

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность
направленность (профиль) программы Экономико-правовое
обеспечение экономической безопасности

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова**

Кафедра экономики, финансов и учета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14.01 ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Специальность	38.05.01. Экономическая безопасность
Специализация (профиль) программы	Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
Уровень высшего образования	Специалитет

Год начала подготовки 2023

Москва – 2022 г.

Составители:

д.э.н., профессор кафедры статистики
ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Н.А. Садовникова

ст. преподаватель кафедры статистики
ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Е.П. Самарина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики, финансов и учета
Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 2 от «27» сентября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель и задачи освоения дисциплины	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
<i>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</i>	<i>17</i>
<i>ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</i>	<i>17</i>
<i>ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ</i>	<i>17</i>
<i>ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ.....</i>	<i>17</i>
<i>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>17</i>
<i>ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ</i>	<i>17</i>
<i>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>17</i>
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	18
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Теория статистики» является приобретение обучающимися необходимой квалификации для проведения статистического анализа различных экономических процессов и явлений.

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение статистической методологии.
2. Изучение методов формирования информационной базы статистического исследования: статистическое наблюдение, статистическая сводка и группировка, абсолютные и относительные величины, средние величины.
3. Изучение методов анализа статистических распределений.
4. Изучение индексного метода анализа статистических данных.
5. Изучение методов исследования динамики и взаимосвязи экономических явлений.
6. Формирование умения работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач.
7. Формирование умения обрабатывать статистические данные.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория статистики» относится к обязательной части учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	108		
Промежуточная аттестация: форма	Зачет с оценкой	-	Зачет с оценкой
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	42	-	12
1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе:	40	-	10
• лекции/электронные часы	18/0	-	6/0
• практические занятия	22	-	4
• лабораторные занятия	-	-	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	-	2
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	66	-	96
в том числе:	-	-	-

• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)	-	-	2
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	66	-	94
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-	-
• изучение ЭОР	20	-	40
• изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	10	-	10
• и другие виды (подготовка к к/р, опросу, дискуссии, выполнение расчетно-аналит. заданий, реферата и т.д.)	36	-	44

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	З-1. Знает математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня.
		У-1. Умеет применять статистико-математический инструментарий для решения типовых экономических задач У-2. Умеет выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 3												
1.	Тема 1. Статистика как наука Три понимания термина «Теория статистики». История возникновения статистики как науки. Современное определение статистики как науки. Основные черты и особенности предмета статистической науки. Понятие статистической методологии. Место статистики в современной экономической науке. Предмет, метод, задачи курса. Основные категории статистической науки. Этапы статистического исследования. Источники статистической информации.	1	2	-	-	4	7	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Т.	Р.

2.	Тема 2. Формирование информационной базы статистического исследования Понятие статистического наблюдения. Этапы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов и по охвату единиц совокупности. Ошибки статистического наблюдения. Группировка и сводка материалов статистических наблюдений. Понятие сводки и группировки. Виды сводки Виды группировок. Определение количества групп при равномерном и неравномерном распределении единиц совокупности. Определение значения признака в каждой группе. Понятие интервала. Понятие ряда распределения и его виды, элементы вариационного ряда. Виды вариационных рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения. Вторичная группировка, приемы вторичной группировки. Статистические таблицы и их элементы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего и по разработке показателей сказуемого. Правила построения статистических таблиц. Понятие о статистическом графике. Его элементы. Классификация видов графиков. Методы: статистическое наблюдение, статистические группировки, таблицы и графики, диаграммы	3	4	-	-	12	19	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.
----	---	---	---	---	---	----	----	---------	---	----	---------------	--------

3.	Тема 3. Абсолютные и относительные показатели Понятие статистического показателя. Показатель-категория и конкретный статистический показатель. Абсолютные и относительные величины. Понятие и виды абсолютных величин. Формы выражения абсолютных величин. Понятие и виды относительных величин. Формы выражения относительных величин. Виды относительных величин. Относительный показатель плана. Относительный показатель реализации плана. Относительный показатель динамики. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи. Относительный показатель структуры. Относительные показатели координации и сравнения. Относительный показатель интенсивности и его особенности. Методы: абсолютные и относительные величины, статистические таблицы и графики	2	2	-	-	8	12	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.
----	---	---	---	---	---	---	----	---------	---	----	---------------	----

