

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры  
международных финансов и  
бухгалтерского учета  
Протокол № 10 от 23.05.2023 г.

Первый проректор  
С.В. Авдашкевич  
28.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.О.19 Статистика
Направление подготовки:	38.03.03 Управление персоналом
Направленность (профиль):	Управление персоналом организации
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Форма обучения:	очная, заочная, очно-заочная
Разработчики:	кандидат экономических наук, доцент Юрченко Т. В.

Санкт-Петербург  
2023

**1. Цели и задачи дисциплины:***Цель освоения дисциплины:*

формирование у студентов компетенций в области современных статистических методов сбора, обработки и анализа информации, инструментах и приемах статистического исследования для решения поставленных экономических задач, развитие практических навыков применения статистических методов посредством современных прикладных статистических программ.

*Задачи дисциплины:*

- формирование знания о способах сбора и обработки статистической информации, формах ее представления;- усвоение студентами методов расчета статистических показателей для решения поставленных экономических задач;- формирование знаний о статистических методах выявления закономерностей развития экономических процессов;- овладение умением грамотно анализировать статистическую информацию и выбирать необходимую для решения поставленных экономических задач;- овладение навыками интерпретации результатов статистического анализа и аргументированного обоснования выводов;- овладение умением применять современные прикладные статистические программы для обработки эмпирических данных при решении поставленных экономических задач.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	Наименование категории (группы) компетенций: «Системное и критическое мышление»
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
	УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	Знать: Способы сбора и подготовки информации для целей управления персоналом. Методики расчета статистических показателей и выявления закономерностей Приемы анализа полученных статистических показателей, их интерпретации и оценки
УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Уметь: Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с решением профессиональных задач Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов для выработки решений по управлению персоналом Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки информации.

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собствен-ные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Владеть: Способностью грамотно, логично и аргументировано формировать суждения по результатам статистических расчетов. Навыками прогнозирования и планирования в сфере управления персоналом. Способностью выявлять статистическими методами на основе фактических данных тенденции развития

### 3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			УК-1.1	УК-1.2	УК-1.3
1	Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных.	УК-1	Тестирование №1 (10)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	УК-1	Тестирование №1 (10)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	УК-1	Тестирование №1 (10)	Задача №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	УК-1	Тестирование №1 (10)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
5	Элементы теории вероятностей	УК-1	Тестирование №1 (10)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
6	Выборочный метод в статистике.	УК-1	Тестирование №1 (10)	Задача №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
7	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
8	Индексный анализ экономической деятельности.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
9	Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
10	Статистический анализ с использованием PSPP.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №2 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			УК-1.1	УК-1.2	УК-1.3
11	Статистика национального богатства.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №2 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
12	Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №2 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
13	Социальная статистика.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
14	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов.	УК-1	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Задача №2 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
<b>Количество баллов (100 баллов):</b>			100		

<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>
<p><b>Тема 1:</b> Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных. Особенности статистического учёта. Важнейшие категории статистики: совокупность общая и частная, закономерность общая и частная и необходимость их изучения, единица совокупности, признаки и виды признаков. Организация статистики в России. Задачи и место статистики в решении задач оперативного управления, регулирования и прогнозирования. Понятие об основных этапах статистического исследования, специфика задач и отличительные особенности этапов статистического исследования. Формы представления статистической информации. Правила оформления статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки и формирования выводов. Задачи статистического наблюдения. Требования к материалам наблюдения и условия их обеспечения. Источники статистической информации, способы её получения. Понятие об ошибках наблюдения, способы их выявления и исправления.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Разработка программы статистического наблюдения</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 2:</b> Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения. Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида. Задачи сводки. Порядок проведения сводки. Виды показателей и систем показателей. Принципы формирования систем показателей разного вида. Роль группировки и сводки в решении профессиональных задач бухгалтера. Ряды распределения: виды и правила построения. Графическое представление рядов распределения.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Проведение типологической и аналитической группировки, оформление группировочной таблицы, построение графика вариационного ряда распределения</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 3:</b> Обобщающие статистические показатели. Средние величины. Статистический показатель и его виды. Абсолютные показатели. Относительные показатели, их виды, единицы измерения. Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Виды средних величин. Правило мажорантности средних. Важнейшие свойства арифметической средней и их использование в статистической практике. Простая и взвешенная средняя. Условия выбора признака-веса. Счётный и логический контроль результатов расчёта средних величин. Структурные средние. Роль системы средних и относительных величин в экономико-статистическом анализе.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Расчет относительных показателей, правила выбора вида и формы средней, сопоставление структурных и математической средней</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>

