

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭВТ
Заведующий кафедрой ИСЦЭ



Л.А. Каргина

25 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

29 мая 2020 г.



Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии 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;
- изучение основных принципов системы национальных счетов;
- знание особенностей национальных счетов России;
- 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 вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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	ПК-21 Способен проводить системный анализ информации и ее упорядочивание;	<p>Знать и понимать: ПК-21.1 ЗНАТЬ: Основные принципы системного анализа информации и ее упорядочивание. - организацию научно-исследовательской деятельности; - источники научно-технической и патентной информации, системы научно-технической информации, УДК; - алгоритм и основные этапы проведения научных исследований; методы математического и физического моделирования, основы инженерного эксперимента, методы планирования эксперимента и регрессионный анализ, - требования по оформлению результатов научных исследований; - критерии оценки научной работы и систему внедрения ее результатов; - закономерности развития технических систем и творческого мышления; - современные методы поиска новых технических решений, методы анализа и синтеза нового технического решения;</p> <p>ПК-21.2 УМЕТЬ: - Выбирать тему и объект исследования, составлять алгоритм исследований применительно к будущей специальности; - оформлять и защищать результаты научных исследований; - определять эффективность научной работы, организовывать внедрение ее результатов; - применять на практике методы поиска новых технических решений, анализировать, решать оптимизационные задачи; - разрабатывать новое техническое решение по предложенной тематике.</p> <p>ПК-21.3 ВЛАДЕТЬ- Способностью информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации; - методами теоретических исследований, математического и физического моделирования, решения оптимизационных задач.</p> <p>Уметь: ПК-21.1 ЗНАТЬ: Основные принципы системного анализа информации и ее упорядочивание. - организацию научно-исследовательской деятельности; - источники научно-технической и патентной информации, системы научно-технической информации, УДК; - алгоритм и основные этапы проведения научных исследований; методы математического и физического моделирования, основы инженерного</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>эксперимента, методы планирования эксперимента и регрессионный анализ, - требования по оформлению результатов научных исследований; - критерии оценки научной работы и систему внедрения ее результатов; - закономерности развития технических систем и творческого мышления; - современные методы поиска новых технических решений, методы анализа и синтеза нового технического решения; ПК-21.2 УМЕТЬ: - Выбирать тему и объект исследования, составлять алгоритм исследований применительно к будущей специальности; - оформлять и защищать результаты научных исследований; - определять эффективность научной работы, организовывать внедрение ее результатов; - применять на практике методы поиска новых технических решений, анализировать, решать оптимизационные задачи; - разрабатывать новое техническое решение по предложенной тематике. ПК-21.3 ВЛАДЕТЬ- Способностью информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации; - методами теоретических исследований, математического и физического моделирования, решения оптимизационных задач.</p> <p>Владеть: ПК-21.1 ЗНАТЬ: Основные принципы системного анализа информации и ее упорядочивание. - организацию научно-исследовательской деятельности; - источники научно-технической и патентной информации, системы научно-технической информации, УДК; - алгоритм и основные этапы проведения научных исследований; методы математического и физического моделирования, основы инженерного эксперимента, методы планирования эксперимента и регрессионный анализ, - требования по оформлению результатов научных исследований; - критерии оценки научной работы и систему внедрения ее результатов; - закономерности развития технических систем и творческого мышления; - современные методы поиска новых технических решений, методы анализа и синтеза нового технического решения; ПК-21.2 УМЕТЬ: - Выбирать тему и объект исследования, составлять алгоритм исследований применительно к будущей специальности; - оформлять и защищать результаты научных исследований;</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<ul style="list-style-type: none"> - определять эффективность научной работы, организовывать внедрение ее результатов; - применять на практике методы поиска новых технических решений, анализировать, решать оптимизационные задачи; - разрабатывать новое техническое решение по предложенной тематике. <p>ПК-21.3 ВЛАДЕТЬ- Способностью информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами теоретических исследований, математического и физического моделирования, решения оптимизационных задач.
2	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>Знать и понимать: УК-1.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>УК-1.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>УК-1.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач; <p>Уметь: УК-1.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>УК-1.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>УК-1.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач; <p>Владеть: УК-1.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа;

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>УК-1.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>УК-1.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач;

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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 5
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет

