

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.17 Статистика
Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль):	Бизнес-аналитика в управленческой деятельности
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:

- усвоение основных понятий и овладение основными инструментами статистики;- 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	Способы сбора и подготовки информации для маркетинговых целей Методики расчета статистических показателей для задач маркетинга. Статистические методы выявления закономерностей развития бизнес среды Приемы анализа полученных статистических показателей и формирования выводов по ним
УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с маркетинговыми исследованиями Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов в практической деятельности. Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки экономических данных.

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, интерпре-таций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников дея-тельности.	Способностью экономически понимать результаты статистических расчетов. Навыками статистического анализа маркетинговой информации. Способностью выявлять в ходе анализа и прогнозировать тенденции развития бизнес-среды

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)
Количество баллов (100 баллов):			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Тема 1: 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>Практические занятия/самостоятельная работа: Разработка программы статистического наблюдения</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 2: 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>Практические занятия/самостоятельная работа: Проведение типологической и аналитической группировки, оформление группировочной таблицы, построение графика вариационного ряда распределения</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 3: 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>Практические занятия/самостоятельная работа: Расчет относительных показателей, правила выбора вида и формы средней, сопоставление структурных и математической средней</p> <p>Лабораторная работа: -</p>

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Тема 4: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</p> <p>Расчет показателей вариации вариационного ряда распределения, определение моментов ряда и формы распределения</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 5: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</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>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 6: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</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>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 7: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</p> <p>Корреляционный анализ взаимосвязи результатов экономической деятельности субъекта с объемами ресурсных затрат</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 8: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</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>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 9: 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>Практические занятия/самостоятельная работа:</p> <p>Расчет показателей динамики. Сглаживание рядов динамики методом скользящей средней. Взвешенная скользящая средняя. Расчет индекса сезонности.</p>

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Лабораторная работа: -</p> <p>Тема 10: 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. Практические занятия/самостоятельная работа: Расчет показателей описательной статистики. Группировка объектов в PSPP. Прогнозирование показателей экономической деятельности. Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 11: 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. Практические занятия/самостоятельная работа: Составление балансов основных и оборотных фондов, расчет показателей эффективности использования основных и оборотных фондов. Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 12: 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. Расчёт ВВП и ЧНД производственным методом. Расчёт ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчёт ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики. Практические занятия/самостоятельная работа: Анализ основных макроэкономических показателей результатов экономической деятельности Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 13: Социальная статистика. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и повозрастной 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 расчёта 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. Практические занятия/самостоятельная работа: Статистический анализ демографических процессов и баланса трудовых ресурсов. Оценка дифференциации населения по уровню доходов за определенный период. Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 14: 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. Практические занятия/самостоятельная работа: Расчет индексов производительности: натуральных, трудовых и стоимостных; оценка результатов в сопоставимых ценах. Использование бухгалтером PSPP при анализе результатов деятельности экономического субъекта. Лабораторная работа: -</p>
<p>Курсовая работа: не предусмотрено учебным планом</p>

38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) "Бизнес-аналитика в управленческой деятельности"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.О.17 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	9	0
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	4	4	0	8	0
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	2	2	0	4	0
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	4	4	0	4	0
5	Элементы теории вероятностей.	4	4	4	0	4	0
6	Выборочный метод в статистике.	4	4	4	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	2	0	4	0
9	Изучение динамики и прогнозирование экономической деятельности.	4	2	2	0	4	0
10	Статистический анализ с использованием PSPP.	4	2	2	0	4	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	2	2	0	4	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				СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Предмет, метод статистической науки. Теория статистического наблюдения, сбор данных.	4	0	0	0	10	0	
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	2	2	0	12	0	
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	0	0	0	12	0	
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	0	0	0	12	0	
5	Элементы теории вероятностей.	4	2	2	0	10	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	0	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	10	0	
11	Статистика национального богатства.	4	0	0	0	10	0	
12	Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне.	4	0	0	0	12	0	
13	Социальная статистика.	4	0	0	0	12	0	
14	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов.	4	0	0	0	11	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	10	0
2	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Ряды распределения.	4	2	2	0	10	0
3	Обобщающие статистические показатели. Средние величины.	4	2	2	0	10	0
4	Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	4	0	0	0	10	0
5	Элементы теории вероятностей.	4	2	2	0	10	0
6	Выборочный метод в статистике.	4	0	0	0	10	0
7	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей в экономике.	4	2	2	0	10	0
8	Индексный анализ экономической деятельности.	4	0	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	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	0	0	3	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. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. Учебник и практикум для вузов / Бычкова С. Г., Паршинцева Л. С. ; под общ. ред. Бычковой С.Г. - Государственный университет управления (г. Москва), 2022 г. - 488 с. - ISBN 978-5-534-14952-4 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/socialno-ekonomicheskaya-statistika-485721>

2. СТАТИСТИКА. РАСЧЕТЫ В MICROSOFT EXCEL 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Яковлев В. Б. - Московский городской педагогический университет (г. Москва), 2022 г. - 353 с. - ISBN 978-5-534-01672-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-raschety-v-microsoft-excel-491936>

