МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасности жизнедеятельности и экологии**

Учебный план z13.03.02_26_00.plx
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	6	6	8	8
Лабораторные			4	4	4	4
Практические			4	4	4	4
Иная контактная работа			0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой			2		2	
Итого ауд.	2	2	16,35	16,35	18,35	18,35
Контактная работа	2	2	16,35	16,35	18,35	18,35
Сам. работа	34	34	73	73	107	107
Часы на контроль			8,65	8,65	8,65	8,65
Контрольная работа заочники			10	10	10	10
Итого	36	36	108	108	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Кордюков Сергей Иванович

Рабочая программа дисциплины
Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Безопасности жизнедеятельности и экологии

Протокол от 18.06.2026 г. № 9
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой Чернышев Сергей Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Безопасности жизнедеятельности и экологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Безопасности жизнедеятельности и экологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Безопасности жизнедеятельности и экологии

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Безопасности жизнедеятельности и экологии

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины –формирование профессиональной культуры электробезопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета; воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих; получения основополагающих знаний и умений, которые позволят не только распознавать и оценивать опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определять способы защиты от них, а также ликвидировать негативные последствия и оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Нетрадиционные источники энергии
2.1.2	Промышленная и силовая электроника
2.1.3	Электрические машины
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.8	Инженерная экология
2.1.9	Общая энергетика
2.1.10	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Автоматизация управления системами электроснабжения
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Электрооборудование электрических станций и подстанций
2.2.4	Электроснабжение
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Релейная защита
2.2.8	Средства диспетчерского и технологического управления
2.2.9	Надежность электрооборудования и электрических сетей
2.2.10	Производственная практика
2.2.11	Экономика электроэнергетики
2.2.12	Эксплуатация электрооборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
ПК-2.1. Разрабатывает решения по развитию сетевой инфраструктуры, повышения надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания
Знать нормативно-правовые акты по устройству и эксплуатации электроустановок **Уметь** применять средства защиты с целью снижения негативных последствий **Владеть** практическими навыками применения устройств защиты

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	нормативно-правовую базу по электробезопасности; виды и особенности электрических сетей; способы и методы защиты персонала и потребителей от поражениея электрическим током; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электрических сетях.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	анализировать и выявлять причины электротравм;проводить контроль исправности электрооборудования с помощью электроизмерительных приборов; проводить расчет защитного заземления и защитного зануления.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками безопасной работы в электрических сетях и в электрических установках;способами оказания первой помощи при поражении электрическим током и при чрезвычайных ситуациях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике					
1.1	Общие положения по электробезопасности /Тема/	4	0			
1.2	Изучение конспекта лекций. Подготовка к экзамену. Контрольная работа. Контроль. /Ср/	3	34	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В		Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.3	Общие положения по электробезопасности /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1	Экспресс- опрос
1.4	Классификация помещений по условиям среды. /Лек/	4	1		Л1.2 Л1.3Л3.1 Э2 Э3	Экспресс- опрос
1.5	Оценка опасности поражения в трехфазных электрических сетях /Лаб/	4	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.3Л3.1 Э2 Э3	Защита лабораторной работы.
1.6	Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к экзамену. Контрольная работа. Контроль. /Ср/	4	14	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.7	Общие требования, предъявляемые к защитному заземлению и защитному занулению /Тема/	4	0			
1.8	Изучение конспекта лекций. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к экзамену.Контрольная работа. Контроль. /Ср/	4	12	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.9	Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам. /Лек/	4	1	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э2 Э3	Экспресс- опрос
1.10	1. Простые групповые заземлители. /Пр/	4	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	Защита практической работы.
1.11	Требования, предъявляемые к выполнению заземления и зануления /Тема/	4	0			
1.12	Исследование защитного зануления. /Лаб/	4	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л3.1 Э2 Э3	Защита лабораторной работы.
1.13	Изучение конспекта лекций. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к лабораторной работе.Контрольная работа. Подготовка к экзамену.Контроль. /Ср/	4	14	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.3Л3.1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.14	Маркировка и условное обозначение характеристик электротехнических устройств (электроустановок). /Лек/	4	1		Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Экспресс- опрос
1.15	Защита электрических сетей от перегрузок /Тема/	4	0			