4.	Тема 4. Средние величины и показатели вариации Средние величины. Сущность, понятие и особенность средней величины. Виды средних величин. Средняя степенная и ее виды. Исходное соотношение средней. Простая и взвешенная средняя величина. Средняя арифметическая величина. Свойства средней арифметической величины и их практическое применение. Средняя гармоническая величина. Средняя геометрическая величина. Средняя квадратическая величина. Средняя структурная, ее значение и виды. Мода, медиана, квартили, децили. Понятие вариации. Особенности вариации во времени и в пространстве. Показатели вариации. Абсолютные показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия. Свойства дисперсии и их практическое применение. Среднее квадратическое отклонение. Правило «трех сигм». Виды дисперсий. Внутригрупповая дисперсия. Средняя из внутригрупповых дисперсий. Межгрупповая дисперсия. Общая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Относительные показатели вариации. Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Коэффициент осцилляции. Линейный коэффициент вариации. Коэффициент вариации. Вариация альтернативного признака. Методы: статистические группировки, таблицы, графики, средние величины, показатели вариации и характеристик распределения	3	4	-	-	12	19	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.
----	--	---	---	---	---	----	----	---------	---	----	---------------	--------

5.	Тема 5. Статистическое изучение развития социально-экономических явлений и процессов во времени Ряды динамики. Понятие рядов динамики. Их элементы и виды. Сопоставимость уровней ряда динамики, приемы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Аналитические показатели ряда динамики. Абсолютный прирост. Коэффициент роста. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение 1 % прироста. Средний уровень ряда динамики. Средняя хронологическая величина и особенности ее применения в рядах динамики. Средние аналитические показатели ряда динамики. Средний абсолютный прирост. Средний коэффициент роста. Средний темп роста. Средний темп прироста. Методы выявления общей тенденции развития явления. Экстраполяция и интерполяция. Методы: временные ряды, относительные и средние величины, методы выявления общей тенденции	3	4	-	-	12	19	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.
6.	Тема 6. Экономические индексы Индексы. Понятие экономических индексов и их классификация. Сфера применения экономических индексов. Понятие индексируемой величины и веса индекса. Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатные и средние индексы. Особенности применения агрегатных и средних индексов и их интерпретация. Арифметические и гармонические индексы. Системы динамических индексов. База индекса. Системы индексов с постоянными и переменными весами. Особенности их построения для количественных и качественных показателей. Структурные индексы, особенности построения и их интерпретация. Пространственно-территориальные индексы. Индекс Эджворта-Маршалла. Индексы Ласпейреса и Пааше. Индекс инфляции. Индекс-дефлятор. Идеальный индекс Фишера. Методы: абсолютные, относительные и средние величины, временные ряды, индексный метод	4	4	-	-	10	18	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.

7.	Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Понятие причинно-следственных связей, регрессии и корреляции. Факторные и результативные признаки. Виды и характеристика связи между явлениями. Функциональная и стохастическая связь. Линейная и нелинейная зависимость. Понятие корреляционного, регрессионного анализа. Парная регрессия. Оценка существенности корреляции на основе парного коэффициента корреляции. Оценка статистической значимости параметров уравнения регрессии и парного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента. Интерпретация уравнения парной регрессии. Линейный коэффициент корреляции: методы расчета и интерпретация. Множественная (многофакторная) регрессия. Интерпретация уравнения множественной регрессии. Оценка существенности связи. Частные коэффициенты эластичности. Методы: статистические группировки, средние величины, показатели вариации, методы выявления закономерностей	2	2	-	-	8	12	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.
	Итого	18	22	-	-	66	106					

заочная форма

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы					Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа					
Семестр 3											

1.	Тема 1. Статистика как наука Три понимания термина «Теория статистики». История возникновения статистики как науки. Современное определение статистики как науки. Основные черты и особенности предмета статистической науки. Понятие статистической методологии. Место статистики в современной экономической науке. Предмет, метод, задачи курса. Основные категории статистической науки. Этапы статистического исследования. Источники статистической информации.	0,5	1	-	-	13	14	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Т.	Р.
2.	Тема 2. Формирование информационной базы статистического исследования Понятие статистического наблюдения. Этапы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов и по охвату единиц совокупности. Ошибки статистического наблюдения. Группировка и сводка материалов статистических наблюдений. Понятие сводки и группировки. Виды сводки. Виды группировок. Определение количества групп при равномерном и неравномерном распределении единиц совокупности. Определение значения признака в каждой группе. Понятие интервала. Понятие ряда распределения и его виды, элементы вариационного ряда. Виды вариационных рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения. Вторичная группировка, приемы вторичной группировки. Статистические таблицы и их элементы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего и по разработке показателей сказуемого. Правила построения статистических таблиц. Понятие о статистическом графике. Его элементы. Классификация видов графиков. Методы: статистическое наблюдение, статистические группировки, таблицы и графики, диаграммы	0,5	0,5	-	-	13	14	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.