3. СТАТИСТИКА 6-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов / Отв. ред. Елисеева И. И. - Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург), 2022 г. - 619 с. - ISBN 978-5-534-15117-6 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-487458>

Дополнительная литература:

1. 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), 2022 г. - 374 с. - ISBN 978-5-9916-8908-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/>

statistika-490318

2. СТАТИСТИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов / Под ред. Мхитаряна В.С. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва); Московский университет имени В.Я. Кикотя МВД РФ (г. Москва)., 2022 г. - 249 с. - ISBN 978-5-534-09353-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-v-2-ch-chast-1-494854>

3. СТАТИСТИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов / Мхитарян В. С., Агапова Т. Н., Ильенкова С. Д., Суринов А. Е. ; Под ред. Мхитаряна В.С. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва); Московский университет имени В.Я. Кикотя МВД РФ (г. Москва)., 2022 г. - 270 с. - ISBN 978-5-534-09357-5 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statistika-v-2-ch-chast-2-494855>

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

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

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

9. Экономический портал [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://institutiones.com>. - Текст: электронный

10. Научная Россия [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://scientificrussia.ru>. - Текст: электронный

11. Федеральная служба государственной статистики: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>. - Текст: электронный

12. Счетная палата Российской Федерации: профессиональная база данных . - Режим доступа: <http://www.ach.gov.ru>. - Текст: электронный

13. Министерство экономического развития Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://economy.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, 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, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета 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

Тестирование №1

1. Какой вид группировки используется при изучении взаимосвязи двух или нескольких признаков?

- 1) типологическая
- 2) структурная
- 3) аналитическая

2. Индексы используются для характеристики изменения социально-экономических процессов и явлений

- 1) в пространстве
- 2) во времени
- 3) в пространстве и во времени

3. 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)

4. Может ли неизвестная дисперсия случайной величины выйти за границы, установленные при построении ее доверительного интервала с доверительной вероятностью γ ?

- 1) может с вероятностью $1-\gamma$
- 2) может с вероятностью γ
- 3) может только в том случае, если исследователь ошибся в расчетах
- 4) не может

5. Себестоимость единицы продукции снизилась на 10 %, а физический объем продукции возрос на 15%. Индекс изменения производственных затрат ... % (с точностью до 0,1%)

- 1) 132,5
- 2) 88,3
- 3) 96,5
- 4) 103,5

Коллоквиум/Проект (групповой проект) №1

1. Какие виды связи изучаются статистикой между показателями экономической деятельности?
2. Какие задачи решаются методом корреляции и регрессии при статистическом изучении

показателей деятельности экономического субъекта?

3. Как интерпретируются количественные характеристики связи между экономическими показателями?
4. Какие программные средства используются для изучения корреляционных причинных связей в экономике?
5. Балансовый метод исследования воспроизводства основного капитала
6. Национальный доход и другие показатели результатов экономической деятельности
7. Как оценить уровень и динамику производительности труда?

Доклад, сообщение/Реферат №1

1. История отечественной статистики
2. Задачи статистического наблюдения и этапы его проведения
3. Организационные вопросы статистического исследования
4. Виды ошибок наблюдения и меры по их предотвращению
5. Понятие уровня бедности. Сравнительный анализ уровня бедности регионов России
6. Статистический анализ доходов и расходов населения России за последние пять лет
7. Статистические методы исследования потребительского поведения населения

Задача №1

Задача. Имеются данные о вкладах физических лиц в Сбербанке на территории г. Санкт-Петербург:

Вклады	Средний размер 1 вклада, тыс. руб.		Структура вкладов, %	
	2009 г.	2011 г.	2009 г.	2011 г.
рублевые	13,3	18,2	79,1	83,9
валютные	109,2	121,3	20,9	16,1
Итого	?	?	100,0	100,0

Определить:

1. Средний размер вклада в 2009 и 2011 гг.
2. Рассчитать индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Дать интерпретацию полученным результатам.

Задача.

Имеются данные о продукции сельского хозяйства по Российской Федерации в сопоставимых ценах (ценах 2000 года) с 2000 г. по 2013 г., млрд. руб.:

2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
742,4	774,2	709,3	704,0	733,8	729,1	760,8	836,2	940,4	883,5	835,3	992,3	952,9

Постройте модели тренда заданного временного ряда, проверьте качество полученной модели тренда. Проверьте наличие автокорреляции в остатках в модели тренда. Определите прогнозные значения и их доверительный интервал на два года вперед.

Задача №2

Задача. Определите влияние цен и физического объема продукции на прирост ее стоимости

Наименование продукции	Всего тыс. единиц		Цена 1 единицы (руб.)	
	2001 год	2002 год	2001 год	2002 год

А	400	500	10	8
Б	700	600	200	220
ИТОГО	-	-	-	-

Задача. Определите среднегодовые запасы материалов, если при годовой потребности в них -5000 тыс. руб. необходимо добиться 20 оборотов? 10 оборотов?

