестоимости и затрат производства.

54. Индексный анализ издержек производства и затрат на рубль продукции.

55. Состав издержек обращения. Показатели статистики издержек обращения.

56. Индексный анализ динамики издержек обращения.

57. Понятие и критерии экономической эффективности. Прямой и обратный показатель экономической эффективности.

58. Система показателей экономической эффективности на микроуровне. Показатели статистики рентабельности.

59. Обобщающие и частные показатели экономической эффективности на макроуровне.

60. Индексный анализ влияния экономической эффективности на динамику валового внутреннего продукта (ВВП).

Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с оценкой в 1 семестре.

Шкала оценивания: с оценкой отлично (зачтено)/ хорошо(зачтено) /удовлетворительно (зачтено)/ неудовлетворительно (не зачтено).

Таблица 6

Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Наименование темы (раздела)	Код компетенцин	Критерии оценивания	Оценка
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	ОПК-1, ПК-29, ПК-31	Ответ студента полностью соответствует заданной теме; тема раскрыта системно, исчерпывающе и глубоко	Отлично/ зачтено

Тема 2. Статистическое наблюдение	ОПК-1, ПК-29, ПК-31	осмыслена; студент умеет анализировать и обобщать информацию; содержание ответа ясное по структуре, последовательное по изложению; позиция отвечающего представлена в полной мере и убедительно аргументирована, приведены примеры; отвечающий понимает суть проблемы, демонстрирует самостоятельность и критичность суждений. Языковое оформление ответа полностью адекватно научному стилю литературного языка и нормам речи; мысли сформулированы ясно и точно; содержание изложено свободно, с использованием богатых лексических и грамматических возможностей языка; студент демонстрирует безупречное владение метаязыком дисциплины.	
Тема 3. Статистическая сводка и группировка материалов наблюдения	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 4. Статистические ряды распределения	ОПК-1, ПК-29, ПК-31	Ответ соответствует заданной теме; тема раскрыта достаточно полно и верно; содержание ясное по структуре, последовательное по изложению; приведены отдельные аргументы и/или примеры; отвечающий понимает суть проблемы, но затрудняется в построении самостоятельных и критичных суждений. Языковое оформление ответа адекватно научному стилю литературного языка и нормам речи; имеются отдельные стилистические недочеты (не более 3-х) при соблюдении остальных норм речи; мысли сформулированы ясно и точно; содержание изложено достаточно свободно, но без использования выразительных возможностей языка; студент демонстрирует владение основ-	Хорошо/ зачтено
Тема 5. Метод абсолютных и относительных статистических показателей	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 6. Метод средних величин	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 7. Вариационный анализ	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 8. Выборочный метод статис-тического исследования	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 9. Анализ рядов динамики	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 10. Методы анализа тренда и сезонной неравномерности в ря-дах динамики	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		

Тема 11. Индексный метод статис-тического ис-следования	ОПК-1, ПК-29, ПК-31	ными средствами метаязыка дисциплины.	
Тема 12. Статистические методы анализа и мо-делирования связи	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 13. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 14. Статистика населения	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 15. Социальная статистика	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 16. Статистика рынка труда	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 17. Статистика трудовых ресурсов	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 18. Статистика производительности и оплаты труда	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 19. Статистика национального богатства	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 20. Статистика производства и обращения продукции и услуг	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 21. Статистика себестоимости и издержек производства и обращения	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		
Тема 22. Статистический анализ экономической эффективности	ОПК-1, ПК-29, ПК-31		

		Ответ в целом соответствует заданной теме, однако присутствует неполнота изложения; тема раскрыта частично либо поверхностно; позиция отвечающего представлена недостаточно определенно либо представлена формально, бездоказательно; студент затрудняется в приведении аргументов и/или примеров; не владеет проблемой, ограничиваясь воспроизведением материала. Структура ответа не вполне ясная, изложение с заметными нарушениями логической последовательности; в языковом оформлении ответа фиксируется нарушение требований научного стиля речи (не более 5 стилистических нарушений) либо имеются другие типы речевых ошибок); слабое владение метаязыком дисциплины	удовлетво-ритель-но/ зачтено
		Ответ лишь приблизительно соответствует теме; тема не раскрыта; имеются значительные нарушения смысла и логики изложения; отсутствует понимание сути вопроса. Структура ответа не соответствует критерию логичности; языковое оформление неудовлетворительное; невладение метаязыком дисциплины; компетенции не сформированы	Неудовлетворительно/ не зачтено

4.4. Методические материалы

В самом начале учебного курса желательно ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий, лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами.