3.	Тема 3. Абсолютные и относительные показатели Понятие статистического показателя. Показатель-категория и конкретный статистический показатель. Абсолютные и относительные величины. Понятие и виды абсолютных величин. Формы выражения абсолютных величин. Понятие и виды относительных величин. Формы выражения относительных величин. Виды относительных величин. Относительный показатель плана. Относительный показатель реализации плана. Относительный показатель динамики. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи. Относительный показатель структуры. Относительные показатели координации и сравнения. Относительный показатель интенсивности и его особенности. Методы: абсолютные и относительные величины, статистические таблицы и графики	1	0,5	-	-	13	14	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.
----	---	---	-----	---	---	----	----	---------	---	----	---------------	----

4.	Тема 4. Средние величины и показатели вариации Средние величины. Сущность, понятие и особенность средней величины. Виды средних величин. Средняя степенная и ее виды. Исходное соотношение средней. Простая и взвешенная средняя величина. Средняя арифметическая величина. Свойства средней арифметической величины и их практическое применение. Средняя гармоническая величина. Средняя геометрическая величина. Средняя квадратическая величина. Средняя структурная, ее значение и виды. Мода, медиана, квартили, децили. Понятие вариации. Особенности вариации во времени и в пространстве. Показатели вариации. Абсолютные показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия. Свойства дисперсии и их практическое применение. Среднее квадратическое отклонение. Правило «трех сигм». Виды дисперсий. Внутригрупповая дисперсия. Средняя из внутригрупповых дисперсий. Межгрупповая дисперсия. Общая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Относительные показатели вариации. Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Коэффициент осцилляции. Линейный коэффициент вариации. Коэффициент вариации. Вариация альтернативного признака. Методы: статистические группировки, таблицы, графики, средние величины, показатели вариации и характеристик распределения	1	0,5	-	-	13	16	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.
----	--	---	-----	---	---	----	----	---------	---	----	---------------	--------

5.	Тема 5. Статистическое изучение развития социально-экономических явлений и процессов во времени Ряды динамики. Понятие рядов динамики. Их элементы и виды. Сопоставимость уровней ряда динамики, приемы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Аналитические показатели ряда динамики. Абсолютный прирост. Коэффициент роста. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение 1 % прироста. Средний уровень ряда динамики. Средняя хронологическая величина и особенности ее применения в рядах динамики. Средние аналитические показатели ряда динамики. Средний абсолютный прирост. Средний коэффициент роста. Средний темп роста. Средний темп прироста. Методы выявления общей тенденции развития явления. Экстраполяция и интерполяция. Методы: временные ряды, относительные и средние величины, методы выявления общей тенденции	1	0,5	-	-	14	16	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Инд.п.
6.	Тема 6. Экономические индексы Индексы. Понятие экономических индексов и их классификация. Сфера применения экономических индексов. Понятие индексируемой величины и веса индекса. Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатные и средние индексы. Особенности применения агрегатных и средних индексов и их интерпретация. Арифметические и гармонические индексы. Системы динамических индексов. База индекса. Системы индексов с постоянными и переменными весами. Особенности их построения для количественных и качественных показателей. Структурные индексы, особенности построения и их интерпретация. Пространственно-территориальные индексы. Индекс Эджворта-Маршалла. Индексы Ласпейреса и Пааше. Индекс инфляции. Индекс-дефлятор. Идеальный индекс Фишера. Методы: абсолютные, относительные и средние величины, временные ряды, индексный метод	1	0,5	-	-	14	16	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.

7.	Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Понятие причинно-следственных связей, регрессии и корреляции. Факторные и результативные признаки. Виды и характеристика связи между явлениями. Функциональная и стохастическая связь. Линейная и нелинейная зависимость. Понятие корреляционного, регрессионного анализа. Парная регрессия. Оценка существенности корреляции на основе парного коэффициента корреляции. Оценка статистической значимости параметров уравнения регрессии и парного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента. Интерпретация уравнения парной регрессии. Линейный коэффициент корреляции: методы расчета и интерпретация. Множественная (многофакторная) регрессия. Интерпретация уравнения множественной регрессии. Оценка существенности связи. Частные коэффициенты эластичности. Методы: статистические группировки, средние величины, показатели вариации, методы выявления закономерностей	1	0,5	-	-	14	16	ОПК-1.2	ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	Р.а.з., Т.	Р.
	Итого	6	4	-	-	94	106					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:

Опрос (О.)

