

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Профиль обучения: технологический

г. Саров,
2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	
1. ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	
ДИСЦИПЛИНЫ	9
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 ОП.10 Безопасность работ в электроустановках является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность работ в электроустановках обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01– ОК 07, ОК 08 - ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.4, ОК 01– ОК 07, ОК 08 - ОК10.	<ul style="list-style-type: none">- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;- организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.	<ul style="list-style-type: none">- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;- правила техники безопасности при работе в действующих установках;- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	36
Самостоятельная учебная работа	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
лекций, уроков	30
лабораторные и практические занятия	6
курсовой проект (работа)	
по практикам производственной и учебной	
консультации	
промежуточная аттестация	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Безопасность работ в электроустановках

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Производственный травматизм		8	
Тема 1.1 Производственный травматизм	Содержание учебного материала 1. Опасные производственные факторы, возникающие при монтаже, обслуживании, наладке и ремонте энергетического оборудования, их классификация. Объективные и субъективные причины травматизма.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
Тема 1.2 Расследования и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала 1. Несчастные случаи. Порядок расследования. Документация по расследованию. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализов.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК3.3 ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
	1. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, ожогах, тепловых и солнечных ударах. Практическое занятие №1. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае		
Раздел 2. Основы электробезопасности		8	
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека	Содержание учебного материала 1. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние пораженного электрическим током. Травмы. Виды электрически травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное.	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.

Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала		4	
	1.	Требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок: основные и дополнительные. Классификация электроустановок и помещений по степе.		ПК1.1, ПК3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
2.	Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности). Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Наряд-допуск на производство работ.			
Тема 2.3 Электрозщитные средства и инструменты	Содержание учебного материала		2	
	1.	Средства защиты: индивидуальные и коллективные. Электрозщитные средства и инструменты. Область применения, классификация, сроки и нормы испытаний.		ПК1.1, ПК3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
РАЗДЕЛ 3. Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования			14	
Тема 3.1 Первичные электрические преобразователи	Содержание учебного материала		2	
	1.	Повышенная опасность. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования.		ПК1.1, ПК3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
Тема 3.2 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады.	4	ПК1.1, ПК3.3. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
	Практическое занятие №2. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке.			
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Средства индивидуальной защиты монтажников. Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок.		ПК2.1, ПК2.2, ПК3.1, ПК4.4, ПК 5.4. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ.		ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.4, ПК 5.4. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.

Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования	Содержание учебного материала		2	ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.4, ПК 5.4. ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
	1.	Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок. Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током.		
РАЗДЕЛ 4. Основы пожарной безопасности			4	
Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений	Содержание учебного материала		2	ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
	1.	Причины возникновения пожаров. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон. Термины и определения (горение, взрыв, пожар, горючие вещества). Взрывопожароопасные свойства веществ (температуры вспышки и воспламенения, концентрационные пределы воспламеняемости). Противопожарная безопасность при опасных работах.		
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала		2	ОК 01– ОК 07, ОК 08 – ОК10.
	1.	Пожарная техника (огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей). Профилактика противопожарного оборудования. Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения. Классификация пожарной техники. Противопожарная сигнализация.		
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета Электробезопасности.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
- инструкции, плакаты по безопасности труда и электробезопасности;

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с ан-тивирусной защитой;

- мультимедиапроектор, экран.

Комплект учебно-методической документации по дисциплине, в том числе

учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО — М.: Юрайт, 2021г.

Дополнительные источники:

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://studfiles.net/preview/5611053/page:2/> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/main/ekspluat/973-protivopozharnye-meroprijatija-pri.html> (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://faza.ru/elektrobezopasnost/tehnicheskie-meropriyatija-obespechivayushhie-bezopasnost-rabot-v-elektroustanovkax-so-snyatiem-napryazheniya.html> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://kodeks.systems.ru/tk_rf/ Трудовой кодекс РФ (дата обращения: 20.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.zakonpro.ru/content/base/part/333064> Правила пожарной безопасности в российской федерации. (дата обращения: 20.11.2018).
6. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://elektrika.ru/articles/svoimi_rukami/organizatsionno_tekhnicheskie_meropriyatija_po_elektrobezopasnosti/ (дата обращения: 20.11.2018).
7. Правила пожарной безопасности в РФ, 2018г. 5. Трудовой кодекс РФ, 2018г.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: КноРус, 2016.
9. Правила устройства электроустановок. - М.: КНОРУС, 2017г
10. Сибикин Ю.Д., Охрана труда и электробезопасность. –М. Издательство «РадиоСофт», 2016.
11. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. - М.; Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, практических работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; - правила техники безопасности при работе в действующих установках; - меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знаний о требованиях техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; - Демонстрация знаний о требованиях техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; - Демонстрация знаний о мерах безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем. 	<p>Контроль знаний выполняется по результатам проведения различных форм опроса, тестирования, выполнения лабораторно-практических работ, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное заключение преподавателя.</p>
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; - планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация умений организовывать работы по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; - Демонстрация умений планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; 	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических работ, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное заключение преподавателя</p>

<ul style="list-style-type: none"> - выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; - осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; - организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация умений выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; - Демонстрация умений выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - Демонстрация умений выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - Демонстрация умений проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; - Демонстрация умений осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; - Демонстрация умений организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности. 	
--	--	--