

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплины

ОП.09 Безопасность работ в электроустановках

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Абакан 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках» – является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Место учебной дисциплины: Учебная дисциплина «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 «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 ОК01–ОК07, ОК08-ОК10.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках» – требования к результатам освоения учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках»

В результате освоения учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках» обучающийся

должен уметь:

- 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.

должен знать:

- требований 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

ОК

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК

- ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.
- ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
- ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;
- ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
- ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины Безопасность работ в электроустановках

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 30 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **28** часов;
практические занятия – **6** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	0
Практические работы	0
Самостоятельная работа студента (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа по оформлению конспекта лекций	0
Промежуточная аттестация в форме - экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Безопасность работ в электроустановках

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1 Производственный травматизм.		8	
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	Содержание учебного материала	2	
	Опасные производственные факторы, возникающие при монтаже, обслуживании, наладке и ремонте энергетического оборудования, их классификация. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести. Профессиональные заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.		
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	2	
	Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализа.		
	<u>Практическое занятие №1</u> Акт расследования несчастного случая Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая.	2	
Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	Содержание учебного материала	2	
	Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах.		

	Практическое занятие №2 Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	
Раздел 2. Основы электробезопасности		6	
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	Содержание учебного материала	2	
	Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние поражённого, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное.		
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала	2	
	Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок. 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	
	Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний.		
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования		10	
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках.	Содержание учебного материала	1	
	Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования.		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	1	

Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады.		
	Практическое занятие №3. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в действующей электроустановке.	2	
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	Содержание учебного материала	2	
	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. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом.		
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	Содержание учебного материала	2	
	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.		
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования	Содержание учебного материала	2	
	Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок.		
Раздел 4. Основы пожарной безопасности		4	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2	

Требования к пожарной безопасности помещений.	Основные термины и определения (горение, взрыв, пожар, горючие вещества). Взрывопожароопасные свойства веществ (температуры вспышки и воспламенения, концентрационные пределы воспламеняемости). Классификация пожаро- и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров. Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при определенных опасных работах.		
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала	2	
	Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения. Классификация пожарной техники. Противопожарная сигнализация. Пожарная техника (огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей).Профилактика противопожарного оборудования.		
Промежуточная аттестация в форме - экзамен		6	
Всего		30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Электробезопасности», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- инструкции, плакаты по безопасности труда и электробезопасности; техническими средствами обучения:
- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- многофункциональное устройство;
- учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины).

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

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

4.1 Уровень усвоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Должен уметь:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; - планирует мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; - выполняет ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; - выполняет монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - выполняет монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - проводит различные виды инструктажа по технике безопасности; - осуществляет допуск к 	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита практических работ <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос - письменная проверка - стандартизированный контроль (тестирование) <p>Форма оценки:</p> <p>накопительная пятибалльная оценка</p>

<p>работам в действующих электроустановках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности. 	<p>работам в действующих электроустановках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организывает рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности. 	
<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований 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"> - знает требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок - знает правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; - знает правила техники безопасности при работе в действующих установках; - знает меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем 	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита практических работ <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос - письменная проверка - стандартизированный контроль (тестирование) <p>Форма оценки:</p> <p>накопительная пятибалльная оценка</p>

4.2. Оценка компетенций

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Общие компетенции</p> <p>ОК</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -правильно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; -правильно осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; 	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое занятие; <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - стандартизированный контроль (тестирование); - самоконтроль; - защита индивидуальных проектных работ (рефераты, доклады, презентации); - заслушивание сообщений и рефератов; дифференцированный зачет <p>Форма оценки:</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления</p>	<p>- правильно планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>-правильно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>- правильно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>-правильно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>- содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>-правильно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>- накопительная пятибалльная оценка;</p> <p>- зачет не (зачет)</p> <p>-владеет (не владеет)</p>
--	---	--

<p>здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>-правильно использует информационные технологии в профессиональной деятельности; -правильно пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; - правильно использует знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	
<p>ПК ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий. ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и</p>	<p>-организовывает и производит ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий. - организует и производит монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; - организует и производит монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; - организует и производит наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>Формы контроля: - практическое занятие; Методы контроля - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - стандартизированный контроль (тестирование); - самоконтроль; - защита индивидуальных проектных работ (рефераты, доклады, презентации); - заслушивание сообщений и рефератов; дифференцированный зачет Форма оценки: - накопительная пятибалльная оценка; - зачет не (зачет) - владеет (не владеет)</p>

<p>гражданских зданий</p> <p>ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.</p>	<p>- организует и производит монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>-организует и производит наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>-организует и производит эксплуатацию электрических сетей;</p> <p>-обеспечивает соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.</p>	
--	--	--