1.16	Изучение конспекта лекций. Подготовка к практическому занятию. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.Контроль. /Ср/	4	14	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л3.1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.17	Защита от сверхтоков. УЗО-Д. Изоляция электроустановок и ее контроль. Защита от перехода напряжения.Изолирующие средства. /Лек/	4	1	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	Экспресс- опрос
1.18	Анализ опасности поражения током в электрических сетях. /Пр/	4	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л2.2 Э2 Э3	Защита практической работы.
1.19	Защита электроустановок от внешних факторов /Тема/	4	0			
1.20	Изучение конспекта лекций. Подготовка к экзамену.Контрольная работа. Контроль. /Ср/	4	10		Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.21	Защита от статического и атмосферного электричества. Пожарная опасность электроустановок. /Лек/	4	1		Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3	Экспресс- опрос
1.22	Классификация персонала, организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ /Тема/	4	0			
1.23	Изучение конспекта лекций. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.Контроль. /Ср/	4	9		Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э2 Э3	Тестирование ОПП, контрольная работа,экзамен.
1.24	Ответственные за безопасное ведение работ.Отключения. Оказание первой помощи пострадавшим. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	Экспресс- опрос
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	/Тема/	4	0			
2.2	/КрЗ/	4	10			
2.3	Подготовка к сдаче экзамена.Экзамен. /Экзамен/	4	8,65	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	Сдача экзамена
2.4	/ИКР/	4	0,35		Э2 Э3	
2.5	/Конс/	4	2		Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике"").

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Рысин Ю. С., Яблочников С. Л.	Основы электробезопасности : учебное пособие для бакалавров технических направлений подготовки	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, 75 с.	978-5-4486-0273-3, http://www.iprbookshop.ru/73623.html
Л1.2	Сушко Е. А., Бакаева Г. А., Сазонова С. А., Драпалюк Д. А., Скляров К. А.	Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, 158 с.	978-5-89040-618-7, http://www.iprbookshop.ru/72932.html
Л1.3	Зайцев Ю.В., Чернышев С.В.	Безопасность жизнедеятельности : учеб.	Москва: КУРС, 2020, 247с.	978-5-907228-80-1, 90

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Белявин К. Е., Кузнецов Б. В.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : монография	Минск: Белорусская наука, 2007, 195 с.	978-985-08-0798-4, http://www.iprbookshop.ru/12328.html
Л2.2	Долин П.А.	Основы техники безопасности в электроустановках	М.:Знак, 2003, 439с.	5-87789-063-8, 1
Л2.3	Маньков В.Д., Заграничный С.Ф.	Защитное заземление и защитное зануление электроустановок : Справочник	СПб.:Политехника, 2005, 400с.	5-7325-0791-4, 1
Л2.4		Правила устройства электроустановок:все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7	Новосиб.:Сиб.унив.изд-во, 2007, 853с.;прил.с.814-841	10:5-379-00206-4, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Болтнев В.Е., Кордюков С.И.	Обеспечение безопасности в электроустановках : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2016, 79с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет-портал правовой информации [электронный ресурс]- URL:http://pravo.gov.ru/
Э2	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - URL:https://www.iprbookshop.ru/
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - URL:http://elib.rsreu.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	117 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная лабораторным оборудованием Специализированная мебель (30 мест), меловая доска; учебно-лабораторные стенды по оценке опасности поражения человека током, по исследованию защитного заземления, защитного зануления, защитного отключения, двойной изоляции, электрического разделения сетей, пожарной безопасности электроустановок

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ"Методические указания дисциплины "Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике"").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Чернышев Сергей Викторович, Заведующий кафедрой БЖДиЭ	**16.10.26** 15:56 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Круглов Сергей Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ	**19.10.26** 08:58 (MSK)	Простая подпись