<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>
<p><b>Тема 4:</b> Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.</p> <p>Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Ранжированные и вариационные ряды: виды и правила построения. Графики вариационных рядов. Абсолютные и относительные показатели вариации. Показатели центра и формы распределения. Моменты распределения вариационного ряда.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Расчет показателей вариации вариационного ряда распределения, определение моментов ряда и формы распределения</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 5:</b> Элементы теории вероятностей</p> <p>Случайные величины и их числовые характеристики. Вероятность события. Функция распределения случайной величины. Некоторые распределения случайной величины. Нормальный закон распределения. Биноминальный закон распределения. Проверка (тестирование) статистических гипотез. Критерии Согласия для проверки близости эмпирического распределения к нормальному распределению.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Определение вероятности того, что случайная величина попадет в определенный интервал; Использование критерия Пирсона (хи-квадрат) и Колмогорова для проверки близости эмпирического распределения к нормальному распределению.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 6:</b> Выборочный метод в статистике.</p> <p>Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения. Принципы формирования выборочной совокупности. Средняя возможная ошибка выборки и её факторы. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения. Предельная ошибка выборки и вероятность её появления. Доверительный интервал значений генеральных характеристик (средней и доли). Место выборочного наблюдения в современной экономической практике.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Оценка случайной и предельной ошибки выборки. Расчет границ доверительного интервала для параметров генеральной совокупности. Определения объема выборочной совокупности для обеспечения необходимой точности расчетов при заданной вероятности ошибки.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 7:</b> Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике</p> <p>Понятие о причинных связях, задачи и методы их статистического изучения. Порядок построения простой(однофакторной) аналитической группировки и изучение связей с её помощью. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная регрессия: задачи, порядок построения и анализа. Характеристики тесноты и силы корреляционной связи. Применение регрессионных моделей при решении задач прогнозирования.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Корреляционный анализ взаимосвязи результатов экономической деятельности субъекта с объемами ресурсных затрат</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 8:</b> Индексный анализ экономической деятельности.</p> <p>Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа. Системы аналитических индексов для изучения несоизмеримых и соизмеримых явлений. Индексы как средние из индивидуальных. Особенности построения и анализа индексов цен Пааше, Ласпейреса и Фишера. Использование индексов в анализе динамики средних величин. Практика использования индексов в работе бухгалтера.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Расчет системы индивидуальных и общих индексов. Использование в практической деятельности основного индексного соотношения. Индекс потребительских цен и реальные стоимостные показатели. Территориальные индексы.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 9:</b> Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности</p> <p>Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Графики динамических рядов. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа. Статистические приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики, ошибки прогноза и его доверительный интервал. Практическое применение прогнозов.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Расчет показателей динамики. Сглаживание рядов динамики методом скользящей средней. Взвешенная скользящая средняя. Расчет индекса сезонности.</p>

