

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
38.03.02 Менеджмент,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Статистический анализ данных**

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Маркетинг и рыночная аналитика

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 05.05.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- углубленная подготовка студентов по проблемам сбора, обработки, анализа данных, характеризующих социально-экономическое развитие на микро- и макроуровне;

Основными задачами дисциплины являются:

- обеспечить получение студентами знаний об основных методах и приемах сбора и обработки статистической информации в различных областях экономической деятельности;

- изучение принципов экономико-статистического анализа развития национальной экономики;

- освоение методов количественного анализа, включая экономико-математическое моделирование.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-2** - Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

**ОПК-5** - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- общие начальные элементы статистической науки, ее основные понятия и категории, методы расчета статистических величин и показателей.

- общетеоретические вопросы взаимосвязи явлений, факторов:

- общую теорию статистики;

- теоретические вопросы статистического анализа экономики и финансов на макро- и микроуровне.

### **Уметь:**

- пользоваться аналитическим программным обеспечением для обработки экономической информации;

- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

- используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет;

- способен проводить статистический анализ данных о состоянии и движении объектов экономики.

**Владеть:**

- способностью использовать статистическую информацию и полученные знания в анализе социально-экономических процессов, организовать и проводить статистическое исследование;

- навыками оценки факторов и уровня экономического развития субъектов хозяйствования, отраслей, экономики в целом;

- способностью вычислять и интерпретировать статистические показатели; формулировать выводы, вытекающие из построенных графиков, таблиц и расчетов, произведенных с помощью статических методов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 116 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Предмет статистической науки и ее методология.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- история возникновения статистики;</li> <li>- предмет статистической науки, ее задачи;</li> <li>- основные категории статистики;</li> <li>- три этапа статистического исследования;</li> <li>- состояние развития аналитических программных средств для статистического исследования;</li> <li>- современная организация статистики в Российской Федерации.</li> </ul>
2	<p>Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие статистического наблюдения;</li> <li>- классификация видов статистического наблюдения;</li> <li>- ошибки статистического наблюдения и меры по обеспечению надежности информации;</li> <li>- понятие сводки</li> </ul>
3	<p>Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологические, структурные и аналитические группировки;</li> <li>- представление статистических данных в рядах распределения, таблицах и графиках с применением аналитических программных средств.</li> </ul>
4	<p>Абсолютные и относительные величины.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- абсолютные величины;</li> <li>- область применения, виды и формы выражения относительных величин;</li> <li>- относительные показатели структуры, динамики, координации, интенсивности.</li> </ul>
5	<p>Средние величины.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средняя величина как обобщающая характеристика совокупности;</li> <li>- две формы степенных средних: простая и взвешенная;</li> <li>- виды степенных средних и их применение</li> </ul>
6	<p>Средние величины.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурные средние: мода и медиана;</li> <li>- применение аналитических программных средств для расчета средних.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	Показатели вариации. Рассматриваемые вопросы: - понятие вариации; - построение вариационного ряда; - дискретные и непрерывные вариации; - абсолютные и относительные показатели вариации; - правило сложения дисперсий; - эмпирическое корреляционное отношение; - применение аналитических программных средств для вариационного анализа.
8	Ряды динамики и их анализ. Рассматриваемые вопросы: - ряды динамики, понятие и виды; - показатели ряда динамики и методы их исчисления; - средние характеристики ряда динамики
9	Ряды динамики и их анализ. Рассматриваемые вопросы: - понятие тенденции и тренда ряда динамики; - понятие сезонной неравномерности и ее характеристика; - применение аналитических программных средств для анализа рядов динамики
10	Индексы. Рассматриваемые вопросы: - понятие об индексах; - агрегатные индексы; - взаимосвязь агрегатных индексов
11	Индексы. Рассматриваемые вопросы: - индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов; - применение аналитических программных средств для индексного анализа
12	Основные задачи и система показателей статистики экономических субъектов. Рассматриваемые вопросы: - особенности предмета и метода экономической статистики; - задачи статистики экономических субъектов; - системы показателей статистики экономических субъектов; - роль статистики в формировании информационно-аналитического обеспечения организации.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Статистика как наука. На практическом занятии рассматриваются этапы развития науки статистики, разбираются отличительные особенности статистического исследования, анализируется содержание сайта Росстата.
2	Сбор статистической информации и ее обобщение. На практическом занятии отрабатывается навык массового сбора данных, заполнения формуляров наблюдения, изучаются кейсы сбора статистических сведений.
3	Сбор статистической информации и ее обобщение. На практическом занятии отрабатывается навык построения статистических таблиц, статистических рядов распределения, графиков и диаграмм с целью обобщения собранных данных.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Расчет статистических показателей. На практическом занятии отрабатывается навык работы с абсолютными показателями, обеспечении их сопоставимости. Отрабатывается навык расчета относительных показателей плана, выполнения плана, структуры, динамики, координации, сравнения, интенсивности.
5	Обобщение значений признаков с помощью средних величин. На практическом занятии отрабатывается навык расчета средней значения по сгруппированным и не сгруппированным данным.
6	Обобщение значений признаков с помощью средних величин. На практическом занятии отрабатывается навык расчета и использования моды и медианы вариационного ряда.
7	Построение и исследование вариационного ряда. В результате практического занятия формируется навык расчета абсолютных и относительных показателей вариации, а также проведения дисперсионного анализа для оценки степени тесноты связи между признаками.
8	Исследование ряда динамики. В результате практического занятия формируются навыки построения ряда динамики, анализа показателей динамики, расчета среднего ряда динамики и средних динамических показателей.
9	Исследование ряда динамики. В результате практического занятия формируются навыки выявления общего тренда в ряду динамики и анализа внутригодовой динамики.
10	Проведение индексного анализа. В результате практического занятия формируются навыки расчета индивидуальных и общих индексов, абсолютных изменений показателей под влиянием различных факторов индексным методом.
11	Проведение индексного анализа. В результате практического занятия формируются навыки анализа динамики средних показателей на основе расчета индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
12	Применение статистического анализа в построении информационного обеспечения экономических субъектов. В результате практического занятия формируются навыки, связанные с системой показателей статистики экономических субъектов, ролью статистики в формировании информационно-аналитического обеспечения организации.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0.	<a href="https://urait.ru/bcode/475471">https://urait.ru/bcode/475471</a> (дата обращения: 06.04.2023). — Текст : электронный
2	Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4.	<a href="https://urait.ru/bcode/485721">https://urait.ru/bcode/485721</a> (дата обращения: 06.04.2023). — Текст : электронный
3	Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5.	<a href="https://urait.ru/bcode/494855">https://urait.ru/bcode/494855</a> (дата обращения: 06.04.2023). — Текст : электронный

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<https://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс» (<https://www.consultant.ru>), «Гарант» (<https://www.garant.ru/>).

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Интернет-браузер - программа для просмотра веб-страниц (Яндекс. Браузер и др.).

Операционная система Microsoft Windows.

Офисный пакет приложений Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с

мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

С.Л. Лебедева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭУТ

М.Г. Данилина

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян