

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра энергетики и транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.04.02 «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль программы «Электроэнергетика и электротехника (по  
элективным модулям\*)»

ст. преп.

Т.В. Лискова

Одобрена на заседании кафедры энергетики и транспорта. Протокол от «25» января  
2022 г. №6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-  
методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург  
2022

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Электробезопасность»: формирование знаний и умений по обеспечению электробезопасности при эксплуатации электроустановок.

Задачи:

- усвоить понятия молниезащита, электробезопасность и заземление;
- изучить порядок использования средствами защиты;
- выяснить основы организационных мероприятий;
- раскрыть основы технических мероприятий;
- уметь использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электробезопасность» относится к обязательной части учебного плана.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Практикум по профессии.
2. Теоретические основы электротехники.
3. Общая энергетика.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок МПОТ (ПБ) ЭЭ;
32. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
33. Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
34. Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим;



- 35. Правила пожарной безопасности;
- 36. Правила использования средств защиты;
- 37. Основные природные и техногенные опасности, их свойства, характеристики и последствия; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, основные методы и средства защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; основные приемы оказания первой помощи при несчастном случае; характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов, являющихся последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; методы проектирования профессиональной деятельности с учетом требований безопасности.

Уметь:

- У1. Проводить организационные и технические мероприятия по созданию безопасных и здоровых условий труда;
- У2. Организовывать производства работ в устройствах электроснабжения;
- У3. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- У4. Выполнять основные требования безопасности при обслуживании электроустановок;
- У5. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях и выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов; демонстрировать действия по оказанию первой помощи пострадавшим чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии); оценить степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями; использовать методы защиты здоровья и жизни персонала и населения в условиях чрезвычайной ситуации; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.

Владеть:

- В1. Безопасными приемами выполнения работ при ремонте и обслуживании электрооборудования.

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы***

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), семестр изучения – 1, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.



Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	1 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	52
Лекции	16
Лабораторные работы	36
Самостоятельная работа студента	56
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	1 сем.

*\*Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

#### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Способы защиты в электроустановках до 1000 В	1	54	8	-	18	28
2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	1	54	8	-	18	28

*\*Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

#### 4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

##### Раздел 1. Способы защиты в электроустановках до 1000 В

Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. Термины и пояснения к ним. Защита от поражения электрическим током.



Заземление. Молниезащита. Средства защиты в электроустановках. Правила пользования средствами защиты

## **Раздел 2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок**

Организационные мероприятия. Порядок организации работ по наряду. Организация работ по распоряжению. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Подготовка рабочего места. Технические мероприятия

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Технологии проведения занятий в форме диалогового общения, которые переводят образовательный процесс в плоскость активного взаимодействия обучающегося и педагога. Обучающийся занимает активную позицию и перестает быть просто слушателем семинаров или лекций. Технологии представлены: групповыми дискуссиями, конструктивный совместный поиск решения проблемы, тренинг (микрообучение и др.), ролевые игры (деловые, организационно-деятельностные, инновационные, коммуникативные и др.).

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

3. Технология обучения в сотрудничестве применяются при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий, нацелены на совместную работу в командах или группах и достижение качественного образовательного результата.

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;



- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1 Основная литература**

1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие / Р. М. Менумеров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5323-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139273>

2. Рысин Ю. С., Яблочников С. Л. Основы электробезопасности : учебное пособие. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 75 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73623>.

3. Колношенко В. И., Колношенко О. В., Царегородцев Ю. Н. Основы безопасности труда : учебное пособие. - Москва : Московский гуманитарный университет, 2015. - 208 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50670>.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Монаков В. К., Кудрявцев Д. Ю. Электробезопасность : монография. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 184 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69022>.

2. Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>. — Загл. с экрана.

3. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116355>. — Загл. с экрана.

4. Дацков И. И. Электробезопасность в АПК: учебное пособие / Дацков И. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107926>.

5. Петров, Г.М. Электробезопасность на горных предприятиях: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93751>. — Загл. с экрана.

6. Мустафаев Х. М., Маслов В. В. Электробезопасность : практикум. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 126 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63161>.



### **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://stratum.pstu.as.ru>
3. Публичная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.plib.ru/>

Программное обеспечение:

1. Информационное моделирование зданий Revit.
2. Программное обеспечение для имитационного моделирования NI Multisim.
3. САПР AutoCAD Electrical.
4. Офисная система Office Professional Plus.
5. Офисная система OpenOffice.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Лаборатория "Электромонтажник-схемщик".
4. Помещения для самостоятельной работы.