Учебная дисциплина «Статистика» предназначена содействовать получению общепрофессиональных компетенций, способствующих формированию аналитического, творческого мышления, путем освоения методологических основ статистики и приобрете-

ния практических навыков обобщения и обработки экономической информации с использование методов статистического анализа, моделирования и прогнозирования развития экономических явлений, необходимых в практической работе специалиста.

Обеспечение эффективного функционирования участников экономических отношений, успешная реализация функций управления на макро-, мезо- и микроуровнях, требует научного подхода к сбору и обобщению социально-экономической информации, экономически грамотной ее обработки, анализа и интерпретации, умения строить адекватные модели и прогнозы развития ситуации. Статистический анализ является непременным элементом работы всех бакалавров экономической направленности и является основой принятия управленческих решений на всех уровнях. Знание теории статистики и овладение методологией статистического анализа бакалаврами экономического профиля является фундаментальной базой их профессиональной подготовки. Обучение по дисциплине «Статистика» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекционные, практические занятия, лабораторные), а также в ходе самостоятельной работы студентов. При изучении дисциплины «Статистика» рекомендуется пользоваться контрольными вопросами к каждой теме, программой курса, рекомендуемой основной и дополнительной литературой.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам предлагается выполнить следующие домашние задания: ознакомиться с вопросами к теме, рассматриваемой на лекции, практическом занятии, и подготовить ответы на них.

Непосредственная подготовка к экзамену осуществляется в форме устного ответа по представленным в данной рабочей программе вопросам. Необходимо тщательно изучить формулировку каждой темы, вникнуть в ее суть, желательно составить план изложения ответа.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Статистика» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия, лабораторные работы) и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия дисциплины «Статистика» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

– заранее ознакомьтесь с предложенными вам практическими заданиями и подготовьте необходимый для их выполнения материал;

– в качестве ориентира в организации обучения и подготовки к практическим занятиям вами может быть использована рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов, учебных вопросов, а также рекомендуемой литературы: нормативно-правовой, специальной и периодической;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

Самостоятельная работа студентов.

Это основной вид деятельности студента, включающий в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, выполняемой под руководством преподавателя, основной задачей которой является овладение студентами методами и техникой статистической обработки социально-экономической информации и закрепление теоретического материала по дисциплине.

При выполнении контрольной работы решение задач не должно сво-диться только к математическим расчетам, необходимо научиться правильно понимать сущность социально-экономических явлений и показателей, интер-претировать их значение.

Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, не засчиты-вается.

Следует помнить, что контрольная работа должна отражать не только знание теоретического материала, но и индивидуальность автора. Исходя из этого, рекомендации в отношении научного содержания контрольной работы, представленные в методических указаниях по ее выполнению), следует воспринимать как консультативные, в тоже время сведения об организации подготовки контрольной работы и правилах ее оформления носят обязатель-ный, нормативный характер. Это, прежде всего, касается структуры работы и правильности ее оформления.

Текущий контроль за ходом выполнения контрольной работы, проверка завершенной работы осуществляется ведущим преподавателем.

Студенты, не получившие зачет по контрольной работе, к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине не допускаются. В случае, если контрольная не зачтена, она должна быть переработана согласно указаниям рецензента и предоставлена на повторную проверку.

Подготовка и написание контрольной работы является одной из форм проверки знаний по дисциплине «Статистика». Она позволяет выявить глу-бину усвоения теоретического материала и одновременно является реальным механизмом проверки умения решать практические задачи.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следую-щие обязательные требования к ее содержанию:

- указывать вариант задания на титульном листе;
- представить решение задач подробно, согласно формулам, со всеми развернутыми расчетами и пояснениями к ним;
- оформить результаты решения задач статистическими таблицами и графиками;
- результаты, полученные при расчетах, проанализировать и сделать выводы;
- в конце контрольной работы привести список использованной лите-ратуры, указать дату ее выполнения.