Формы текущего контроля:

Тест (Т.)

Расчетно-аналитические задания (Р.а.з.)

Формы заданий для творческого рейтинга:

Индивидуальный проект (Инд.п.)

Реферат (Р.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Лысенко, С. Н. Общая теория статистики: учебное пособие / С. Н. Лысенко, И. А. Дмитриева. — изд. испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 219 с. - ISBN 978-5-9558-0115-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836619>

Дополнительная литература:

1. Нарбут, В.В., Статистика: теория и практика = Statistics: Theory and Practice : учебник / В.В. Нарбут, Е.П. Шпаковская, В.Н. Салин. — Москва : КноРус, 2022. — 389 с. — ISBN 978-5-406-09450-1. — URL:<https://book.ru/book/944515>
2. Ендропова, В. Н. Общая теория статистики : учебник / В. Н. Ендропова, М. В. Малафеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2022. — 608 с. - ISBN 978-5-9776-0011-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832361>
3. Гвоздкова, И.А., Теория вероятностей и математическая статистика (с практикумом) : учебное пособие / И.А. Гвоздкова. — Москва : КноРус, 2023. — 211 с. — ISBN 978-5-406-10320-3. — URL:<https://book.ru/book/945950>

Нормативно-правовые документы:

В рамках изучения дисциплины «Теория статистики» не используются.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <http://www.lgl.ru/> – справочно-поисковая система Гарант
2. <http://www.consultant.ru> – справочно-поисковая система Консультант Плюс

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Садовникова Н.А. Теория статистики. (электронный образовательный ресурс, размещён в ЭОС РЭУ им. Г.В. Плеханова) <http://lms.rea.ru/>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) — <http://www.gks.ru/>
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) — <https://fedstat.ru/>
3. Всемирный банк — <https://data.worldbank.org/>

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Ситуационный центр Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова — <http://reu.stat.university:8180/biportal/contourbi.jsp/>

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)

Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Теория статистики» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам;

для самостоятельной работы:

– помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Филиала.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины «Теория статистики» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия с академической группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет обучающегося».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ¹

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа/проект по дисциплине «Теория статистики» учебным планом не предусмотрена

Типовой перечень вопросов зачету с оценкой:

1. Статистическое наблюдение, его задачи, этапы проведения и организационные формы.
2. Виды статистического наблюдения и способы его проведения.
3. Статистическая сводка, ее задачи, значение, виды.
4. Группировка как научная основа сводки, ее задачи и виды.
5. Вторичная группировка, методы ее проведения.
6. Ряды распределения, их назначение, виды и элементы.
7. Графическое изображение рядов распределения.
8. Статистические таблицы, их назначение и элементы.
9. Виды статистических таблиц. Основные правила составления статистических таблиц.
10. Статистические графики, их назначение, виды и элементы.
11. Абсолютные величины. Виды абсолютных величин, формы учета абсолютных величин, перевод абсолютных величин в условно-натуральное измерение.
12. Относительные величины и их формы выражения. Относительные величины планового задания, выполнения плана и динамики, их взаимосвязь.
13. Относительные величины структуры, координации, интенсивности и сравнения.
14. Понятие средних величин, условия применения средних величин. Виды средних величин.
15. Основные виды средних степенных.
16. Средняя арифметическая величина и ее свойства.
17. Средняя гармоническая, средняя квадратическая и средняя геометрическая величины.
18. Структурные средние величины. Мода.
19. Структурные средние величины. Медиана, квартили, децили.
20. Показатели вариации, назначение, абсолютные и относительные показатели вариации.
21. Дисперсия. Виды дисперсий и правило их сложения.
22. Вариация альтернативного признака.
23. Понятие экономического индекса, сфера применения индексов. Индивидуальные и общие индексы.
24. Система индексов физического объема продукции, цен и стоимости продукции, их взаимосвязь. Расчеты абсолютного изменения стоимости продукции в целом и за счет отдельных факторов.
25. Система индексов физического объема товарооборота, цен и товарооборота, их взаимосвязь. Расчет изменения абсолютного товарооборота в целом и за счет отдельных факторов.
26. Средние индексы. Арифметический индекс.
27. Средние индексы. Гармонический индекс.
28. Базисные и цепные индексы, их взаимосвязи. Системы индексов с постоянными и переменными весами.

