

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
Н.Н. Каркавина
приказ № 243-Д от « 01 » сентября 2020г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 09 ОХРАНА ТРУДА И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ



по специальности среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) от 07 декабря 2017 г. № 1196 по специальности среднего профессионального образования (СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Разработчик:

Сафронова Елена Ивановна, преподаватель спецдисциплин
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

<p>РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин, информационных технологий Протокол № 1 от « 28 » 08 2020г. Председатель ПЦК </p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР Шуляк Л.Ф.  « 01 » сентября 2020г.</p>
---	---

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09 ОХРАНА ТРУДА И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована при обучении техников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) как на дневной, так и на заочной формах обучения, а также в дополнительном профессиональном образовании по специальности слесарь - электрик по ремонту оборудования, при переподготовке специалистов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Охрана труда и электробезопасность относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчинённых работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации основных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчинёнными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины Охрана труда и электробезопасность является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	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.

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем образовательной нагрузки	72
Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
Теоритическое обучение	31
Лабораторные и практические	31
Курсовые работы (проектов)	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	4
Экзамен	6
Итоговая аттестация в форме - Экзамен	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 09 Охрана труда и электробезопасность

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий, ВСП	Объем час.	Литература	ТСО, наглядные пособия	Средства контроля	
Раздел 1. Охрана труда						
Тема 1.1 Правовое регулирование охраны труда в РФ.	Содержание	2				
	В том числе лабораторно-практические занятия	-				
	Дата проведения занятия/Содержание занятия					
	1 Основные законодательные акты и законы о труде в РФ. Организация работы по охране труда на предприятии. Организация труда на рабочем месте.	2/2	[2]срт.6-34	Презентация № 1	входящая диагностика	2
Тема 1.2. Производственная санитария и гигиена труда. (Содержание	6				
	В том числе лабораторно-практические занятия	4				
	2 Санитарные требования безопасности к предприятиям. Микроклимат и вентиляция помещений. Практическое занятие № 1.	2/4	[2]срт.35-54	Презентация № 4	наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	3 Производственное освещение. Защита от производственного шума и вибраций. Защита от вредных производственных излучений. Практическое занятие № 2.	2/6	[2]срт.55-80	Презентация № 5	наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	4 Основы гигиены труда. Охрана природы и защита окружающей среды.	2/8	[2]срт.81-88	Презентация № 8		2
Раздел 2. Электробезопасность						
Тема 2.1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание	8				
	В том числе лабораторно-практические занятия	2				
	5 Защита человека от действия электротока	2/10	[1] 4-16			2
	6 Виды поражения электрическим током. Факторы, поражения человека электротоком Схемы включения человека в цепь тока.	2/12	[1] стр. 60-67			2
	7 Напряжение прикосновения и шага. Анализ опасности электрических сетей.	2/14	[1] стр. 72-77			2
	8 Действие электрического тока на человека в электроустановках до 1кВ. Классификация помещений в отношении электробезопасности Практическое занятие № 3.	2/16	[1] стр.68-71		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
Тема 2.2. Меры защиты в	Содержание	4				2

аварийных ситуациях	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	9	Назначение, применение, устройство, контроль защитного заземления. Расчет заземляющих устройств. Практическое занятие № 4.	2/18	[1] стр. 105 -109		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	10	Назначение, устройство, применение зануления. Назначение, принцип действия, область применения устройства защитного отключения (УЗО).	2/20	[1] стр. 109 -116			2
Тема 2.3. Защита электроустановок при проектировании, монтаже	Содержание		12				
	В том числе лабораторно-практические занятия		12				
	11	Электроустановки, работающие с изолированной и заземленной нейтралью. Блокировки безопасности. Защита человека от поражения электрическим током. Практическое занятие № 5.	2/22	[1] стр. 51 -59, . 137 -142		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	12	Требования к выполнению молниезащиты зданий и сооружений. Конструкции молниеотводов. Зоны защиты молниеотводов. Расчет молниезащиты. Практическое занятие № 6.	2/24	[5] стр.1-25		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	13	Защита человека в системе TN-C при заземленных корпусах электроприемников. Практическое занятие № 7.	2/26	МУ к П.3.		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	14	Защита человека в системе TN-C при изолированных корпусах электроустановок. Практическое занятие № 8.	2/28	МУ к П.3.		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	15	Защита человека в системе заземления TN-S. Защита человека в электроустановках до 1000 В с системой TN-C-S. Практическое занятие № 9.	2/30	МУ к П.3.		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	16	Защита человека в системе TT и IT. Практическое занятие № 10.	2/32	МУ к П.3.		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
Тема 2.4. Требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание		6				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	17	Подготовка персонала.	2/34	[1] стр. 83-91		оценка выполнения СР, УО	2
	18	Оперативное обслуживание действующих электроустановок.	2/36	[1] стр. 142 -147		оценка выполнения СР, УО	2
	19	Инструктаж по электробезопасности. Практическое занятие № 11.	2/38	МУ к П.3.		наблюдение и оценка выполнения ПР	2