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	5	Раздел 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	2		3		4	9	
2	5	Раздел 2 Статистическое наблюдение			1		4	5	
3	5	Раздел 3 Сводка и группировка статистических данных			2		4	6	
4	5	Раздел 4 Метод средних величин			2		4	6	
5	5	Раздел 5 Вариационный анализ					4	4	ТК, тестирование
6	5	Раздел 6 Индексный метод			2		4	6	
7	5	Раздел 7 Анализ рядов динамики	2		2		4	8	ПК2, тестирование
8	5	Раздел 8 Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	2		1		1	4	
9	5	Раздел 9 Статистика населения	2		1		1	4	
10	5	Раздел 10 Статистика рынка труда	4		1		4	9	
11	5	Раздел 11 Статистика рабочей силы и рабочего времени	2		1		1	4	
12	5	Раздел 12 Статистика уровня жизни населения	4		2		1	7	ПК2
13	5	Зачет						0	Зачет
14		Всего:	18		18		36	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	5	РАЗДЕЛ 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Предмет, метод и основные категории статистики как науки	1
2	5	РАЗДЕЛ 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Вариационный анализ	2
3	5	РАЗДЕЛ 2 Статистическое наблюдение	Статистическое наблюдение	1
4	5	РАЗДЕЛ 3 Сводка и группировка статистических данных	Сводка и группировка статистических данных	2
5	5	РАЗДЕЛ 4 Метод средних величин	Метод средних величин	2
6	5	РАЗДЕЛ 6 Индексный метод	Индексный метод	2
7	5	РАЗДЕЛ 7 Анализ рядов динамики	Анализ рядов динамики	2
8	5	РАЗДЕЛ 8 Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	1
9	5	РАЗДЕЛ 9 Статистика населения	Статистика населения	1
10	5	РАЗДЕЛ 10 Статистика рынка труда	Статистика рынка труда	1
11	5	РАЗДЕЛ 11 Статистика рабочей силы и рабочего времени	Статистика рабочей силы и рабочего времени	1
12	5	РАЗДЕЛ 12 Статистика уровня жизни населения	Статистика уровня жизни населения	2
ВСЕГО:				18/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы не предусмотрены

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	5	РАЗДЕЛ 1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 1, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 1	4
2	5	РАЗДЕЛ 2 Статистическое наблюдение	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 1, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 1	4
3	5	РАЗДЕЛ 3 Сводка и группировка статистических данных	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 2, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 2	4
4	5	РАЗДЕЛ 4 Метод средних величин	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 3, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 3	4
5	5	РАЗДЕЛ 5 Вариационный анализ	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 4, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 4	4
6	5	РАЗДЕЛ 6 Индексный метод	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 7, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 7	4
7	5	РАЗДЕЛ 7 Анализ рядов динамики	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 8, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 8	4
8	5	РАЗДЕЛ 8 Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 9, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 6	1
9	5	РАЗДЕЛ 9 Статистика населения	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 11, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 9	1
10	5	РАЗДЕЛ 10 Статистика рынка труда	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 13, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 11	4
11	5	РАЗДЕЛ 11 Статистика рабочей	Изучение теоретического материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 12,	1

		силы и рабо-чего времени	самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 10	
12	5	РАЗДЕЛ 12 Статистика уровня жизни насе-ления	Изучение теоретическое материала НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [1], глава 17, самостоятельное решение задач НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт [2], глава 15	1
ВСЕГО:				36

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	И.И. Елисеева	Москва: Издательство "Юрайт", 2019 https://urait.ru/viewer/statistika-429412	Все разделы
2	Статистика. Практикум	И. И. Елисеева	Москва : Издательство Юрайт, 2019 https://urait.ru/viewer/statistika-praktikum-425262#page/1	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	В. С. Мхитарян	Москва : Издательство Юрайт, 2018 https://urait.ru/viewer/statistika-412729#page/1	Все разделы

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ,
2. Консультант+,
3. Поисковые системы: Yandex, Google и другие,
4. <http://elibrary.miit-ief.ru/> - научно-электронная библиотека ИЭФа,
5. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»,
6. www.nalog.ru – сайт Федеральной налоговой службы.

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 справочно-правовой системе «Консультант-плюс» (полная лицензионная версия). Активное использование средств коммуникаций: электронной почты, Google+.

Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства:

Операционная система Microsoft Windows 7 (полная лицензионная версия), офисный пакет приложений MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) (полная лицензионная версия)

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

Аудитория № 446

Мультимедийный класс для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 25.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: проектор BenqPD 6037450007, ноутбук ACER.

Рабочие места – 1 шт.

Используемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7; MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)

Аудитория № 414

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 40.

Специализированная мебель.

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.