

Приложение
к программе СПО 13.02.13 Эксплуатация
и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по
отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «БПТ»

В.Д. Тришевский
«30» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Электробезопасность при эксплуатации электроустановок

Специальность 13.02.13
«Эксплуатация и обслуживание
электрического и
электромеханического оборудования
(по отраслям)»

Форма обучения заочная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК технического
профиля ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»

Протокол № 11

от « 30 » июня 2025 г.

Председатель цикловой комиссии
Снежкова /Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок» является вариативной дисциплиной, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Министерством просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №797, с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Кудряшова Т.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2; ПК 4.2; ПК 4.3

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3	– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	– 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
Всего	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация <i>дифференциальный зачет</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. Термины, применяемые в ПТБ при эксплуатации электроустановок, и их определения. Безопасность труда на промышленных объектах	1	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
Тема 1 Действие электрического тока	Содержание учебного материала	3	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Особенности электромагнитных полей на организм человека. Электротравматизм и его предотвращение	1	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Действие тока на организм человека, виды электротравм	2	
Тема 2 Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Классификация персонала. Обязанности электротехнического персонала. Задачи и ответственность электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Требования к персоналу на III группу по электробезопасности	2	
Тема 3 Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	8	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Цветовые обозначения в электроустановках. Заземляющие устройства. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок.	2	
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 3 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	2	
	Практическое занятие № 4 Изучение принципа действия защитного заземления		
	Практическое занятие № 5 Изучение мер безопасности при проведении измерений		
Тема 4 Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2
	Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях	2	

отказов в работе электроустановок	В том числе, практических занятий	2	ПК 4.2-4.3
	Практическое занятие № 6 Оформление распорядительных документов по эксплуатации электроустановок	2	
Тема 5 Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	6	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты. Плакаты и знаки безопасности	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие №7 Знаки и плакаты по электробезопасности	2	
	Практическое занятие №8 Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности	2	
Тема 6 Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала	6	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Наряд, распоряжение, текущая эксплуатация. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. Порядок выдачи и оформления наряда. Допуск бригады к работе по наряду. Надзор во время работы, изменение состава бригады. Оформление перерывов в работе. Перевод бригады на новое рабочее место. Окончание работы, сдача-приемка. рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу.	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 9 Изучение организационных и технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	2	
	Практическое занятие № 10 Определение технических мероприятий при выполнении отдельных видов работ в электроустановках	2	
Тема 7 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- 3.2 ПК 4.2- 4.3
	Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11 Систематизация требований по оказанию первой помощи при поражении электрическим током	2	
Консультация		2	
Самостоятельная работа Подготовка к промежуточной аттестации		2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория электротехники и электроники, кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. ПТЭ – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии. Утверждены приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811.
2. ПУЭ – Правила устройства электроустановок. Издание 7 с поправками от 12 августа 2022г.
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин, 10-е изд.,исправленное,М: Издательство «Академия». 2020. -240 с.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования промышленных предприятий: справочник / Ю.Д.Сибикин, - М. : КНОРУС, 2011
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. В 2 книгах Книга 1 – М.: изд.центр «Академия». 2023-208с.
3. Сидорова Л.Г.,Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 320 с.

3.2.2 Электронные издания

- <http://electricalschool.info/>
- [pandia.ru>text/78/416/65721-10.php](http://pandia.ru/text/78/416/65721-10.php)

- <http://www.elec.ru/articles/ispytanie-izolyacii-vysokovoltnogo-oborudovaniya-v/>
- <http://worldofmaterials.ru/spravochnik/tests/156-vysokovoltnye-ispytaniya-izolyatsii-peremennym-napryazheniem>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы 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.	В соответствии с универсальной шкалой оценивания не ниже 70% правильных ответов Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, - демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.	Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач Текущий контроль в форме защиты практических работ
Умения: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	В соответствии с универсальной шкалой оценивания не ниже 70% правильных ответов Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: - обучающийся умеет применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от действия электрического тока - умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой	Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Оценка результатов устных ответов и письменных работ по эталону и образцу.