<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>
<p><b>Лабораторная работа: -</b></p> <p><b>Тема 10:</b> Статистический анализ с использованием PSPP. Роль и место компьютеризированного статистического анализа в системе маркетинговых исследований. Формирование базы исходных данных, модификация и отбор данных, построение линейных распределений и расчет описательной статистики в PSPP. Основные методы проведения статистического анализа данных при помощи PSPP, используемые в практике бухгалтера. Графическое представление данных. <b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Расчет показателей описательной статистики. Группировка объектов в PSPP. Прогнозирование показателей экономической деятельности. <b>Лабораторная работа: -</b></p>
<p><b>Тема 11:</b> Статистика национального богатства. Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств. <b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Составление балансов основных и оборотных фондов, расчет показателей эффективности использования основных и оборотных фондов. <b>Лабораторная работа: -</b></p>
<p><b>Тема 12:</b> Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне. Понятие экономической деятельности и её результаты. Система показателей результатов труда на макроуровне: валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС. Расчет ВВП и ЧНД производственным методом. Расчет ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчет ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики. <b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Анализ основных макроэкономических показателей результатов экономической деятельности <b>Лабораторная работа: -</b></p>
<p><b>Тема 13:</b> Социальная статистика. Расчет показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и по возрастной фертильности. Прогнозы численности населения и его половозрастной структуры методом передвижки возрастов. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения. Направления использования показателей статистики рынка труда. Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчета и анализа показателей располагаемого, скорректированного и реального дохода домашних хозяйств. Индекс потребительских цен и уровень фактического конечного потребления. Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца). Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики. <b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Статистический анализ демографических процессов и баланса трудовых ресурсов. Оценка дифференциации населения по уровню доходов за определенный период. <b>Лабораторная работа: -</b></p>
<p><b>Тема 14:</b> Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов. Понятие экономической деятельности и классификация ее видов. Показатели совокупного результата хозяйственной деятельности экономического субъекта (валовой оборот, валовой выпуск, товарная, отгруженная и реализованная продукция, валовой доход, валовая прибыль, чистая прибыль), их состав и способы исчисления. Использование основных и рыночных цен. Анализ финансовой устойчивости и ликвидности хозяйствующего субъекта по бухгалтерской финансовой отчетности. Общие принципы измерения производительности труда, подходы к оценке факторной, глобальной и предельной производительности. <b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Расчет индексов производительности: натуральных, трудовых и стоимостных; оценка результатов в сопоставимых ценах. Использование бухгалтером PSPP при анализе результатов деятельности экономического субъекта. <b>Лабораторная работа: -</b></p>
<p><b>Курсовая работа:</b> не предусмотрено учебным планом</p>

38.03.03 Управление персоналом, направленность (профиль) "Управление персоналом организации"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.О.19 Статистика

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	72	72
Лекционные занятия (Лек)	36	36
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа студента (СР)	65	65
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	65	65
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7
Контактная работа (КоР)	79	79
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	180/5	180/5

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных.	4	2	2	0	3	0
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	2	2	0	4	0
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	4	4	0	6	0
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	4	2	0	4	0
5	Элементы теории вероятностей	4	4	2	0	4	0
6	Выборочный метод в статистике.	4	2	2	0	4	0
7	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике	4	2	2	0	4	0
8	Индексный анализ экономической деятельности.	4	2	4	0	6	0
9	Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности	4	2	2	0	6	0
10	Статистический анализ с использованием PSPP.	4	2	4	0	6	0
11	Статистика национального богатства.	4	2	2	0	4	0
12	Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне.	4	2	2	0	4	0
13	Социальная статистика.	4	2	2	0	4	0
14	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов.	4	4	4	0	6	0
Итого:			36	36	0	65	0

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	10	10
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
Самостоятельная работа студента (СР)	153	153
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	153	153
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8
Контактная работа (КоР)	18	18

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	180/5	180/5

\* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных.	4	0	0	0	7	0
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	0	0	0	12	0
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	2	2	0	12	0
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	0	2	0	12	0
5	Элементы теории вероятностей	4	0	0	0	12	0
6	Выборочный метод в статистике.	4	0	0	0	12	0
7	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике	4	0	0	0	10	0
8	Индексный анализ экономической деятельности.	4	2	2	0	10	0
9	Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности	4	0	0	0	10	0
10	Статистический анализ с использованием PSPP.	4	0	0	0	12	0
11	Статистика национального богатства.	4	0	0	0	10	0
12	Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне.	4	0	0	0	10	0
13	Социальная статистика.	4	0	0	0	10	0
14	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов.	4	0	0	0	14	0
Итого:			4	6	0	153	0

