

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

---

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная


**Рабочая программа дисциплины**  
**ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

|   |  |
|---|--|
| <b>Блок:</b>                                | Блок 1 «Дисциплины (модули)»                 |
| <b>Часть образовательной программы:</b>     | Обязательная                                 |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>      | Б1.О.23                                      |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>    | 1 семестр - 2;                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>     | 72 часа                                      |
| <b>Лекции</b>                               | 1 семестр - 32 часа;                         |
| <b>Практические занятия</b>                 | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Лабораторные работы</b>                  | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Консультации</b>                         | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | 1 семестр - 39,7 часа;                       |
| <b>в том числе на КП/КР</b>                 | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Иная контактная работа</b>               | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>включая:</b><br>Эссе<br>Домашнее задание |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>            |  |
| <b>Зачет</b>                                | 1 семестр - 0,3 часа;                        |

**Москва 2023**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

|   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                             |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                             |
|   | Владелец  | Кулага М.А.                 |
|   | Идентификатор   | R92f1955c-KulagaMA-fa6c493d |

М.А. Кулага


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                               |
|   | Владелец  | Боровкова А.М.                |
|   | Идентификатор   | Ra5e5ea5f-BorovkovaAM-0b2d7cd |

А.М. Боровкова

Заведующий выпускающей  
кафедрой

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                                 |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                                 |
|   | Владелец  | Кондратьева О.Е.                |
|   | Идентификатор   | R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3 |

О.Е.  
Кондратьева

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** 1. Воспитание общей и профессиональной культуры будущих специалистов. 2. Более глубокое усвоение будущей профессии, а также осознание мотивов выбора будущей профессии посредством получения полной информации относительно сущности, назначения, специфики будущей профессиональной деятельности. 3. Ориентация будущих специалистов на профессиональное и личностное развитие и саморазвитие. 4. Ориентация будущих специалистов на ответственное, инициативное отношение к будущим профессиональным обязанностям.

### Задачи дисциплины

- Формирование среды для осознания обучающимися будущей профессиональной специализации, соотнесения жизненных установок и целей с будущей профессиональной деятельностью, планирование личного развития в сфере будущей профессиональной деятельности, а также осознания сущности, содержания и социального назначения будущей профессиональной деятельности.;

- Воспитание общей и профессиональной культуры будущих специалистов.;

- Ориентация будущих специалистов на профессиональное и личностное развитие и саморазвитие.;

- Ориентация будущих специалистов на ответственное, инициативное отношение к будущим профессиональным обязанностям..

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   |
|--|---|---|
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-2 <sub>УК-6</sub> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации | знать:<br>- – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.<br><br>уметь:<br>- - реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике (далее – ОПОП), направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

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 2 зачетных единицы, 72 часа.

| № 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     | Вводная часть   | 6                     | 1       | 2  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | 4                 | -                                 | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Подготовить эссе на тему "Энергетика - моя мечта", в котором обосновывается выбор будущей профессии. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br/>[2], стр. 4-18<br/>[4], стр. 2-56</p> |  |
| 1.1   | Структура и организация учебной деятельности МЭИ                                | 6                     |         | 2  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 4                                 |   | -  |
| 2     | Энергетика как область хозяйственно-экономической деятельности, науки и техники | 21.7                  |         | 8  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 13.7                              | -   | <p><b><u>Проведение исследований:</u></b> Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующие материалы: перечень электроприемников, их мощности, показания счетчика электроэнергии. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br/>[1], стр. 5-28<br/>[3], стр. 13-21, стр. 64-89</p> |
| 2.1   | Структура энергетической системы  | 7.7                   |         | 3  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 4.7                               | -   |  |
| 2.2   | Энергоресурсы   | 6                     |         | 2  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 4                                 | -   |  |
| 2.3   | Перспективы развития энергетики как отрасли                                     | 8                     |         | 3  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 5                                 | -   |  |
| 3     | Лекции по профилям образовательных программ                                     | 44                    |         | 22   | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 22                                | -   |  |
| 3.1   | Электропривод и автоматика  | 4                     |         | 2  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 2                                 | -   | <p><b><u>Подготовка домашнего задания:</u></b><br/>Подготовка домашнего задания направлена на осознанный выбор профиля образования и понимание профессиональных задач, которые ставятся перед выпускниками кафедры в дальнейшем. Домашнее задание</p>  |
| 3.2   | Техногенная   | 4                     |         | 2  | -   | -  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 2                                 | -   |  |