Тема 2.5. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках	Содержание		6				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	20	Формы наряда-допуска и их заполнение. Порядок выдачи наряда. Практическое занятие № 12.	2/40	[1] стр. 147 -153		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	21	Допуск, надзор, оформление перерывов в работе. Окончание работы, закрытие наряда.	2/42	[1] стр. 153 -157		оценка выполнения СР, УО	2
	22	Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2/44	[1] стр. 157 -163		оценка выполнения СР, УО	2
Тема 2.6. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения	Содержание		4				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	23	Отключение установки. Вывешивание плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения	2/46	[1] стр. 163 -168		оценка выполнения СР, УО	2
	24	Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий. Практическое занятие № 13.	2/48	[1] стр. 168 -173		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
Тема 2.7. Электрозащитные средства	Содержание		4				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	25	Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств.	2/50	[1] стр. 172 - 182		оценка выполнения СР, УО	2
	26	Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль и испытание средств электрозащиты. Практическое занятие № 14.	2/52	[1] стр. 183 -191		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
Тема 2.8. Меры безопасности при производстве отдельных работ	Содержание		2				
	В том числе лабораторно-практические занятия		-				
	27	Меры безопасности при обслуживании электродвигателей, коммутационных аппаратов, связанные с подъемом на высоту, с переносными электросветильниками и электроинструментом.	2/54	[1] стр. 209 -217		оценка выполнения СР, УО	2
Тема 2.9. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим	Содержание		2				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	28	Действия при поражении человека в электроустановках до 1000 В. Обеспечение безопасности при работе с электроустановками. Практическое занятие № 15.	2/56	[1] стр. 226 -231		наблюдение и оценка выполнения ПР	2

Раздел 3. Пожарная безопасность.

Тема 3.1 Пожарная безопасность.	Содержание		18				
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	29	Горение и пожароопасные свойства веществ. Практическое занятие № 16.	2/58	[2]срт.217-223		наблюдение и оценка выполнения ПР	2
	30	Профилактика пожаров.	2/60	[2]срт.224-232		оценка выполнения СР, УО	
	31	Средства тушения пожаров, пожарная сигнализация. Классификация помещений взрывоопасности.	2/62	[2]срт.232-251		оценка выполнения СР, УО	2
	32	Консультация	2/64			оценка выполнения СР, УО	2
	33	Консультация	2/66			оценка выполнения СР, УО	2
	34	Экзамен	2/68			оценка выполнения СР, УО	2
	35	Экзамен	2/70			оценка выполнения СР, УО	2
	36	Экзамен	2/72			оценка выполнения СР, УО	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Охрана труда и электробезопасность.

Оборудование учебного кабинета: проектор, компьютер.

Технические средства обучения: плакаты по электробезопасности, презентации по охране труда.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Литература

1. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин Электробезопасность при эксплуатации промышленных предприятий, М., Академия, 2015 г.
2. Чекалин Н.А., Полухина Г.П., Чекалина С.А. Охрана труда в электрохозяйствах промышленных предприятий - М.: Энергоатомиздат, 2009.
3. Межотраслевые правила по охране труда(правила безопасности), М, НЦ ЭНАС,

Дополнительная

1. Правила устройств электроустановок. М, НЦ ЭНАС, 2014 г
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М, НЦ ЭНАС, 2015 г.
3. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 Минэнерго 1987 г

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения дисциплины является его практическая значимость, находящая подтверждение в промышленности в период прохождения практики, а также при выполнении практических занятий в рамках изучения дисциплины.

В процессе освоения дисциплины необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться современными средствами вычислительной техники, учебной и справочной литературой.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <i>должен уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения; -использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; -применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; -проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; -инструктировать подчинённых работников (персонал) по вопросам техники безопасности; -соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <i>должен знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законодательство в области охраны труда; -нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаро-безопасности; -правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и 	<p>Правильность заполнения нормативных документов установленного образца (акты, протоколы и т.п.)</p> <p>Умение выбирать и правильно использовать противопылевые, газозащитные и другие респираторы, средства пожаротушения</p> <p>Уметь анализировать технологический процесс, выделять опасные и вредные факторы, пользоваться измерительными приборами для контроля их параметров</p> <p>Уметь быстро анализировать обстановку рабочего места, принимать решения по безопасному ведению работ</p> <p>Знание законодательных актов и их применение в процессе деятельности: при проведении инструктажей и контроле знаний, при проведении ремонтных и профилактических работ, при профилактике здоровья в опасных и вредных производствах, при</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Проведение деловых игр 2 Создание ситуаций, максимально приближенных к производственной ситуации, разработка мероприятий по их устранению 3 Проведение практических занятий по применению средств индивидуальной и коллективной защиты, проверки умений использовать измерительные приборы 4 Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> -Участие студентов в профессиональных конкурсах -Собеседование с наставниками по производственной практике на предприятиях -Квалификационная характеристика с производства -Собеседование с родителями -Анкетирование обучающихся на 1 и 4 курсах -Диагностика уровня воспитанности и коммуникативности

<p>производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> -правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации основных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; -возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; -действие токсичных веществ на организм человека; -категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; -меры предупреждения пожаров и взрывов; -общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; -основные причины возникновения пожаров и взрывов; -особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; -порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; -предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; -права и обязанности работников в области охраны труда; -виды и правила проведения инструктажей по охране труда; -правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; -возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчинёнными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; -принципы прогнозирования развития событий и оценки 	<p>пожаротушении</p> <p>Знание организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение работ, контроль за их соблюдением в процессе работы</p> <p>Знание категоричности помещений по взрыво и пожароопасности и в соответствии с ней выбирать приёмы и методы ведения работ</p> <p>Знание действия токсичных веществ на организм человека, контроль за соблюдением использования средств индивидуальной защиты</p>	
---	---	--

последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; -средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.		
--	--	--