Студенты, не получившие зачет по контрольной работе, к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине не допускаются. В случае, если контрольная не зачтена, она должна быть переработана согласно указаниям рецензента и предоставлена на повторную проверку.

Подготовка к зачету и экзамену. Необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем вопросов к экзамену.

У студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

Таблица 7

Основная литература

№	Автор	Название издания	Издательство	Год издания	Сведения о наличии в библиотеке	
					Печатная форма (кол-во в библиотеке)	Ссылка на ЭБС Академии
1	Под ред. Мхитаря-	Статистика [электронный	М: ЮРАЙТ	2015	-	https://biblio-on-line.ru/viewer/C6BE26A

	на В.С.	ресурс]: учебник для бакалавров				0-4B8E-47F4-B5F0-7388CCEBF6E0/statistika-v-2-ch-chast-1#/
2	Елисеева И.И.	**Бизнес-статистика. Учебник и практикум для академического бакалавриата**	М: ЮРАЙТ	2018	-	https://biblio-online.ru/viewer/3D5917D0-2892-413F-BC52-F83B8489C2F4/biznes-statistika#/

6.2. Дополнительная литература

Таблица 8

Дополнительная литература

№	Автор	Название издания	Издательство	Год издания	Сведения о наличии в библиотеке	
					Печатная форма (кол-во в библиотеке)	Ссылка на ЭБС Академии
1	Подкорытова О.А., Соколов М.В.	Анализ временных рядов [электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров	М: ЮРАЙТ	2016		http:// biblio-online.ru/ ЭБС «ЮРАЙТ»
2	И.А. Шалаев, Т.Л. Лукьянчикова, С.А. Рогожин, , Н.Н. Мозгунова.	Статистика: общая теория статистики.	Орел: Изд-во ФГОБУ ВО "Госуниверситет -УНПК"	2015		
3	Краснобокая, И.А.	Статистика: Практикум. В 2-х частях. Часть 1.	Орел: Изд-во ФГОБУ ВПО "Госуниверситет -УНПК"	2013		
4	Краснобокая, И.А.,	Статистика: лабораторный	Орел: Изд-во ОРАГС	2004		

	Чернова А.В.	практикум: учеб.-метод. пособие				
5	Лялин В.С., Зверева И.Г., Никифорова Н.Г.	Статистика: теория статистики и практика в Excel [электронный ресурс]: учебное пособие	М.: Финансы и статистика	2010		http://e.lanbook.com/ ЭБС «Издательство «Лань»
			М.: Флинта	2011		http://e.lanbook.com/ ЭБС «Издатель-ство «Лань»
			М.: Юнити-Дана	2012		http://www.iprbook-shop.ru/10833.— ЭБС «IPRbook
			М.: Финансы и статистика	2014		http:// biblio-online.ru/ ЭБС «ЮРАЙТ»
			М: ЮРАЙТ	2014		http:// biblio-online.ru/ ЭБС «ЮРАЙТ»
			М.: Логос	2013		http://www.iprbook-shop.ru/ ЭБС «IPRbook

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Статистика: Методические указания для самостоятельной работы студентов. [Текст] / сост. П. Сатарова, Т.П. Майлова, О.А. Евстигнеева – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 24 с.

2. Филимонова Л.А. Общая теория статистики: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов экономических специальностей и бакалавров, обучающихся по экономическим направлениям очной формы обучения/ Л.А.-Филимонова. - Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2011г. - 71 с

6.4. Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон РФ № 2882-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федера-ции», принят 29.11.2007, с изм. на 02.07.2013. – URL: http://garant.ru/.

2. Закон РФ №2761-I «Об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности», принят 13.05.1992, с изм. и доп. от 30.12.2001. – URL: **http://garant.ru/**.

3. «Инструкция по заполнению унифицированных форм федераль-ного государственного статистического наблюдения», утв. 19.01.2000 По-становлением Госкомстата РФ №4, с изм. и доп. на 30.12.2014. – URL: http://garant.ru/.

6.5. Интернет-ресурсы

1. Статистика: видеокурс Интернет-университета информационных технологий [электронный ресурс]. - URL: http://window.edu.ru/.

2. Научно-практический журнал «Вопросы статистики» [электрон-ный ресурс]. - URL: http://www.infostat.ru/ru/catalog.html?page=info&id=113.