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	18	18
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	10	10
Самостоятельная работа студента (СР)	129	129
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	129	129
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6
Контактная работа (КоР)	24	24
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	180/5	180/5

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)



№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных.	4	0	0	0	7	0
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	2	0	0	8	0
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	2	2	0	10	0
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	2	2	0	10	0
5	Элементы теории вероятностей	4	0	0	0	10	0
6	Выборочный метод в статистике.	4	0	0	0	10	0
7	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике	4	0	0	0	10	0
8	Индексный анализ экономической деятельности.	4	2	2	0	10	0
9	Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности	4	0	0	0	10	0
10	Статистический анализ с использованием PSPP.	4	0	2	0	10	0
11	Статистика национального богатства.	4	0	0	0	10	0
12	Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне.	4	0	0	0	8	0
13	Социальная статистика.	4	0	0	0	8	0
14	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов.	4	0	2	0	8	0
Итого:			8	10	0	129	0

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

*Основная литература:*

1. СТАТИСТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов / Под ред. Елисеевой И.И. - Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург), 2023 г. - 361 с. - ISBN 978-5-534-04082-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-510524>

2. СТАТИСТИКА. Учебник и практикум для вузов / Дудин М. Н., Лясников Н. В., Лезина М. Л. - Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Москва), 2023 г. - 374 с. - ISBN 978-5-9916-8908-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-512310>

3. СТАТИСТИКА. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Черткова Е. А. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва), 2023 г. - 195 с. - ISBN 978-5-534-01429-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-avtomatizaciya-obrabotki-informacii-513393>

*Дополнительная литература:*

1. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА 12-е изд. Учебник для вузов / Гмурман В. Е., 2023 г. - 479 с. - ISBN 978-5-534-00211-9 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-510437>

2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ. Учебное пособие для вузов / Энатская Н. Ю. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва)., 2023 г. - 201 с. - ISBN 978-5-9916-9808-5 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/matematiceskaya-statistika-i-sluchaynye-processy-512082>

3. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. Учебник для вузов / Сидняев Н. И., 2023 г. - 219 с. - ISBN 978-5-534-03544-5 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematiceskaya-statistika-510504>

**6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Антивирусное программное обеспечение
2. LMS Moodle
3. Операционная система
4. Вебинарная платформа
5. Пакет прикладных офисных программ

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: [arch.neicon.ru](http://arch.neicon.ru). - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный

9. Камертон [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://webkamerton.ru>. - Текст: электронный

10. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный

11. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный

12. Math.Ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://www.math.ru/lib>. - Текст: электронный

13. Экономика. Социология. Менеджмент: федеральный образовательный портал: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Текст: электронный

14. Министерство просвещения Российской Федерации: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>. - Текст: электронный

15. Министерства науки и высшего образования Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>. - Текст: электронный

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета [imeos.ru](http://imeos.ru) и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

3. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

## 9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет				
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A

Уровень сформированности компетенций	Не сформированы	Пороговый	Высокий	Повышенный
--------------------------------------	-----------------	-----------	---------	------------

### **Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой**

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

### **9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля**

#### **Доклад, сообщение/Реферат №1**

##### **Примерные темы:**

1. История отечественной статистики.
2. Этапы статистического наблюдения. Подготовка статистического наблюдения.
3. Статистические методы исследования потребительского поведения населения.
4. Статистические методы в принятии управленческих решений по управлению персоналом.
5. Принципы измерения производительности труда. Статистические показатели производительности труда.
6. Система показателей результатов труда на макроуровне. Валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС.
7. Корреляционные связи между социально-экономическими явлениями: выявление и использование результатов
8. Статистический анализ доходов и расходов населения РФ за последние пять лет
9. Демографическая ситуация в России: структура и динамика
10. Сводка, группировка, статистические таблицы (на примере статистических данных по г. Санкт-Петербург)

