

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТИиУСБ
Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ



Д.А. Мачерет

25 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

25 мая 2020 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Чугумбаев Роман Рыспекович, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика



Направление подготовки: 38.03.02 – Менеджмент

Профиль: Управление проектами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 12 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина
--	--

Рабочая программа учебной 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: 12.05.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Статистика» являются:
обеспечить получение студентами знаний об основных методах и приемах сбора и обработки статистической информации в различных областях экономической деятельности;
экономико-статистический анализ развития национальной экономики страны;
оценка производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия;
освоение методов количественного анализа, включая и экономико-математические модели.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Статистика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика:

Знания: -основные понятия информатики; методы сбора, передачи, кодирования, хранения, обработки и вывода информации; -принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности, основы численных методов, элементы теории математической статистики;

Умения: -использовать математический аппарат и информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин; -строить математические модели физических явлений, химических процессов, экологических систем; -анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики и информационных технологий; -работать на компьютере (знание операционной системы, использование основных математических программ, программ отображения результатов, публикации, поиска информации через Интернет, пользование электронной почтой).

Навыки: -основными методами, способами и средствами получения, и переработки информации;-навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

2.1.2. Математика:

Знания: - место и роль математики в современном мире, мировой культуре и истории;- принципы математических рассуждений и математических доказательств;- математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между элементами математических моделей;- основные понятия и методы аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

Умения: - решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;- обрабатывать эмпирические и статистические данные с целью выявления существующих закономерностей;

Навыки: - вероятностно-статистическими методами количественной оценки вероятностей случайных событий, числовых характеристик случайных величин.

2.1.3. Философия:

Знания: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;

Умения: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;- анализировать мировоззренческие, социально и личностнозначимые философские проблемы;- ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности современного этапа развития философии; применять философские принципы и законы, формы и методы познания.

Навыки: - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы управления;- навыками целостного подхода к анализу проблем

общества;- методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Бизнес-планирование

2.2.2. Вариантное проектирование

2.2.3. Иностранный язык

2.2.4. Моделирование структуры офиса управления проектами

2.2.5. Организационные структуры управления проектами. Проектный офис

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	ОПК-5.1 Владеет навыками использования современных информационных и коммуникационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач. ОПК-5.2 Знает методы обработки и интеллектуального анализа крупных массивов данных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	76	76
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Тема 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	2		2		10	14	
2	4	Тема 2 Статистическое наблюдение	2		2		9	13	
3	4	Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	2		2		9	13	
4	4	Тема 4 Метод средних величин	2		2		10	14	ПК1
5	4	Тема 5 Вариационный анализ	2		2		9	13	
6	4	Тема 6 Индексный метод	2		2		10	14	
7	4	Тема 7 Анализ рядов динамики	2		2		9	13	
8	4	Тема 8 Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	2		2		10	14	ПК2
9	4	Зачет						0	ЗЧ
10		Всего:	16		16		76	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Тема: Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Предмет, метод и основные категории статистики как науки	2
2	4	Тема: Статистическое наблюдение	Статистическое наблюдение	2
3	4	Тема: Сводка и группировка статистических данных	Сводка и группировка статистических данных	2
4	4	Тема: Метод средних величин	Метод средних величин	2
5	4	Тема: Вариационный анализ	Вариационный анализ	2
6	4	Тема: Индексный метод	Индексный метод	2
7	4	Тема: Анализ рядов динамики	Анализ рядов динамики	2
8	4	Тема: Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	2
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрена учебным планом

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции, семинарские занятия, электронные курсы, групповые дискуссии.