3. Научно-практический журнал «Учет и статистика» [электронный ресурс]. - URL: http://uchet.rsue.ru/.

4. База данных UDB-STAT «Статистические издания России и стран СНГ». - URL: http://online.eastview.com/stat_login/index.jsp?enc=rus.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL:http:// elibrary.ru/.

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной стати-стики. - URL: http://www.gks.ru.

7. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. - URL: http://orel.gks.ш/.

8. Справочно-правовая система «Гарант». - URL: http://garant.ru/.

6.6. Иные источники (периодические издания)

1. Финансы и кредит
2. Деньги и кредит
3. Управленческий учет и финансы
4. Финансовый менеджмент
5. Финансы
6. Экономист
7. АПК: экономика, управление
8. Вопросы экономики
9. Экономика и математические методы
10. Экономическая наука современной России
11. Экономический журнал ГУ-ВШЭ

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Таблица 9

Материально-техническая база

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская	Столы ученические, стулья, аудиторная доска трехстворчатая меловая, видеопроектор acer m342, экран с эл. приводом Screen Media Champion 229x305.	ГК 035410000801-4000043-0010007- 43-0010007-01 от 30.01.2015

область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1	Столы, стулья, кафедра настольная, аудиторная доска меловая, трехстворчатая, шкаф металлический, двухстворчатый Ноутбуки Lenovo g505 – 25 шт. в составе: Процессор AMD E1-2100 APU 1GHz, ОЗУ 4 Gb, Жесткий диск 500Gb, ОС windows 8.1 – 15 шт. Лицензии на програмное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 Professional - OPEN License № 62760494 от 03.12.2013 Office Std 2013 - OPEN License №62760467 от 03.12.2013 Office Professional Plus 2007 - OPEN License №47729487 от 25.11.2010 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License до 03.01.2018, лицензии GNU LGPL license	ГК 030-0010007-01 от 20.12.2014
Компьютерный класс (аудитория для выполнения самостоятельной работы) /Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1	Столы компьютерные, столы ученические, стулья для компьютеров, стулья, кафедра настольная, аудиторная доска трехстворчатая меловая. компьютеры в составе: системный блок: процессор AMD A4-6300 3.7 GHz, ОЗУ 8Gb, жесткий диск 500Gb, монитор ViewSonic VA2261-2, ОС windows 8.1 ОС windows 8.1 профессиональная. Лицензии на програмное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 Professional - OPEN License № 62760494 от 03.12.2013 Office Professional Plus 2007 - OPEN License №47729487 от 25.11.2010 Kaspersky Endpoint Secu-	ГК 0354100008016000010-0010007- 01 от 22.08.2016.

	rity 10 для Windows - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License до 03.01.2018, лицензии GNU LGPL license	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования.	

Таблица 10

Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
ИПС «КонсультантПлюс» URL: http://www.consultant.ru/	Информационно-поисковая система, позволяющая работать с нормативно-правовыми актами, учебной и научной литературой. Лицензионная версия
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC– Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
AgroUML 0.34	Средство UML моделирования. ArgoUML является открытым программным обеспечением и распространяется под лицензией EPL.
AnyLogic 7.3.5 Personnel Learning edition	программное обеспечение для имитационного моделирования. Any Logic доступен бесплатно для обучения студентов и самообразования. Свободная лицензия
Deductor Academic	Deductor — платформа для создания законченных аналитических решений. В платформу встроены современные методы извлечения, визуализации данных и анализа данных. Свободная лицензия
DIA	Свободный кросс платформенный редактор диаграмм, часть GNOME Office. Свободная лицензия
Expert Decide (собственная разработка)	Система авторами отнесена к классу систем поддержки принятия решений (СППР) и. Свободная лицензия
Google Chrome	Браузер Свободная лицензия
Java	Представляет собой язык программирования и платформу вычислений Свободная лицензия
	Является бесплатным выпуском SQL Server и представляет