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных материалов

29. Индексы цен переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, их экономический смысл и взаимосвязь.
30. Индексы себестоимости переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, их экономический смысл и взаимосвязь.
31. Территориальные индексы.
32. Понятие рядов динамики, их виды и элементы ряда динамики.
33. Несопоставимость уровней ряда динамики, причины и методы приведения уровней к сопоставимому виду.
34. Аналитические показатели ряда динамики.
35. Средние показатели ряда динамики.
36. Понятие общей тенденции развития, методы ее выявления.
37. Понятие сезонных колебаний и расчет индексов сезонности.
38. Сущность корреляционно-регрессионного анализа.
39. Оценка тесноты связи количественных признаков.
40. Оценка тесноты связи качественных признаков.

Практические задания к зачету с оценкой:

Задание 1.

В отчетном году было продано женской обуви на 12 млн. руб., мужской - на 2 млн. руб., и детской - на 1 млн. руб. Исчислите общий индекс цен по обуви, если известно, что цены были снижены на женскую обувь на 2,3%, на мужскую увеличены на 11%, на детскую увеличены на 8,4%.

Задание 2.

Используя взаимосвязь показателей динамики, *определите* уровни ряда динамики и недостающие базисные показатели динамики:

Год	Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	По сравнению с базисным годом		
		абсолютный прирост млн. руб.	темп роста %	темп прироста, %
2013	96,3			
2014		2,8		
2015			101,3	
2016				-4,9
2017				+7,1
2018			98,1	
2019		14,5		
2020				15,4

Примеры вопросов для опроса:

1. Дайте определение статистики как науки.
2. Что такое совокупность, единица совокупности? Понятие вариации и признака.
3. Перечислите специфические методы, присущие статистическому исследованию.
4. Почему статистика изучает явление общественной жизни в движении, изменении и развитии?
5. Перечислите основные этапы статистического исследования.

Примеры тестовых заданий:

1) Совокупность - это:

1. любое предметное множество явлений природы и общества;

2. множество элементов, обладающих общими признаками;
 3. реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью;
 4. множество признаков изучаемого социально-экономического явления.
- 2) Объектом статистического изучения являются:
1. Только результаты функционирования отдельных предприятий и организаций
 2. Массовые явления и процессы, происходящие в обществе и природе
 3. Массовые экономические и социальные явления и процессы, происходящие в обществе
 4. Количество выпущенной продукции предприятиями города
 5. Численность проживающих в регионе.
- 3) Предметом статистического изучения являются:
1. Любые числовые значения явлений и процессов, происходящих в природе и обществе
 2. Количественные и качественные характеристики изучаемых явлений и процессов
 3. Массовые экономические и социальные явления и процессы, происходящие в обществе
 4. Результаты функционирования отдельных предприятий и организаций
- 4) К этапам статистического исследования относятся:
1. Статистическое наблюдение, обработка собранной информации, анализ обработанной информации
 2. Расчет средних величин, анализ вариации признака, изучение взаимосвязи между экономическими явлениями
 3. Анализ развития явления во времени, расчет средних величин, оформление результатов анализа в виде статистических таблиц и графиков
 4. Расчет показателей, характеризующих структуру, динамику изучаемого события, группировка важнейших показателей по главным признакам, расчет экономических индексов, визуализация полученных результатов
- 5) Третий этап статистического исследования заключается:
1. В систематизации, группировке единиц совокупности и подсчете их численности
 2. Изучении отдельных единиц совокупности
 3. Сборе полной достоверной первичной информации об изучаемом явлении
 4. Расчете обобщающих показателей и анализе полученных данных

Примеры расчетно-аналитических заданий:

Задание 1. Имеются следующие данные опроса 20 потребителей:

№ п/п	Расходы на покупку товара, руб./месяц	Среднедушевой доход, т.р./месяц	Пол	№ п/п	Расходы на покупку товара, руб./месяц	Среднедушевой доход, т.р./месяц	Пол
1.	1291	16,2	М	11.	1186	17,2	М
2.	1274	33	М	12.	1183	66,4	М
3.	1258	76,8	Ж	13.	1171	90,6	Ж
4.	1239	76,8	Ж	14.	1157	40,2	Ж
5.	1233	34,6	Ж	15.	1155	37,2	Ж
6.	1229	60,2	М	16.	1107	57,4	Ж
7.	1217	75,6	Ж	17.	1087	49,2	М
8.	1202	72,6	М	18.	1084	51,6	М
9.	1200	18,6	М	19.	1034	40,6	М
10.	1200	71,4	М	20.	1033	24,4	М