В обучении студентов по данной дисциплине используются:

1. при проведении лекционных занятий:

- вводная;
- лекция-информация;
- проблемная лекция;
- лекция визуализация;
- <http://htbs-miit.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения Института экономики и финансов (МИИТ);

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Тема 1: Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе.	10
2	4	Тема 2: Статистическое наблюдение	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе. Задание 1. Анализ вариации признака. Составить интервальный вариационный ряд с равными и неравными интервалами. Для данного ряда рассчитать средний размер признака, структурные средние, показатели вариации.	9
3	4	Тема 3: Сводка и группировка статистических данных	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе. Подготовка к прохождению текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий по отдельным темам курса и по курсу в целом, выполнение самостоятельных работ следующего содержания (по указанию преподавателя)	9
4	4	Тема 4: Метод средних величин	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе. Задание 2. Виды дисперсии, правило сложения дисперсий. На основе аналитической группировки выявить взаимосвязь между показателями. Определить групповые дисперсии признака, средний размер дисперсии	10
5	4	Тема 5: Вариационный анализ	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе.	9
6	4	Тема 6: Индексный метод	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы. Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе	10

7	4	Тема 7: Анализ рядов динамики	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы.	9
8	4	Тема 8: Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы.	10
ВСЕГО:				76

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Статистика: учебник для вузов	Лукьяненко И.С., Ивашковская Т.К	2017, Издательство "Лань". , 2017 https://e.lanbook.com/book/93713	Все разделы
2	Статистика. Ч.1,2: Конспект лекций. – М.:	Матвиевская Т.Б.	2016, г.Москва: МГУПС (МИИТ) , , 2016 библиотека ИЭФ	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Статистика: учебник для вузов	И.И.Елисеева	2020, г. Москва изд. «Юрайт», 2020 https://biblio-online.ru/viewer/statistika-456421#page/1	Все разделы
4	Российские статистические ежегодники	Росстат	0 Rosstat.ru	Все разделы
5	Статистика: учебник и практи-кум /. — 2-е изд., перераб. и доп.	В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева	2019, Москва : Издательство Юрайт, , 2019 https://biblio-online.ru/book/statistika-426131	Все разделы
6	Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов 2-е изд., перераб. и доп.	В. С. Мхитарян [и др.]	2020, Москва: Издательство Юрайт, 2020, , 2020 https://biblio-online.ru/viewer/statistika-v-2-ch-chast-2-456166#page/1	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Портал ИЭФ: miit-ief.ru

1. <http://edu.emiit.ru/> - Портал дистанционного обучения Института экономики и финансов МГУПС (МИИТ);
2. http://miit-ief.ru/student/methodical_literature/ (Методическая литература ИЭФ)
3. http://miit-ief.ru/student/methodical_literature/ (Электронная библиотека ИЭФ)
4. <http://library.miit.ru> (НТБ МИИТа (электронно-библиотечная система))
5. <https://www.biblio-online.ru> (Электронная библиотечная система «Юрайт», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))
6. [http://e.lanbook.com](https://e.lanbook.com) (Электронно-библиотечная система «Лань», доступ для студентов и

преподавателей РУТ(МИИТ)

7. <https://www.book.ru/> (ЭБС book.ru – доступ для преподавателей и студентов РУТ(МИИТ))

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office, система компьютерного тестирования АСТ.

В образовательном процессе применяются следующие информационные технологии: персональные компьютеры; компьютерное тестирование; мультимедийное оборудование; средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ) и/или электронная почта.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования. Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут;
- повторный просмотр конспекта лекции перед следующей лекцией – 10-15 минут;
- подготовка к практическому занятию – 20-25 минут.

В ходе лекционных занятий рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;
- желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся полезно изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту следует выполнять задания, выданные преподавателем.

Теоретический материал курса становится более понятным, если дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Рекомендуется, вместо

простого «заучивания» материала добиться понимания изучаемой темы. С этой целью после изучения очередного параграфа следует выполнить несколько простых упражнений на данную тему.

При выполнении домашних заданий необходимо сначала повторить основные сведения по теме задания. При выполнении упражнения нужно сначала понять, что требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Текущий контроль осуществляется в виде устных опросов и тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к тестированию студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и образцы тестовых материалов, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.