

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 директором института РУТ (МИИТ)
Соколовым Ю.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Статистический анализ данных

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Менеджмент организации

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: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является углубленная подготовка студентов по проблемам статистического сбора, обработки, анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся:

- знаний об основных методах и приемах сбора и обработки статистической информации в различных областях экономической деятельности;
- навыков экономико-статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач;
- знаний методов количественного анализа, включая методы корреляционно-регрессионного анализа и анализа временных рядов.

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

общетеоретические вопросы взаимосвязи явлений, факторов; общую теорию статистики; теоретические вопросы статистического анализа экономических данных.

Уметь

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

навыками оценки факторов и уровня экономического развития экономических субъектов; 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	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 100 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>История возникновения статистики. Предмет статистической науки, ее задачи. Основные категории статистики. Три этапа статистического исследования. Современная организация статистики в Российской Федерации</p>
2	<p>Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных</p> <p>Понятие статистического наблюдения. Классификация видов статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и меры по обеспечению надежности информации. Понятие сводки. Типологические, структурные и аналитические группировки. Представление статистических данных в рядах распределения, таблицах и графиках.</p>
3	<p>Абсолютные и относительные величины</p> <p>Абсолютные величины. Область применения, виды и формы выражения относительных величин. Относительные показатели структуры, динамики, координации, интенсивности.</p>
4	<p>Средние величины</p> <p>Средняя величина как обобщающая характеристика совокупности. Две формы степенных средних: простая и взвешенная. Виды степенных средних и их применение. Структурные средние: мода и медиана.</p>
5	<p>Показатели вариации</p> <p>Понятие вариации. Построение вариационного ряда. Дискретные и непрерывные вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Графическое изображение вариационного ряда. Полигон дискретного ряда. Гистограмма интервального вариационного ряда. Кумулятивная кривая.</p>
6	<p>Метод корреляционно-регрессионного анализа</p> <p>Виды связей: функциональная и корреляционная связь. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками. Корреляционный и регрессионный анализ, понятие и задачи. Измерение степени тесноты связи в случае парной зависимости. Уравнение регрессии. Показатели значимости уравнения регрессии.</p>
7	<p>Анализ временных рядов</p> <p>Временные ряды, понятие и виды. Показатели динамики и методы их исчисления. Средние характеристики временных рядов. Понятие тенденции и тренда временных рядов. Понятие сезонной неравномерности и ее характеристика.</p>
8	<p>Индексы</p> <p>Понятие об индексах. Агрегатные индексы. Взаимосвязь агрегатных индексов. Индексы переменного,</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	постоянного состава и структурных сдвигов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Предмет статистической науки и ее методология. История возникновения статистики. Предмет статистической науки, ее задачи. Основные категории статистики. Три этапа статистического исследования. Современная организация статистики в Российской Федерации
2	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных Понятие статистического наблюдения. Классификация видов статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и меры по обеспечению надежности информации. Понятие сводки. Типологические, структурные и аналитические группировки. Представление статистических данных в рядах распределения, таблицах и графиках.
3	Абсолютные и относительные величины Абсолютные величины. Область применения, виды и формы выражения относительных величин. Относительные показатели структуры, динамики, координации, интенсивности.
4	Средние величины Средняя величина как обобщающая характеристика совокупности. Две формы степенных средних: простая и взвешенная. Виды степенных средних и их применение. Структурные средние: мода и медиана.
5	Показатели вариации Понятие вариации. Построение вариационного ряда. Дискретные и непрерывные вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Графическое изображение вариационного ряда. Полигон дискретного ряда. Гистограмма интервального вариационного ряда. Кумулятивная кривая.
6	Метод корреляционно-регрессионного анализа Виды связей: функциональная и корреляционная связь. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками. Корреляционный и регрессионный анализ, понятие и задачи. Измерение степени тесноты связи в случае парной зависимости. Уравнение регрессии. Показатели значимости уравнения регрессии.
7	Анализ временных рядов Временные ряды, понятие и виды. Показатели динамики и методы их исчисления. Средние характеристики временных рядов. Понятие тенденции и тренда временных рядов. Понятие сезонной неравномерности и ее характеристика.
8	Индексы Понятие об индексах. Агрегатные индексы. Взаимосвязь агрегатных индексов. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с литературой
2	Работа с лекционным материалом
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Самостоятельное изучение темы 1. Предмет статистической науки и ее методология (История возникновения статистики)
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	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 Москва изд. «Юрайт» , 2020	Электронная библиотека Юрайт https://biblio-online.ru/viewer/statistika-456421#page/1
2	Статистика Лукьяненко И.С., Ивашковская Т.К. Издательство "Лань" , 2017	ЭБС "Лань" https://e.lanbook.com/book/93713
3	Статистика: учебник и практикум /. — 2-е изд., перераб. и доп. В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева Москва : Издательство Юрайт , 2019	Электронная библиотека "Юрайт" https://biblio-online.ru/book/statistika-426131
4	Статистика. В 2 ч. Часть 1 В. С. Мхитарян [и др.] Москва: Издательство Юрайт , 2020	Электронная библиотека "Юрайт" https://biblio-online.ru/viewer/statistika-v-2-ch-chast-2-456166#page/1

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ):
<http://library.miit.ru> Федеральная служба государственной статистики:
<https://www.gks.ru>

КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Гарант: <http://www.garant.ru/>

Главная книга: <https://glavkniga.ru/>

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

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.

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»

Чугумбаев Роман
Рыспекович

Лист согласования

Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ

Д.А. Мачерет

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической
комиссии

М.В. Ишханян