Постройте:

1. типологическую группировку потребителей по полу;
2. структурную и аналитическую группировку потребителей по величине среднедушевого дохода, выделив не более пяти групп с равными интервалами. Рассчитайте по каждой группе среднедушевой доход и величину расходов на покупку товара.
3. Результаты группировки представьте в табличной и графической форме и сформулируйте выводы.

Задание 2. Рабочие фирмы по производству пластиковых окон характеризуются следующими показателями:

№ п/п	Образование	Стаж работы	Выработка, шт.	Месячная зарплата, тыс. руб.
1.	Начальное	0	28	14
2.	Среднее	0	35	15
3.	Среднее	20	68	24
4.	Неполное среднее	20	65	22
5.	Специальное среднее	9	55	18,5
6.	Высшее	20	65	25
7.	Начальное	6	45	15
8.	Среднее	25	68	24
9.	Неполное среднее	14	55	18
10.	Специальное среднее	0	40	15
11.	Неполное среднее	13	56	18,5
12.	Высшее	5	48	16
13.	Начальное	12	50	17,5
14.	Неполное среднее	20	65	22
15.	Специальное среднее	1	42	15,5
16.	Среднее	1	40	15
17.	Специальное среднее	2	42	16
18.	Среднее	26	70	28
19.	Незаконченное высшее	25	70	28
20.	Неполное среднее	17	60	18
21.	Начальное	18	55	17
22.	Среднее	18	71	30
23.	Неполное среднее	25	60	25
24.	Специальное среднее	25	70	30
25.	Неполное среднее	25	62	26
26.	Среднее	1	40	15
27.	Незаконченное высшее	10	65	26
28.	Начальное	16	54	16
29.	Неполное среднее	26	65	28
30.	Специальное среднее	22	68	29
31.	Неполное среднее	3	32	15

Постройте:

1. типологическую группировку рабочих по уровню образования;
 2. структурную группировку по стажу работы;
 3. аналитическую группировку по уровню заработной платы.
- Представьте результаты в табличной и графической форме.

Примерная тематика рефератов:

1. Возникновение статистики как науки. Основоположники статистики.
2. Развитие статистики в России.
3. Современная организация статистики в России, принципы официального статистического учета и системы государственной статистики.
4. Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании.
5. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.

Пример индивидуального проекта:

Проведите группировку субъектов РФ по двум показателям социально-экономического развития, используя официальные данные Росстата, ресурсы информационно-аналитической системы «Оперативный мониторинг социально-экономического развития России и субъектов РФ» (<http://student.monitoring14@stud.reu-monitoring.ru>) Ситуационного центра социально-экономического развития регионов РФ РЭУ имени Г.В. Показатели выберите самостоятельно. Опишите вид полученной группировки. С использованием блока «Анализ данных» ППП «Excel» проведите анализ закономерности распределения исследуемого признака. Для этого постройте интервальный ряд распределения и изобразите его графически в виде гистограммы, полигона и кумуляты;

Типовая структура зачетного задания

<i>Наименование</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос 1</i>	5
<i>Вопрос 2</i>	5
<i>Практическое задание 1 (расчетно-аналитическое)</i>	15
<i>Практическое задание 2 (расчетно-аналитическое)</i>	15

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментальный, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментальный для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	Знает верно и в полном объеме: З-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня Умеет верно и в полном объеме: У-1. применять статистико-математический инструментальный для решения типовых экономических задач У-2. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми	Продвинутый
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментальный, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментальный для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	Знает с незначительными замечаниями: З-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня Умеет с незначительными замечаниями: У-1. применять статистико-математический инструментальный для решения типовых экономических задач У-2. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми	Повышенный

50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	Знает на базовом уровне, с ошибками: З-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня Умеет на базовом уровне, с ошибками: У-1. применять статистико-математический инструментарий для решения типовых экономических задач У-2. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми	Базовый
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	Не знает на базовом уровне: З-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня Не умеет на базовом уровне: У-1. применять статистико-математический инструментарий для решения типовых экономических задач У-2. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми	Компетенции не сформированы