

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплины

ЭК.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

08.01 18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Абакан 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | 12 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭК-08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ЭК-08 Электробезопасность»– является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

1.2. Место учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

08.01 18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01–ОК07, ОК08-ОК10.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Электробезопасность» – требования к результатам освоения учебной дисциплины «Электробезопасность»

В результате освоения учебной дисциплины «Электробезопасность» обучающийся **должен уметь:**

У1- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;

У2- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;

У3- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;

У4- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;

У5- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;

У6- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;

У7- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;

У8- организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

должен знать:

З1- требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;

З2- правила техники безопасности при работе в действующих установках;

З3- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем

Общие компетенции

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.

Профессиональные компетенции

- 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 – 42 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
Форма итоговой аттестации: **дифференцированный зачёт**

2. СТРУКТУРА И 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) | <i>42</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>36</i> |
| в том числе: | <i>0</i> |
| Практические работы | <i>6</i> |
| Самостоятельная работа студента (всего) | |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа по оформлению конспекта лекций | <i>0</i> |
| Итоговая аттестация в форме - дифзачёт | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭК 08 Электробезопасность

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) (если предусмотрены) | 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 1-2 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. | 2 | 2 |
| Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве | Содержание учебного материала 3-4 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. | 2 | |
| | 5-6 Практическое занятие №1 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 7-8 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. | 2 | |
| | 9-10 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 | |
| | 11-12 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 | |
| | 13-14 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 | |
| | 15-16 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 | |
| | 17-18 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. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие | Содержание учебного материала | 1 | |
| | 19-20 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады. | | |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| безопасность работ в электроустановках. | 21-22 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 | |
| | 23-24 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 | |
| | 25-26 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 | |
| | 27-28 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 Требования к пожарной безопасности помещений. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 29-30 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 | |
| | 31-32 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. | | |
| Дифзачёт | | 4 | |
| Всего | | 36 | |

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 |
|--|---|--|
| 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 | - 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 | Формы контроля: - выполнение и защита практических работ Методы контроля: - устный индивидуальный и фронтальный опрос - письменная проверка - стандартизированный контроль (тестирование) Форма оценки: накопительная пятибалльная оценка |

| | | |
|--|---|--|
| <p>соблюдением требований техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>соблюдением требований техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 работам в действующих электроустановках; - организовывает 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 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;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с</p> | <p>-правильно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>-правильно осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</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</p> | <p>Формы контроля: - практическое занятие;</p> <p>Методы контроля - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - стандартизированный контроль (тестирование); - самоконтроль; - защита индивидуальных проектных работ (рефераты, доклады, презентации); - заслушивание сообщений и рефератов; дифференцированный зачет</p> <p>Форма оценки: - накопительная пятибалльная оценка; - зачет не (зачет) -владеет (не владеет)</p> |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| <p>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 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>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <p>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>-правильно использует информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>-правильно пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>- правильно использует знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | |
| <p>ПК</p> | <p>-организовывает и</p> | <p>Формы контроля:</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и 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>производит ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p>- организует и производит монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>- организует и производит монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;</p> <p>- организует и производит наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</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> | <p>- практическое занятие;</p> <p>Методы контроля</p> <p>- устный индивидуальный и фронтальный опрос;</p> <p>- стандартизированный контроль (тестирование);</p> <p>- самоконтроль;</p> <p>- защита индивидуальных проектных работ (рефераты, доклады, презентации);</p> <p>- заслушивание сообщений и рефератов;</p> <p>дифференцированный зачет</p> <p>Форма оценки:</p> <p>- накопительная пятибалльная оценка;</p> <p>- зачет не (зачет)</p> <p>-владеет (не владеет)</p> |
|---|--|--|