Имеются следующие данные об объемах оказания услуг филиалами гостиничного комплекса за 2 года:

Филиалы	Оказано услуг, тыс. шт.		Численность персонала (чел)	
	1 год	2 год год	1 год	2 год
1	5000	2750	50	25
2	8000	17600	200	400
ИТОГО	-	-	250	425

Определите, как изменилась производительность труда:

1. по каждому филиалу
2. в среднем по филиалам гостиничного комплекса, в том числе за счет производительности труда и за счет изменения структуры рабочих.

Задания творческого уровня №1

Задание: Опираясь на данные Росстата за последние пять лет (официальный сайт Росстата: <https://rosstat.gov.ru/>) о среднедушевых доходах населения и показателях инфляции построить модель временного ряда реального потребительского спроса. Спрогнозировать динамику потребительского спроса ближайшие два года.

Выводы оформите в краткой аналитической записке.

Задание: Составьте баланс производства и использования мяса и мясопродуктов в РФ за 2018 и 2020 гг.

Выполните расчёт показателей, характеризующих структуру ресурсов и направлений их использования:

- а) соотношение между производством и производственным потреблением;
- б) соотношение между производством и рыночным фондом;
- в) соотношение между экспортом и импортом;
- г) соотношение между импортом и запасами на начало и на конец периода;
- е) соотношение между потерями и экспортом;
- ж) темп изменения запасов за период.

Проанализируйте полученные результаты. Выводы оформите в краткой аналитической записке

Расчетно-графическая работа №1

Задание: Выполните группировку субъектов РФ по показателю: среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций в 20__ г., руб. (сайт Росстата <https://rosstat.gov.ru/>).

Для полученного интервального вариационного ряда распределения рассчитать следующие показатели описательной статистики:

1. среднее значение варьирующего показателя;
2. моду, медиану;
3. показатели вариации (размах вариации, дисперсию, среднееквадратическое отклонение, коэффициент вариации);
4. показатели асимметрии и эксцесса

Изобразите ряд распределения в форме графика (гистограмма и кумулята). Расчеты выполнить в пакете **PSPP**. Опишите полученные результаты в аналитической записке

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 Гатева).
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)

1. Если проведена 36% выборка продукции, то как будут отличаться результаты повторного и бесповторного отбора?

2. Как рассчитывается индекс сезонности?

3. Размах вариации признака в выборочной совокупности равен 14,2. Чему равно среднеквадратическое отклонение?

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

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)

Задача. Имеются данные Росстата по выезду российских туристов на отдых на Кипр в 2007-2011 гг.:

	2007	2008	2009	2010	2011
Кипр	150,5	172,4	155,1	234,3	323,6

Определите: базисные и цепные показатели динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, динамические средние. Результаты расчетов оформите в виде таблицы.

Задача. Имеются данные о распределении общего объема денежных доходов по 20-ти процентным группам населения в России, 2015 г.

Удельный вес общего объема денежных доходов, приходящихся на соответствующую группу населения, в общем объеме денежных доходов, %	РФ
первая (с наименьшими доходами)	5,3
вторая	10,0
третья	15,1
четвертая	22,6
пятая (с наибольшими доходами)	47,0

Определить: коэффициент концентрации доходов Джини; построить кривую Лоренца

Задача. Выполните расчёт средних значений каждого показателя, укажите вид и форму средней величины, приведите подробные формулы расчёта, проанализируйте полученные результаты.

Регионы	Численность занятых в экономике		Среднемесячный душевой доход населения, тыс. руб.	Стоимость валового регионального продукта в среднем на:	
	Всего, млн. чел.	в % от численности населения		1-го занятого в экономике, тыс. руб.	1 руб. стоимости основных фондов в экономике, коп.
	W	R	L	M	C
Прибрежный	3,59	43,2	3,860	47,2	14,4
Центральный	3,15	40,5	4,105	54,9	15,2
Восточный	3,09	39,7	4,211	57,2	15,7

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	УК-1	Способы сбора и подготовки информации для маркетинговых целей Методики расчета статистических показателей для задач маркетинга. Статистические методы выявления закономерностей развития бизнес среды Приемы анализа полученных статистических показателей и формирования выводов по ним	30

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №2 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сфор-мированные дисциплиной)	УК-1	Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с маркетинговыми исследованиями Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов в практической деятельности. Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки экономических данных. Способностью экономически понимать результаты статистических расчетов. Навыками статистического анализа маркетинговой информации. Способностью выявлять в ходе анализа и прогнозировать тенденции развития бизнес-среды	30
Вопрос №3 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сфор-мированные дисциплиной)	УК-1	Находить, отбирать и обобщать статистическую информацию, связанную с маркетинговыми исследованиями Анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию. Использовать результаты статистических расчетов в практической деятельности. Обосновывать полученные результаты Применять инструментальные средства для обработки экономических данных. Способностью экономически понимать результаты статистических расчетов. Навыками статистического анализа маркетинговой информации. Способностью выявлять в ходе анализа и прогнозировать тенденции развития бизнес-среды	40