|      |  |             |           |   |   |   |   |   |   |            |             |   |   |
|------|--|-------------|-----------|---|---|---|---|---|---|------------|-------------|---|---|
|      | безопасность в электроэнергетике и электротехнике                            |             |           |   |   |   |   |   |   |            |             |   | выдается студентам по изученному в разделе "Лекции по профилям образовательных программ" материалу. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. |
| 3.3  | Нанотехнология в электронике   | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - | <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[1], стр. 29-58<br>[2], стр. 18-35  |
| 3.4  | Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника                      | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.5  | Электромеханика  | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.6  | Электрические и электронные аппараты   | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.7  | Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.8  | Электротехнологические установки и системы                                   | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.9  | Электрооборудование автомобилей и тракторов                                  | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.10 | Электрооборудование летательных аппаратов"                                   | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
| 3.11 | Электрический транспорт  | 4           | 2         | - | - | - | - | - | - | -          | 2           | - |   |
|      | Зачет  | 0.3         | -         | - | - | - | - | - | - | 0.3        | -           | - |   |
|      | <b>Всего за семестр</b>  | <b>72.0</b> | <b>32</b> | - | - | - | - | - | - | <b>0.3</b> | <b>39.7</b> | - |   |
|      | <b>Итого за семестр</b>  | <b>72.0</b> | <b>32</b> | - | - | - | - | - | - | <b>0.3</b> | <b>39.7</b> | - |   |

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – 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. Вводная часть

1.1. Структура и организация учебной деятельности МЭИ  
[mpei.ru](http://mpei.ru).

### 2. Энергетика как область хозяйственно-экономической деятельности, науки и техники

2.1. Структура энергетической системы

2.2. Энергоресурсы

2.3. Перспективы развития энергетики как отрасли

### 3. Лекции по профилям образовательных программ

3.1. Электропривод и автоматика

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/aed/Pages/default.aspx>.

3.2. Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/eeals/Pages/default.aspx>.

3.3. Нанотехнология в электронике

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/femaek/Pages/default.aspx>.

3.4. Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/femaek/Pages/default.aspx>.

3.5. Электромеханика

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/eeeeed/Pages/default.aspx>.

3.6. Электрические и электронные аппараты

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/eeeeed/Pages/default.aspx>.

3.7. Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/ecie/Pages/default.aspx>.

3.8. Электротехнологические установки и системы

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/ecie/Pages/default.aspx>.

3.9. Электрооборудование автомобилей и тракторов

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/ecscso/Pages/default.aspx>.

3.10. Электрооборудование летательных аппаратов"

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/ecscso/Pages/default.aspx>.

3.11. Электрический транспорт

<https://mpei.ru/Structure/Universe/iet/structure/ecSCO/Pages/default.aspx>.

**3.3. Темы практических занятий**

не предусмотрено

**3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

**3.5 Консультации**

**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 (тип и наименование)                                 |
|--|------------------|---|---|---|---|
|  |                  | 1   | 2 | 3 |   |
| <b>Знать:</b>  |                  |   |   |   |   |
| – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы | ИД-2УК-6         | +   | + |   | Эссе/Энергетика - моя мечта   |
| <b>Уметь:</b>  |                  |   |   |   |   |
| - реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей                          | ИД-2УК-6         |   | + | + | Домашнее задание/Расчет электропотребления<br>Эссе/Я выбираю профиль... |



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

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

**1 семестр**

Форма реализации: Письменная работа

1. Расчет электропотребления (Домашнее задание)
2. Энергетика - моя мечта (Эссе)
3. Я выбираю профиль... (Эссе)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

