

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством продукции, процессов и услуг

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**СТАТИСТИКА**


<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	Вариативная
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.В.02.04
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	5 семестр - 5;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	180 часов
<b>Лекции</b>	5 семестр - 8 часов;
<b>Практические занятия</b>	5 семестр - 12 часов;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	5 семестр - 2 часа;
<b>Самостоятельная работа</b>	5 семестр - 156,2 часа;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	5 семестр - 1,5 часа;
<b>включая:</b> Тестирование Контрольная работа	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	5 семестр - 0,3 часа;

**Москва 2018**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Малич Н.В.
	Идентификатор	R13696f6e-MalichNV-45fe3095

(подпись)


Н.В. Малич

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Киселева М.А.
	Идентификатор	R0edb956b-BaranovaMA-72cea98f

(подпись)

М.А. Киселева

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** теоретических знаний и практических навыков в области современной статистики, а так же формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональных задач

### Задачи дисциплины

- овладение методами обработки статистического материала при решении управленческих и экономических задач;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области теории вероятностей и математической статистики;
- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- проводить анализ состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-8 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества		знать: - предмет, метод и задачи статистики; - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.  уметь: - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения.
ПК-11 способностью идти на оправданный риск при принятии решений		знать: - основные понятия и методы статистического анализа для решения экономических задач.  уметь: - выполнять расчеты статических показателей и формулировать основные выводы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Управление качеством продукции, процессов и услуг (далее – ОПОП), направления подготовки 27.03.02 Управление качеством, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать основы методологии статистического наблюдения
- знать основные категории, определения, классификации и группировки, применяемые в статистической науке и практике
- уметь ориентироваться в источниках статистической информации
- уметь анализировать статистические данные с помощью статистических таблиц и графиков

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Предмет, метод и организация статистики	24.1	5	1	-	2	-	0.3	-	0.3	-	20.5	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Предмет, метод и организация статистики"</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Предмет, метод и организация статистики"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.20-30, 115</p> <p><b><u>Подготовка домашнего задания:</u></b> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Статистическое наблюдение" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Статистическое наблюдение"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], стр.76-83</p>
1.1	Понятие статистики	24.1		1	-	2	-	0.3	-	0.3	-	20.5	-	
2	Статистическое наблюдение	12.5		1	-	1	-	0.2	-	0.3	-	10	-	
2.1	Этапы статистического наблюдения	12.5		1	-	1	-	0.2	-	0.3	-	10	-	
3	Статистическая	35.20		1.5	-	3	-	0.4	-	0.30	-	30	-	<b><u>Самостоятельное изучение</u></b>



														Повторение материала по разделу "Анализ вариационных рядов" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.57-65, 76-80 [4], стр.435-443
	Экзамен	36.0		-	-	-	-	-	-	0.3	-	35.7		
	Всего за семестр	180.00		8.0	-	12	-	2.0	-	1.50	0.3	120.5	35.7	
	Итого за семестр	180.00		8.0	-	12	2.0		1.50	0.3		156.2		

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Предмет, метод и организация статистики

##### 1.1. Понятие статистики

Основные термины. Статистическая деятельность в Российской Федерации.

#### 2. Статистическое наблюдение

##### 2.1. Этапы статистического наблюдения

Формы организации статического наблюдения. Способы статического наблюдения.

#### 3. Статистическая сводка и группировка

##### 3.1. Задачи сводки и ее содержание

Виды группировок.

##### 3.2. Принципы построения статистического группировок и классификаций

Ряды распределения. Сравнимость статистического группировок.

#### 4. Обобщающие статистические показатели

##### 4.1. Абсолютные величины

Относительные показатели..

##### 4.2. Средние величины

Виды средних величин.

#### 5. Анализ вариационных рядов

##### 5.1. Построение вариационных рядов

Графическое изображение вариационных рядов.

##### 5.2. Основные показатели среднего уровня вариационного ряда

Этапы статистического изучения вариации.

##### 5.3. Ряды динамики

Выборочное наблюдение. Индексы.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Предмет и организация статистики;
2. Аналитические показатели оценки степени тесноты статистических взаимосвязей;
3. Оценка статистических взаимосвязей между качественными признаками;
4. Построение и анализ уравнений регрессии;
5. Прогнозирование на основе динамических рядов.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено



### **3.5 Консультации**

#### *Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Предмет, метод и организация статистики"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Статистическое наблюдение"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Статистическая сводка и группировка"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Обобщающие статистические показатели"
5. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Анализ вариационных рядов"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)					Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	
<b>Знать:</b>							
основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	ПК-8(Компетенция)	+					Тестирование/Предмет
предмет, метод и задачи статистики	ПК-8(Компетенция)		+				Тестирование/Наблюдение
основные понятия и методы статистического анализа для решения экономических задач	ПК-11(Компетенция)				+	+	Тестирование/Анализ Тестирование/Показатели
<b>Уметь:</b>							
проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	ПК-8(Компетенция)			+			Контрольная работа/Сводка
выполнять расчеты статических показателей и формулировать основные выводы	ПК-11(Компетенция)			+			Контрольная работа/Сводка

## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**5 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Анализ (Тестирование)
2. Наблюдение (Тестирование)
3. Показатели (Тестирование)
4. Предмет (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Сводка (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Экзамен (Семестр №5)*

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. А. А. Кауфман- "Теория статистики", Издательство: "Тип. И. Д. Сытина и К°", Москва, 1909 - (440 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109301>;
2. Громько, Г. Л. Теория статистики : практикум / Г. Л. Громько . – 3-е изд., доп. и перераб . – М. : ИНФРА-М, 2004 . – 205 с. – (Высшее образование) . - ISBN 5-16-001677-5 .;
3. К.В. Балдин, А.В. Рукосуев- "Общая теория статистики", (2-е изд.), Издательство: "Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»", Москва, 2017 - (312 с.)  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454045>;
4. Теория статистики : Учебник для экономических специальностей вузов / Ред. Р. А. Шмойлова . – 3-е изд., перераб . – М. : Финансы и статистика, 2001 . – 560 с. - ISBN 5-279-01951-8 ..

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
4. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
5. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
6. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
7. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
8. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
9. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования



## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Статистика

(название дисциплины)

## 5 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Предмет (Тестирование)  
 КМ-2 Наблюдение (Тестирование)  
 КМ-3 Сводка (Контрольная работа)  
 КМ-4 Показатели (Тестирование)  
 КМ-5 Анализ (Тестирование)

## Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	3	5	7	9	12
1	Предмет, метод и организация статистики						
1.1	Понятие статистики		+				
2	Статистическое наблюдение						
2.1	Этапы статистического наблюдения			+			
3	Статистическая сводка и группировка						
3.1	Задачи сводки и ее содержание				+		
3.2	Принципы построения статистического группировок и классификаций				+		
4	Обобщающие статистические показатели						
4.1	Абсолютные величины					+	+
4.2	Средние величины					+	+
5	Анализ вариационных рядов						
5.1	Построение вариационных рядов					+	+
5.2	Основные показатели среднего уровня вариационного ряда					+	+
5.3	Ряды динамики					+	+
Вес КМ, %:			20	20	20	20	20