Microsoft SQL Server 2008 Express	собой платформу данных для обучения и создания небольших серверных приложений, которые могут распространяться независимыми поставщиками программного обеспечения. Свободная лицензия
Microsoft Visual C++ 2005 redistributable Microsoft Visual C++ 2008 redistributable - x64 9.0.30729.6161 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable - x64 9.0.60729.4148 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729.4148 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729.6161 MicrosoftVisualC++ 2008, экспресс-выпуск – пакет обновления 1(SP1) – Rus Microsoft Visual C++ 2010 x64 redistributable – 10.0.40219 Microsoft Visual C++ 2010 x86 redistributable – 10.0.40219 Microsoft Visual C++ 2010 x86 redistributable – 10.0.40219 Microsoft Visual C++ 2012 redistributable (x64) – 11.0.51106 Microsoft Visual C++ 2013 redistributable (x64) – 12.0.30501	Интегрированная среда разработки приложений на языке C++. Свободная лицензия
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
MySQL Workbench 6.3 CE	Инструмент для визуального проектирования баз данных, интегрирующий проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в единое бесшовное окружение для системы баз данных MySQL. Версия Community Edition — распространяется по свободной лицензией GNU GPL.
NetBeans IDE 6.7.1	Свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языках программирования Java, Python, PHP, JavaScript, C, C++, Ада и ряда других Свободная лицензия
Opera	Браузер. Свободная лицензия
	Программный продукт виртуализации для операционных

Oracle VM VirtualBox	систем MicrosoftWindows, Linux, FreeBSD, Mac OS X, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других. Свободная лицензия
Ramus Educational	Может быть использован для создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD. Ramus Education использует формат файлов полностью совместимый с форматом файла коммерческой версии Ramus. Свободная лицензия
Word Tabulator	Предназначена для анализа текстов в среде MS Windows. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер Свободная лицензия
Декларация 2009 Декларация 2011 Декларация 2012 Декларация 2013 Декларация 2014	Свободно распространяемая программа для автоматически формирования налоговых деклараций по формам 3-НДФЛ и 4-НДФЛ. Распространяется через сайт ФНС Свободная лицензия
Налогоплательщик ЮЛ	Программа предназначена для автоматизации процесса подготовки юридическими и физическими лицами документов налоговой и бухгалтерской отчётности, расчета страховых взносов, справок о доходах физических лиц (форма №2-НДФЛ), специальных деклараций (декларирование активов и счетов), документов по регистрации ККТ и других. Распространяется через сайт ФНС. Свободная лицензия
ТС-Обмен НП	Программа подготовки заявлений налогоплательщика при импорте товаров и уплате косвенных налогов в рамках соглашения о Таможенном союзе. Распространяется через сайт ФНС. Свободная лицензия
Apache Open Office	Свободный пакет офисных приложений. Свободная лицензия
SPSS Statistics 22 for Windows	Компьютерная программа для статистической обработки данных, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. Лицензированная версия
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Антивирус - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 250499 Node 2 year Educational Renewal License – лицензия до 2018-01-03 Лицензированная версия
Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 8 Pro Windows 8.1 Pro	Операционные системы. Лицензированная версия
WindowsServer 2003 R2 WindowsServer 2008 Std/Ent Windows Server Enterprise 2008 R2 Windows Server 2012 Essentials	Серверные операционные системы. Лицензированная версия

WindowsServer 2012 Standard	
Office Professional Plus 2007 (Access 2007, Communicator 2007, Excel 2007, InfoPath 2007, Outlook 2007, PowerPoint 2007, Publisher 2007, Word 2007) Office Professional Plus 2010 (Microsoft Excel 2010, Microsoft Outlook 2010, Microsoft PowerPoint 2010, Microsoft Word 2010, Microsoft Access 2010, Microsoft InfoPath 2010, Microsoft Communicator, Microsoft Publisher 2010, Microsoft OneNote 2010, Microsoft SharePoint Workspace 2010) Office Standard 2007 Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007, Outlook 2007) Office Standard 2010 Word 2010, Excel 2010, PowerPoint 2010, OneNote 2010, Outlook 2010, Publisher 2010) Office Standard 2013 (Microsoft Office Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft OneNote 2013, Microsoft Publisher 2013, Microsoft Outlook 2013)	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия
“ДЕЛО-предприятие” под СУБД MS SQL Server	Система электронного документооборота (СЭД). Версия для учебных заведений
eDocLib под СУБД MS SQL Server	Web-ориентированная ECM система для управления бизнес-процессами. Версия для учебных заведений