#### **Коллоквиум/Проект (групповой проект) №1**

##### **Вопросы к коллоквиуму:**

1. Различия и сходство между корреляционным и регрессионным анализом
2. Роль Индекса потребительских цен в изучении динамики экономических показателей и их прогнозировании
3. Какие виды связи изучаются статистикой между показателями экономической деятельности?
4. Какие задачи управления персоналом решаются методом корреляции и регрессии ?
5. Как интерпретируются количественные характеристики связи между экономическими показателями?
6. Какие программные средства используются для изучения корреляционных причинных связей в экономике?
7. ВВП, методы расчета.
8. Применение индексного метода в управлении персоналом

#### **Задача №1**

**Задача.** Для выявления текущих потерь рабочего времени на производственном участке цеха был использован метод моментных наблюдений. За смену было произведено 64 наблюдения и

получено 6 отметок о простоях рабочих.

Определить с вероятностью 0,954 доверительные интервалы текущих потерь рабочего времени на производственном участке цеха.

**Задача.** Имеются данные о численности и фонде оплаты труда работников предприятий торговли региона по формам собственности

Формы собственности	Среднесписочная численность работников, тыс. чел.		Фонд оплаты труда, млрд. руб.	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
Государственная	45	38	225	200
Негосударственная	18	30	187	456

Определить индивидуальные и общие индексы численности работников, уровня оплаты труда и фонды заработной платы. Постройте соответствующие системы индексов.

Определить абсолютное изменение фонда заработной платы за счет изменения уровня оплаты их труда.

**Задача.**

Средняя номинальная начисленная заработная плата работников организаций в России с 2010 по 2018 гг. приведена в таблице:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Средняя номинальная начисленная заработная плата работников организаций в РФ, руб.	20952	23369	26629	29792	32495	34030	36709	39167	43724
индекс потребительских цен, %	109,4	105,9	106,1	106,7	113,3	113,2	105,2	103,7	103,9

Определите:

- 1) среднюю номинальную начисленную заработную плату работников организаций в России в сопоставимых ценах 2010 года;
- 2) цепные темпы роста и прироста средней заработной платы в текущих и сопоставимых ценах;
- 3) абсолютное и относительное изменение заработной платы за 8 лет (2010-2018гг.) в текущих и сопоставимых ценах;
- 4) средний темп прироста средней номинальной начисленной заработной платы работников организаций в РФ в текущих и сопоставимых (реальных) ценах.

### Тестирование №1

1. Среди выражений: а) центр распределения; б) среднее значение; в) плотность вероятности; г) математическое ожидание – синонимами являются:

- 1) а), г);
- 2) все, кроме а);
- 3) все, кроме в);
- 4) б), г);
- 5) в), г)

2. Не относят к основным методам статистики:

- 1) метод массовых наблюдений;
- 2) метод единоразовых наблюдений;

- 3) методы анализа обобщающих показателей;
  - 4) группировка;
  - 5) сводка.
3. В чем измеряется средняя величина?
- 1) в денежном или стоимостном выражении;
  - 2) в натуральных единицах измерения;
  - 3) в коэффициентах;
  - 4) в относительных величинах;
  - 5) в тех же единицах, что и сам признак.
4. Медиана - это...
- 1) половина генеральной совокупности;
  - 2) величина признака, наиболее часто повторяющаяся в изучаемой совокупности;
  - 3) величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
  - 4) сумма всех признаков выборочной совокупности.
5. Относительные показатели вариации - это величины, которые (*выбрать все правильные варианты ответа*) ...
- 1) отражают степень неравномерности распределения варьирующего признака внутри совокупности;
  - 2) указывают, на сколько процентов в среднем величины отдельных значений варьирующего признака отклоняются от их средней величины;
  - 3) получаются в тех же единицах измерения, что и признаки внутри совокупности.
6. Что произойдет с предельной ошибкой выборки, если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,954 до 0,997:
- 1) увеличиться в 1,5 раза;
  - 2) увеличиться в 2,0 раза;
  - 3) уменьшиться в 2,0 раза;
  - 4) уменьшиться в 1,5 раза;
  - 5) не измениться?
7. Чему равна оценка математического ожидания выборочной случайной величины 1, 3, 1, 2, 2, 4, 1?
- 1) 3;
  - 2) 2,3;
  - 3) 2
8. Может ли неизвестная дисперсия случайной величины выйти за границы, установленные при построении ее доверительного интервала с доверительной вероятностью  $\gamma$ ?
- 1) может с вероятностью  $1-\gamma$ ;
  - 2) может с вероятностью  $\gamma$ ;
  - 3) может только в том случае, если исследователь ошибся в расчетах;
  - 4) не может

