Частное образовательное учреждение
профессионального образования
Брянский техникум управления и бизнеса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01DAF20DF11AE82000080F7A381D0002
Владелец: Прокопенко Любовь Леонидовна
Действителен: с 19.08.2024 до 19.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.16 «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

по специальности

25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Брянск 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ.

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.16 «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 «Электробезопасность» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 09.01.2023 г. № 2

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины происходит развитие общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

− применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

− грамотно эксплуатировать электроустановки;

− выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

− правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;

− соблюдать порядок содержания средств защиты;

− осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

− применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности на предприятиях;

− грамотно эксплуатировать электроустановки на предприятиях;

− выполнять работы в электроустановках на предприятиях в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

− правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок на предприятия, соблюдать порядок содержания средств защиты

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

− основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

− правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;

− правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;

− порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

− основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности на горных предприятиях;

− правила выполнения работ в электроустановках на горных предприятиях, в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;

− правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок на предприятиях;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**82**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**78**
в том числе:	
лекции	**28**
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	**50**
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	**4**
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОПЦ.16 Электробезопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 9.;
	Занятие № 1. Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности.	2	
Раздел 1. Управление электрохозяйством		**6**	
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Занятие № 2. Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.	2	
	Занятие № 3. Практическая работа №1 Изучение порядка присвоения групп по электробезопасности (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 4. Практическая работа № 2. Изучение порядка оперативного обслуживания электроустановок (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 2. Устройство электроустановок.		**28**	
Тема 2.1. Основные положения электротехники	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 9.;
	Занятие № 5. Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин.	2	
	Занятие № 6. Практическая работа №3 Принцип действия электрических машин (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 7. Самостоятельная работа № 1 Подготовка презентаций на тему «Электрические цепи»	2	
Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Занятие № 8. Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства.	2	
	Занятие № 9. Практическая работа № 4. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках (в форме практической подготовки).	2	

	Занятие № 10. Практическая работа № 5. Заземляющие устройства. (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Занятие № 11. Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности.	2	
	Занятие № 12. Практическая работа № 6. Действия персонала при срабатывании защиты от повреждений ЛЭП в электроустановке. (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 13. Практическая работа № 7. Действия персонала при срабатывании защиты от перенапряжений (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 14. Открытые, закрытые распределительные устройства.	2	
	Занятие № 15. Самостоятельная работа № 2 Поиск информации «Новейшие типы карьерных РУ и их характеристики»	2	
Тема 2.5. Линии электропередачи	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Занятие № 16. Кабельные и воздушные линии электропередач.	2	
	Занятие № 17. Практическая работа № 8. Осмотр воздушной линии электропередач (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 18. Практическая работа № 9. Осмотр кабельной линии электропередач (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		**10**	
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 19. Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения.	2	
	Занятие № 20. Практическая работа № 10 Техническое обслуживание карьерного ПП (в форме практической подготовки).	2	
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Занятие № 21. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.	2	

отказов в работе электроустановок	**Занятие № 22. Практическая работа № 11.** Решение заданий для ремонтного персонала (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 23. Составление плана ликвидации аварии на предприятии	2	
Раздел 4. Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках		**6**	
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Занятие № 24. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация.	2	
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 25. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты.	2	
	Занятие № 26. Практическая работа № 12 Средства защиты. Проверка и применение средств защиты. (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение		**8**	
Тема 5.1. Пользование электроэнергией. Учет электроэнергии	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 27. Обязанности потребителя электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним.	2	
	Занятие № 28. Практическая работа № 13 Приборы учета электроэнергии на предприятии. (в форме практической подготовки).	2	
Тема 5.2. Энергосбережение	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 29 Энергосбережение на горном предприятии.	2	
	Занятие № 30 «Энергосбережение на предприятиях. Способы. Эффективность»	2	
Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках		**18**	
Тема 6.1. Охрана труда работников организации	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Занятие № 31 Охрана труда работников организации. Система охраны труда на горном предприятии	2	
	Занятие № 32. Практическая работа № 14. 1Охрана труда работников разреза (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 33. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза	2	
	Занятие № 34. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза.	2	
Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 35. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей	2	

электроустановках	эксплуатации согласно перечню работ, на электроустановках в организации.		
	Занятие № 36 Составление наряда-допуска на работу в электроустановке	2	
Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 37. Осмотры и обслуживание электроустановок	2	
	Занятие № 38. Осмотры и обслуживание электроустановок на разрезе	2	
Тема 6.5. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Занятие № 39. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах	2	
Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим		**4**	
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Занятие № 40. Особенности действия тока на организм человека	2	
	Занятие № 41. Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	
	Всего	**82**	
	В том числе:		
	Самостоятельная работа	**4**	
	Объем работы во взаимодействии с преподавателем	**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория электротехники и электроники.

Автоматизированное место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, маркерная доска.

Мультиметр, осциллограф, источники питания, регулирующая аппаратура, мультиметр, стабилизатор напряжения, регулятор напряжения ЛАТР, генератор учебный, реостат.

Лицензия на комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Электротехника» (договор № 51/20 с ООО НПФ «ИнфоТех»).

3.2 Информационное обеспечение программы

3.2.1.Основные источники.

1. *Алиев, И. И.* Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563311

2. Рысин, Ю. С. Основы электробезопасности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 75 с. — ISBN 978-5-4497-3383-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142091.html

3.2.2.Дополнительные источники

1. *Беляков, Г. И.* Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561112

2. Дробов, А. В. Электробезопасность : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 204 с. — ISBN 978-985-7253-47-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125480.html

3. Монаков, В. К. Электробезопасность: теория и практика : монография / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-1324-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133209.html

4. Широбокова, О. Е. Электробезопасность : учебно-методическое пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» / О. Е. Широбокова. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2024. — 85 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147654.html

3.2.3.Интернет-источники

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: http://trainclub.ru
2. Руснаука. Форма доступа: http://www.rusnauka.com
3. СЦБИСТ. Форма доступа: http://scbist.com
4. Научно-информационный библиотечный цент им. Академика Л.И. Абалкина. Форма

доступа: http://www.realib.ru

5. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: http://www.neumeka.ru

6. Обучение в Интернет. Форма доступа: http://www.lessons-tva.info

7. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: http://docamix.ru/load/45-1-0-188

8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii- elektroustanovok-potrebitelej-2015/

9. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: http://sysot.ru/pravila- texnicheskoj-ekspluataciielektroustanovok-potrebitelej-2015/

10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/

11. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez

12. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: http://docs.cntd.ru/document/902344800

13. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
Знания: − основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; − правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; − правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; − порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. − основные положения правовых	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не	Оценка результатов выполнения: -практической работы; Наблюдение за выполнением практических заданий.

и нормативно-технических документов по электробезопасности на горных предприятиях; − правила выполнения работ в электроустановках на горных предприятиях, в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; − правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок на предприятиях;	носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умения: − применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; − грамотно эксплуатировать электроустановки; − выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; − правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; − соблюдать порядок содержания средств защиты; − осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. − применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности на предприятиях; − грамотно эксплуатировать электроустановки на		Оценка результатов выполнения: -практической работы; Наблюдение за выполнением практических заданий.

предприятиях; − выполнять работы в электроустановках на предприятиях в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; - правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок на предприятия, соблюдать порядок содержания средств защиты		