

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

---

Направление подготовки/специальность: 38.03.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Экономика и управление на предприятиях электроэнергетики

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>                             | <b>Вариативная</b>                     |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>                              | <b>Б1.В.02.01</b>                      |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>                            | <b>4 семестр - 5;</b>                  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>                             | <b>180 часов</b>                       |
| <b>Лекции</b>   | <b>4 семестр - 8 часов;</b>            |
| <b>Практические занятия</b>   | <b>4 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>  | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Консультации</b>   | <b>4 семестр - 2 часа;</b>             |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       | <b>4 семестр - 156,2 часа;</b>         |
| <b>в том числе на КП/КР</b>   | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Иная контактная работа</b>                                       | <b>4 семестр - 1,5 часа;</b>           |
| <b>включая:</b><br><b>Тестирование</b><br><b>Контрольная работа</b> |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                                    |  |
| <b>Экзамен</b>  | <b>4 семестр - 0,3 часа;</b>           |

**Москва 2018**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

**Преподаватель**

(должность)

|   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                             |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                             |
|   | 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> |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                               |
|   | Владелец  | Бологова В.В.                 |
|   | Идентификатор   | Rb14a92a7-BologovaVV-b65a674e |


(подпись)

**В.В. Бологова**

(расшифровка подписи)

**Заведующий выпускающей кафедры**

(должность, ученая степень, ученое звание)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                                |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                                |
|   | Владелец  | Курдюкова Г.Н.                 |
|   | Идентификатор   | R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d |

(подпись)

**Г.Н. Курдюкова**

(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-4 способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты |  | знать:<br>- основные понятия и методы статистического анализа для решения экономических задач;<br>- предмет, метод и задачи статистики;<br>- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.<br><br>уметь:<br>- 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 Экономика и управление на предприятиях электроэнергетики (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.01 Экономика, 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                  | 4       | 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><br/>[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><br/>[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>   |

|     |   |       |     |   |   |   |     |   |      |   |    |   |  |
|-----|---|-------|-----|---|---|---|-----|---|------|---|----|---|--|
|     | сводка и группировка  |       |     |   |   |   |     |   |      |   |    |   | <b><u>теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Статистическая сводка и группировка"  |
| 3.1 | Задачи сводки и ее содержание                                   | 12.35 | 1   | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 10 | - |  |
| 3.2 | Принципы построения статистического группировок и классификаций | 22.85 | 0.5 | - | 2 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 20 | - | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Статистическая сводка и группировка"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[3], стр. 223-230  |
| 4   | Обобщающие статистические показатели                            | 35.30 | 1.5 | - | 3 | - | 0.5 | - | 0.30 | - | 30 | - | <b><u>Подготовка домашнего задания:</u></b><br>Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Обобщающие статистические показатели" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. |
| 4.1 | Абсолютные величины   | 17.35 | 1   | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 15 | - |  |
| 4.2 | Средние величины  | 17.95 | 0.5 | - | 2 | - | 0.3 | - | 0.15 | - | 15 | - | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Обобщающие статистические показатели"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[1], стр. 65-70, 117, 330-401,<br>[2], стр. 140-149   |
| 5   | Анализ вариационных рядов                                       | 36.9  | 3   | - | 3 | - | 0.6 | - | 0.3  | - | 30 | - | <b><u>Подготовка домашнего задания:</u></b><br>Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Анализ вариационных рядов" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.            |
| 5.1 | Построение вариационных рядов                                   | 12.3  | 1   | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.1  | - | 10 | - |  |
| 5.2 | Основные показатели среднего уровня вариационного ряда          | 12.3  | 1   | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.1  | - | 10 | - |  |
| 5.3 | Ряды динамики   | 12.3  | 1   | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.1  | - | 10 | - | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b>  |

|  |                  |        |     |   |    |     |     |      |      |     |       |      |  |  |
|--|------------------|--------|-----|---|----|-----|-----|------|------|-----|-------|------|--|--|
|  |                  |        |     |   |    |     |     |      |      |     |       |      |  | Повторение материала по разделу "Анализ вариационных рядов"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[2], стр. 57-65, 76-80<br>[4], стр. 335-443 |
|  | 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. Аналитические показатели оценки степени тесноты статистических взаимосвязей;
2. Прогнозирование на основе динамических рядов;
3. Построение и анализ уравнений регрессии;
4. Оценка статистических взаимосвязей между качественными признаками;
5. Предмет и организация статистики.

### **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<br>(в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов  | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) |   |   |   |   | Оценочное средство<br>(тип и наименование)      |
|--|-------------------|---|---|---|---|---|---|
|  |                   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| <b>Знать:</b>  |                   |   |   |   |   |   |   |
| основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации   | ПК-4(Компетенция) |   |   |   | + |   | Тестирование/Показатели                         |
| предмет, метод и задачи статистики   | ПК-4(Компетенция) |   |   |   |   | + | Тестирование/Анализ                             |
| основные понятия и методы статистического анализа для решения экономических задач  | ПК-4(Компетенция) | +   | + |   |   |   | Тестирование/Наблюдение<br>Тестирование/Предмет |
| <b>Уметь:</b>  |                   |   |   |   |   |   |   |
| выполнять расчеты статических показателей и формулировать основные выводы          | ПК-4(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**

**4 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 №4)*

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

В диплом выставляется оценка за 4 семестр.

**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. Громыко, Г. Л. Теория статистики : практикум / Г. Л. Громыко . – 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. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. 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-200б, Конференц-зал ИДДО           | стол, стул, компьютер персональный, кондиционер   |
| Помещения для хранения оборудования                                     | Ж-417 /2а, Помещение для             | стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и  |

|                      |           |  |
|----------------------|-----------|--|
| и учебного инвентаря | инвентаря | курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования |
|----------------------|-----------|--|

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Статистика

(название дисциплины)

## 4 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   |