## Задача №2

Задача.

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года – 120,0 млн. руб.
2. Износ основных фондов на начало года – 42,0 млн. руб.
3. Приобретено основных фондов за год – 9,6 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов – 27,1 %
5. Введено новых фондов за год – 6,6 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости – 7,0 млн. руб.; их износ составил -6,5 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов – 5,0 млн. руб.; их износ составил – 2 млн. руб.;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной

стоимости) – 4,4 %

9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год – 14,7 млн. руб.

10. Численность рабочих в наибольшей смене – 678 чел.

*Необходимо:*

- построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);
- по балансу рассчитать показатели:
  - среднегодовая стоимость основных фондов;
  - коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
  - коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
  - коэффициент выбытия фондов;
  - соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
  - коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооруженности труда рабочих.

### **Расчетно-графическая работа №1**

**Задание:** Предлагается проанализировать сведения о ресурсах мяса и мясопродуктов в Российской Федерации в 2000 и 2018 гг., млн. тонн по данным Росстата (сайт Росстата). Составьте баланс производства и использования мяса и мясопродуктов в РФ за 2000 и 2018 гг. Выполните расчёт показателей, характеризующих структуру ресурсов и направлений их использования:

- а) соотношение между производством и производственным потреблением;
- б) соотношение между экспортом и импортом;
- в) темп изменения запасов за период.

Выводы оформите в краткой аналитической записке с использованием графиков.

**Задание:** Предлагается проанализировать информацию об использовании валового внутреннего продукта за 2000 и 2018 гг., млрд. руб. по данным Росстата (сайт Росстата) Составьте схему счёта использования валового внутреннего продукта. Проанализируйте структуру и динамику использования ВВП.

Выводы оформите в краткой аналитической записке с использованием графиков.

### **Задания творческого уровня №1**

В статистическом пакете PSPP:

- 1) выполните группировку субъектов РФ по показателю Росстата ... (например, среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций в 2019 г., руб.);
- 2) рассчитайте описательную статистику ряда распределения;
- 3) изобразите ряд распределения в форме графика (гистограммы и кумуляты);
- 4) дайте экономическую интерпретацию полученным результатам.

### **9.2. Примерный перечень тем курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

### **9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен**

#### **Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену: Вопрос № 1**

1. Роль статистики в современном мире. Предмет и метод статистики.

