

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра СТ
И.о. заведующего кафедрой



И.В. Федякин

17 сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

17 сентября 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:	Менеджмент в спортивной индустрии
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 1 31 августа 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 31 августа 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина
--	--

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:

Умения:

Навыки:

2.1.2. Математика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.3. Социология:

Знания: нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

Умения: определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

Навыки: анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.

2.1.4. Философия:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.5. Экономическая теория:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

**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	Раздел 1 Предмет, метод и основные кате- гории статистики как науки	2		2		76	80	
2	4	Раздел 2 Статистическое наблюдение	2		2			4	ПК1
3	4	Раздел 3 Сводка и группировка статистиче-ских данных	2		2			4	
4	4	Раздел 4 Метод средних величин	2		2			4	
5	4	Раздел 5 Вариационный анализ	2		2			4	
6	4	Раздел 6 Индексный метод	2		2			4	
7	4	Раздел 7 Анализ рядов динамики	2		2			4	ПК2
8	4	Раздел 8 Статистические методы моделиро-вания связи социально- экономических явлений и процес-сов	2		2			4	
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	РАЗДЕЛ 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Предмет, метод и основные категории статистики как науки	2
2	4	РАЗДЕЛ 2 Статистическое наблюдение	Статистическое наблюдение	2
3	4	РАЗДЕЛ 3 Сводка и группировка статистических данных	Сводка и группировка статистических данных	2
4	4	РАЗДЕЛ 4 Метод средних величин	Метод средних величин	2
5	4	РАЗДЕЛ 5 Вариационный анализ	Вариационный анализ	2
6	4	РАЗДЕЛ 6 Индексный метод	Индексный метод	2
7	4	РАЗДЕЛ 7 Анализ рядов динамики	Анализ рядов динамики	2
8	4	РАЗДЕЛ 8 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;

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	РАЗДЕЛ 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Изучение и конспектирование источников из списка № 1. Выполнение индивидуальных заданий (1–4) Самостоятельная работа студента включает: Изучение вопросов каждой темы по учебникам и учебным пособиям из списка обязательной и дополнительной литературы: Разбор ситуаций и примеров, представленных в учебной литературе. Подготовку 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): 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. Построить график данного ряда, на котором указать место среднего размера признака, модальный и медианный интервалы, моду, медиану, первый и девятый децили, показатели вариации. Задание 2. Виды дисперсии, правило сложения дисперсий. На основе аналитической группировки выявить взаимосвязь между показателями. Определить групповые дисперсии признака, средний размер дисперсии из групповых, межгрупповую, общую дисперсии, коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение. Построить корреляционное поле и нанести на нем линию регрессии. По результатам расчетов сделать выводы. Задание 3. Ряды динамики. Привести ряд динамики с месячной (квартальной) продолжительностью периода, с ярко выраженными сезонными колебаниями за четыре года. На основе данных за последний год вычислить показатели динамического ряда, включая средние. Построить график данного ряда, по результатам расчетов и графику сделать выводы. Установить: в каком году сила сезонных колебаний была более значительной. Построить сезонную волну. Провести механическое сглаживание, ослабив сезонные колебания. На основе данных, полученных в	76

			результате механического выравнивания, провести аналитическое сглаживание. Определить прогнозный размер показателя без учета и с учетом сезонных колебаний. Задание 4. Показатели корреляции и регрессии. На основе данных статистической совокупности выполнить исследование зависимости результативного показателя от определяющих его факторов. Для этого следует: - отобрать признаки в качестве результативного показателя и факторов, - рассчитать коэффициенты корреляции и сформировать матрицу коэффициентов корреляции - отобрать методом пошаговой корреляции факторы для построения наиболее адекватной модели зависимости результативного показателя и определяющих его факторов - рассчитать параметры уравнения множественной корреляции; - рассчитать теоретическое корреляционное отношение; - проанализировать зависимость результативного показателя от определяющих его факторов.	
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	Общая теория статистики 3-е изд.	И.И.Елисеева	г. Москва изд. «Юрайт», 2017 http://library.mii.ru	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Экономика и статисти-ка фирмы	Под ред. С.Д.Ильенковой	Москва, Финансы и статистика, 2011	Все разделы
3	Статистика железнодорожного транспорта. Часть 1.	А.А. Вовк	2011	Все разделы
4	Статистика	Чугумбаев Р.Р Чугумбаева Н.Н	г. Москва Изд. «Спут-ник+», 2018	Все разделы
5	Экономическая оценка эффективности использования рабочей силы в транспортных компа-ниях	А.А. Вовк, Ю.А. Вовк , В.Б. Литовченко	Самара, Сам ГУПС, 2013	Все разделы
6	Общая теория стати-стики	А.А.Вовк, Ю.А.Вовк	Москва, МИИТ, 2011	Все разделы

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

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ,
2. Консультант+,
3. www.knigafund.ru - электронная библиотека,
4. <http://elibrary.mii-ief.ru/> - научно-электронная библиотека ИЭФа,
5. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»,
6. www.nalog.ru – сайт Федеральной налоговой службы,
7. Поисковые системы: Yandex, Google,
8. <http://htbs-mii.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ).

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

К информационным технологиям относятся: персональные компьютеры; мультимедийное оборудование; подключение к правовой информационной сис-теме «Консультант-плюс». Активное использование средств коммуникаций: электронной почты, Google+. Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные

средства:

Программный пакет Microsoft Office 2007, набор браузеров, включая Internet Explorer версии не ниже 7.0, Google Chrome, Firefox.

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

Наличие лекционной аудитории, оборудованной рабочим местом преподавателя с персональным компьютером, проектором, экраном, доской и мелом

Наличие аудитории для лабораторных занятий, оборудованной персональными компьютерами для студентов, рабочим местом преподавателя с персональным компьютером, проектором, экраном, доской и мелом.

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

Комплексное освоение студентами учебной дисциплины «Статистика» предполагает изучение материалов лекций, рекомендуемой учебно-методической литературы, подготовку к практическим занятиям и лекциям, самостоятельную работу при выполнении лабораторной работы, домашних заданий, подготовку к тестированию и другим формам текущего контроля знаний.

При изучении дисциплины «Статистика» особое внимание обращается на знание общей теории статистики, а также применение теоретических знаний при статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов. Для успешного освоения дисциплины студентам целесообразно перед очередной лекцией знакомиться с методическим материалом, рекомендуемым лектором; подготовить вопросы, требующие пояснения по ходу лекции или на практических занятиях.

Статистические исследования, прежде всего, связаны с применением достаточно большого объема вычислительных приемов. Поэтому для оптимизации процесса обучения, к очередным практическим занятиям рекомендуется поручать выполнение расчетов в рамках самостоятельной работы, а на занятиях обсуждать результаты расчетов и исправлять ошибки.