Зачет (Семестр №1)

По совокупности КМ

В диплом выставляется оценка за 1 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. Введенский- "Электричество в нашей жизни", (Изд. 2-е, перераб.), Издательство: "Государственное издательство технико-теоретической литературы", Москва, 1958 - (65 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445246>;
2. Е. Я. Букина, Е. В. Гилева, М. В. Мартинович, С. В. Харитонов- "Профессия инженера в контексте универсального знания: введение в профессию", Издательство: "Новосибирский государственный технический университет", Новосибирск, 2016 - (126 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576473>;
3. М. Мастепаненко, И. К. Шарипов, И. Воротников, Ш. Ж. Габриелян, А. В. Ивашина- "Введение в специальность: электроэнергетика и электротехника", Издательство: "Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ)", Ставрополь, 2015 - (114 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438870>;
4. Карандашев, В. Н. Психология. Введение в профессию : учебное пособие для вузов по направлению и специальностям психологии / В. Н. Карандашев . – 3-е изд., стереотип . – М. : Академия : Смысл, 2005 . – 382 с. – (Высшее профессиональное образование) . - ISBN 5-89357-143-6 ..

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

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др);
5. Acrobat Reader.

### 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. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
8. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
9. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
11. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
12. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения   | Номер аудитории, наименование             | Оснащение   |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Ж-120, Машинный зал ИВЦ                   | сервер, кондиционер   |
|   | Д-401, Учебная аудитория                  | стол преподавателя, доска меловая, мультимедийный проектор, экран   |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | Ж-120, Машинный зал ИВЦ                   | сервер, кондиционер   |
|   | Д-401, Учебная аудитория                  | стол преподавателя, доска меловая, мультимедийный проектор, экран   |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-201, Компьютерный читальный зал       | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер  |
| Помещения для консультирования  | Л-504, Кабинет каф. "ИЭиОТ"               | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, стол письменный, тумба, стол для совещаний, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря                | Л-509а, Методический кабинет каф. "ИЭиОТ" | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стул, шкаф, шкаф для документов, стол письменный, тумба, стол для совещаний, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный              |

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение в профессиональную деятельность

(название дисциплины)

#### 1 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Энергетика - моя мечта (Эссе)

КМ-2 Расчет электропотребления (Домашнее задание)

КМ-3 Я выбираю профиль... (Эссе)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет.**

| Номер раздела | Раздел дисциплины   | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|---------------|---|------------|------|------|------|
|               |   | Неделя КМ: | 5    | 9    | 17   |
| 1             | Вводная часть   |            |      |      |      |
| 1.1           | Структура и организация учебной деятельности МЭИ                                |            | +    |      |      |
| 2             | Энергетика как область хозяйственно-экономической деятельности, науки и техники |            |      |      |      |
| 2.1           | Структура энергетической системы  |            | +    |      |      |
| 2.2           | Энергоресурсы   |            | +    | +    | +    |
| 2.3           | Перспективы развития энергетики как отрасли                                     |            | +    |      |      |
| 3             | Лекции по профилям образовательных программ                                     |            |      |      |      |
| 3.1           | Электропривод и автоматика  |            |      | +    | +    |
| 3.2           | Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике                   |            |      | +    | +    |
| 3.3           | Нанотехнология в электронике  |            |      | +    | +    |
| 3.4           | Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника                         |            |      | +    | +    |
| 3.5           | Электромеханика   |            |      | +    | +    |
| 3.6           | Электрические и электронные аппараты  |            |      | +    | +    |
| 3.7           | Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений    |            |      | +    | +    |
| 3.8           | Электротехнологические установки и системы                                      |            |      | +    | +    |

|            |   |    |    |    |
|------------|---|----|----|----|
| 3.9        | Электрооборудование автомобилей и тракторов |    | +  | +  |
| 3.10       | Электрооборудование летательных аппаратов"  |    | +  | +  |
| 3.11       | Электрический транспорт                     |    | +  | +  |
| Вес КМ, %: |   | 30 | 40 | 30 |