2. Закон больших чисел. Закономерность общая и частная и необходимость их изучения. Особенности статистического учёта.
3. Совокупность общая и частная, единица совокупности, признаки и классификация признаков.
4. Структура органов статистики России. Основные вехи истории государственной статистики России.
5. Этапы статистического исследования и их отличительные особенности. Организационные аспекты статистического исследования.
6. Представление статистической информации. Оформление статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки.
7. Источники статистической информации. Понятия единицы наблюдения, ошибки наблюдения.
8. Виды ошибок наблюдения и пути их снижения при проведении статистического наблюдения. Связь этапов наблюдения и видов ошибок.
9. Порядок этапа статистического исследования – сводка. Принципы формирования системы показателей.
10. Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида.
11. Виды показателей. Характеристика абсолютных показателей, Виды относительные показатели.
12. Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Логика расчёта и общие правила построения средних величин.
13. Виды математических средних величин. Простая и взвешенная средняя.
14. Построение ряда распределение. Понятие нормального распределения. Структурные средние и их роль при анализе рядов распределения.
15. Показатели структуры. Показатели различий и динамики структуры (линейный, квадратический, коэффициент Гатевы).
16. Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Абсолютные и относительные показатели вариации.
17. Форма статистического распределения. Оценка степени отклонения от нормального распределения.
18. Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения.
19. Формирование выборочной совокупности. Факторы, влияющие на точность выборочного наблюдения. Этапы выборочного наблюдения.
20. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения.
21. Средняя возможная ошибка выборки ( ) и ее связь с предельной ошибка выборкой ( ) выборочного наблюдения.
22. Построение доверительного интервала значений генеральных характеристик (средней - и доли).
23. Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы.
24. Система взаимосвязанных признаков и индексов. Оценка степени влияния количественных и качественных факторов на социально-экономическое явление.
25. Особенности построения и отличия индексов цен Пааше, Ласпейреса и И.Фишера.
26. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа.
27. Индексы как средние из индивидуальных. Индексный анализ в изучении динамики изменения средних величин.
28. Задачи изучения динамики. Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости.



29. Построение графиков динамических рядов по абсолютным или относительным величинам.
30. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа.
31. Приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод.
32. Определение структуры динамического ряда. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики.
33. Задачи статистики населения. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения.
34. Особенности процесса воспроизводства населения. Нетто- и брутто- коэффициенты воспроизводства. Схема их расчета.
35. Трудовой ресурс страны и располагаемый трудовой ресурс. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения.
36. Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов.
37. Относительные показатели статистики воспроизводства основных фондов.
38. Система показателей статистики оборотного капитала.
39. Основные принципы организации системы национального счетоводства. Понятие основных и рыночных цен. Структура счетов национальной экономики.
40. Валовой внутренний продукт (ВВП) - важнейший макроэкономический показатель в системе СНС. Методы расчёта ВВП и их связь со счетами национальной экономики.
41. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования.
42. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств.
43. Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей номинального, располагаемого и реального дохода домашних хозяйств.
44. Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов.
45. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца).
46. Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики. Эластичность расхода по среднему душевому доходу.
47. Индекс потребительских цен и уровень покупательной способности населения. Оценка инфляционных процессов и переход к сопоставимым ценам.
48. Формирование системы показателей результатов экономической деятельности.

### **Примерный перечень практических заданий к экзамену: Вопрос № 2**

#### **Задание 1.**

На предприятии проводится изучение внутрисменных потерь рабочего времени. Из 3675 рабочих предприятия случайно бесповторно обследован 441 человек. Установлено, что в среднем за рабочий день потери составили 24 минуты при среднем квадратическом отклонении равном 16 минутам. Потери рабочего времени были выявлены у 265 человек из числа обследованных. С вероятностью  $P(t)=0,9742$  определите возможные пределы: а) средних потерь рабочего времени; б) доли рабочих, допустивших внутрисменные потери.

#### **Задание 2.**

Для определения качества профессиональной подготовки сотрудников проводится их выборочная аттестация. Из 520 сотрудников в порядке собственно случайной бесповторной выборки аттестуется каждый 10-й. Средний балл аттестации составил 4,23. Среднее квадратическое отклонение составило 0,930.

С какой вероятностью  $P(t)$  можно утверждать, что средний балл аттестации всех сотрудников не превысит 4,33 и будет не ниже 4,13?

**Задание 3.**

Имеются статистические данные, характеризующие цепные темпы роста за два года, равные соответственно: 140%, 120%. Рассчитайте среднегодовой темп прироста.

**Задание 4.**

В отчетном периоде по сравнению с базисным цены на турпакеты увеличились на 8%, а доход от их реализации снизился на 1%. Как в относительном выражении изменился объем продаж турпакетов?

