

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт гуманитарного и социально-экономического образования  
Кафедра экономики, менеджмента, маркетинга и технологий экономического  
образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.04.05 «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ»**

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Профиль программы «Цифровизация и управление бизнесом»

Автор(ы): ст. преп. С.Л. Логинова

Одобрена на заседании кафедры экономики, менеджмента, маркетинга и технологий экономического образования. Протокол от «24» декабря 2021 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ГСЭО РГППУ. Протокол от «13» января 2022 г. №5.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Общая теория статистики»: формирование компетенций, направленных на выработку практических навыков студентов по сбору, обработке, анализу и интерпретации используемых статистических данных.

Задачи:

- познакомить студентов с основными методами обработки статистической информации;
- выявить механизм прогнозирования развития социально-экономических явлений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая теория статистики» относится к обязательной части учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Финансовая математика.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Статистический анализ в IT-продуктах.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;
- ПКС-2 Способен проводить финансово-хозяйственный анализ субъектов рынка и составлять аналитическое обоснование принятых управленческих решений с учетом оценки рисков деятельности бизнес-модели функционирования организации в условиях цифровизации бизнес процессов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:



31. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальных уравнений;

32. Новые математические методы, появляющихся в естественнонаучных дисциплинах, в исследованиях в предметной области;

33. Методы и средства разработки математического обеспечения технологических систем.

Уметь:

У1. Использовать методы теории вероятности при анализе социальных, экономических и технологических процессов;

У2. Употреблять математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов.

Владеть:

В1. Понятиями и методами современной математики и навыками применения их в экономическом анализе;

В2. Методологией исчисления важнейших статистических показателей, отображающих социальные и экономические процессы;

В3. Важнейшими методами статистического анализа;

В4. Языком цифр.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), семестр изучения – 2, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	2 сем.
Кол-во часов	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	50
Лекции	16
Практические занятия	34
Самостоятельная работа студента	58
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	2 сем.



*\*Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

#### **4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины**

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Предмет, метод и задачи статистики	2	14	2	4	-	8
2. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений	2	14	2	4	-	8
3. Статистические методы классификации и группировки социально-экономических явлений	2	14	2	4	-	8
4. Статистические показатели	2	14	2	4	-	8
5. Выборочное наблюдение	2	16	2	6	-	8
6. Статистический анализ динамики социально-экономических явлений	2	16	2	6	-	8
7. Индексный метод	2	20	4	6	-	10

*\*Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

#### **4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин**

##### **Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики**

Понятие статистики. Возникновение статистики как науки. Статистика как общественная наука и ее особенности. Предмет статистики. Объект статистического исследования. Основные категории статистики. Методологические основы статистики. Методы статистики и их виды. Стадии статистического исследования. Задачи современной статистики. Организация статистики в России

##### **Раздел 2. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений**



Статистическое наблюдение: понятие, назначение и задачи. Формы и виды статистического наблюдения, способы получения статистической информации. Программно-методические и организационные вопросы статистического наблюдения. Источники статистической информации. Точность наблюдения и способы проверки достоверности данных. Организация статистических работ

### **Раздел 3. Статистические методы классификации и группировки социально-экономических явлений**

Статистическая сводка, ее задачи и содержание. Сущность, назначение и виды статистических группировок. Методология статистических группировок. Способы группировки статистической информации. Статистические таблицы. Графические методы представления статистической информации

### **Раздел 4. Статистические показатели**

Методы обработки статистической информации. Статистические показатели: понятие и виды. Абсолютные и относительные величины. Способы получения и формы выражения статистических величин. Средние величины и общие принципы их вычисления. Виды средних величин. Показатели вариации.

Индексы в статистике. Понятие и значение индексов. Индексы индивидуальные и общие. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Средние индексы. Базисные и цепные индексы. Индексы постоянного и переменного состава, структурных сдвигов. Территориальные индексы.

### **Раздел 5. Выборочное наблюдение**

Теоретические основы выборочного наблюдения. Виды, методы и способы формирования выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность. Определение необходимого объема выборки.

### **Раздел 6. Статистический анализ динамики социально-экономических явлений**

Взаимосвязи социально-экономических явлений: понятие и виды. Статистические методы анализа причинно-следственных связей между исследуемыми признаками: графический, аналитические группировки, корреляционный анализ, дисперсионный анализ и др.

Методы измерения тесноты корреляционной связи. Расчет показателей тесноты связи. Построение уравнения регрессии. Построение многофакторных регрессионных моделей. Корреляционная зависимость между уравнениями различных рядов динамики.

Динамика социально-экономических явлений и задачи их статистического изучения. Виды рядов динамики. Основные показатели рядов динамики. Средние величины в рядах динамики. Выявление и характеристика основной тенденции развития явления или процесса с помощью рядов динамики.



## Раздел 7. Индексный метод

Основные задачи индексного метода. Виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатная форма индексов. Средние формы сводных индексов. Взаимосвязь индексов.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Технологии проведения занятий в форме диалогового общения, которые переводят образовательный процесс в плоскость активного взаимодействия обучающегося и педагога. Обучающийся занимает активную позицию и перестает быть просто слушателем семинаров или лекций. Технологии представлены: групповыми дискуссиями, конструктивный совместный поиск решения проблемы, тренинг (микрообучение и др.), ролевые игры (деловые, организационно-деятельностные, инновационные, коммуникативные и др.).

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

3. Организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);



- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1 Основная литература**

1. Логинова, С. Л. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / С. Л. Логинова ; [рец.: В. А. Шапошников, Д. Е. Гаврилов] ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2020. - 99 с. : рис., табл. - URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/32329>

2. Восковых А. М., Журкина Т. А., Закупнев С. Л., Измайлова Л. Н., Лубков В. А., Меренкова И. Н., Панина Е. Б., Санина Н. В., Степанова Т. А., Сурков И. М., Хаустова Г. И. Статистика : учебное пособие. - Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет, 2017. - 244 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72755>.

3. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Годин, А.М. Статистика: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93468>. — Загл. с экрана.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Алибеков И. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB : учебное пособие для вузов / Алибеков И. Ю. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152661>.

2. Гладков Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Гладков Л. Л., Гладкова Г. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130156>.

3. Дерр В. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / Дерр В. Я. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 596 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159475>.

4. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / И. Л. Макарова, С. Ж. Симаворян, А. Р. Симонян, Е. И. Улитина. — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 130 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106592.html>





5. Балдин, К.В. Общая теория статистики: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93403>. — Загл. с экрана.

6. Илышев А.М. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / А.М. Илышев. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 535 с. — 978-5-238-01446-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71220.html>. — ЭБС «IPRbooks»

### **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Публичная Интернет-библиотека. Режим доступа: <http://auditorium.ru>
3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
4. Публичная электронная библиотека. Режим доступа: <http://gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Офисная система Office Professional Plus.
3. Программное обеспечение для статистической обработки данных Statistica.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещения для самостоятельной работы.