**Задание 5.**

По данным статистики в отчетном периоде по сравнению с базисным общие затраты на производство реализованной продукции увеличились на 32,5%, а средняя себестоимость увеличилась на 25%. Как изменилось в относительном выражении количество реализованной продукции?

**Примерный перечень практических заданий к экзамену: Вопрос № 3**

**Задание 1.**

Доход от реализации продукции в базисном и текущем периодах составили соответственно 100 тыс. руб. и 150 тыс. руб. Физический объем продукции в базисном и текущем периодах составил 1000 единиц. Как в относительном выражении изменился доход от реализации продукции и за счет какого фактора?

**Задание 2.**

В отчетном периоде по сравнению с базисного заработная плата сотрудников увеличилась на 12,5%, а численность персонала снизилась на 15%. Как в относительном выражении изменился фонд оплаты труда?

**Задание 3.**

Имеются данные о распределении общего объема денежных доходов по 20-ти процентным группам населения в 2007 г. в г. Москве и Ленинградской области.

Удельный вес общего объема денежных доходов, приходящихся на соответствующую группу населения, в общем объеме денежных доходов, %	г. Москва	Ленинградская область
первая (с наименьшими доходами)	2,9	6,0
вторая	6,2	10,8
третья	10,9	15,7
четвертая	20,1	22,8
пятая (с наибольшими доходами)	59,9	44,7

Определить:

- 1) коэффициенты концентрации доходов Джини;
- 2) построить кривые Лоренца.

**Задание 4.**

Имеются данные по г. Санкт-Петербург в 2007 году:

год	Численность населения на начало года, тыс. чел.	Коэффициент рождаемости, промилле	Коэффициент смертности, промилле
2003	4656	8,7	16,7
2004	4624	8,9	16,2
2005	4600	8,6	16,0
2006	4581	8,8	15,3
2007	4571	9,5	14,8

Численность населения на конец 2007 года равнялась 4568 тыс. человек. Для каждого года рассчитать:

- 1) абсолютный естественный прирост (убыль) населения;
- 2) коэффициент механического прироста (убыли).

Определить среднегодовой абсолютный прирост (убыль) населения г. СПб в 2003 –2007 гг.

### Задание 5.

По данным выборочного обследования организаций, торгующих бытовой техникой получено следующее распределение числа клиентов по времени обслуживания:

Время обслуживания, мин.	Число клиентов
1-3	9
3-5	18
5-7	30
7-9	37
9-11	6
Итого	100

Вычислите:

- Характеристики центра распределения: среднее значение варьирующего признака, моду, медиану.
- Показатели вариации: размах вариации, дисперсию и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»)), сформированные дисциплиной)	УК-1	Знать: Способы сбора и подготовки информации для целей управления персоналом. Методики расчета статистических показателей и выявления закономерностей Приемы анализа полученных статистических показателей, их интерпретации и оценки	30
Вопрос №2 Практическое задание (проверяет умения («уметь»)), проверяет практические навыки («владеть»)), сфор- мированные дисциплиной)	УК-1	Уметь: Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с решением профессиональных задач Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов для выработки решений по управлению персоналом Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки информации. Владеть: Способностью грамотно, логично и аргументировано формировать суждения по результатам статистических расчетов. Навыками прогнозирования и планирования в сфере управления персоналом. Способностью выявлять статистическими методами на основе фактических данных тенденции развития	30
Вопрос №3 Практическое задание (проверяет умения («уметь»)), проверяет практические навыки («владеть»)), сфор- мированные дисциплиной)	УК-1	Уметь: Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с решением профессиональных задач Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов для выработки решений по управлению персоналом Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки информации. Владеть: Способностью грамотно, логично и аргументировано формировать суждения по результатам статистических расчетов. Навыками прогнозирования и планирования в сфере управления персоналом. Способностью выявлять статистическими методами на основе фактических данных тенденции развития	40