

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 № _____ от «_____» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

по профессии среднего профессионального образования:
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Саяногорск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013г. регистрационный номер 29611, по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Разработчик:

Пашенко Нина Павловна, мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой
комиссии электротехнических дисциплин

Протокол № _____ от «__»____2023г.
Председатель ПЦК _____ Щербакова ТВ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

Свистунова Е.А. _____
«__»_____2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «Электротехника» 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:

- оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты при производстве работ в электроустановках;
- выполнять оперативные переключения;
- производить работы в действующих электроустановках;
- оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- классифицировать электропомещения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках;
- организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках;
- требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду - допуску;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Рекомендуемое количество часов:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа,
- в том числе практические 36.
- самостоятельная работа – 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины «Электробезопасность» является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний(для юношей).

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	108
Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	
в том числе:	
всего аудиторной нагрузки	36
лабораторные работы	-
практические занятия	36
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Исследовательская работа	
Консультации	2
Промежуточная аттестация	Экзамен, 5 семестр

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	ВСР (Самостоятельная работа) по 1 часу на каждое занятие	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	6	7	
ОП.02 «Электротехника»		72	36				
Тема 1.	Содержание	20					
	В том числе практические работы	10					
	1.1	Электротехника: значение, область применения. Электрическая энергия как форма проявления материи.	2/2	Работа с конспектом	(1) 3 стр	Методичка с лекциями	1
	1.2	Практическое занятие №1 Сопротивление цепи человека	2/4	Оформление отчета по практической работе	(1) 7 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	1.3	Практическое занятие №2 Однофазное или однополюсное прикосновение	2/6	Оформление отчета по практической работе	(1) 8 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	1.4	Практическое занятие №3 Двухфазное (двухполюсное) прикосновение	2/8	Оформление отчета по практической работе	(1) 8 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	1.5	Действие электрического тока на живую ткань	2/10	Ответы на вопросы.	(1) 9 стр	Методичка с лекциями	2
	1.6	Виды электротравм	2/12	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 10 стр	Методичка с лекциями	2
	1.7	Факторы, влияющие на опасность поражения током	2/14	Ответы на вопросы.	(1) 14 стр	Методичка с лекциями	2
	1.8	Напряжение прикосновения	2/16	Ответы на вопросы.	(1) 16 стр	Методичка с лекциями	2
1.9	Практическое занятие №4 Факторы неэлектрического	2/18	Оформление отчета по практической работе	(1) 16 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3	

		характера					
	1.10	Практическая работа № 5 Факторы окружающей среды	2/20	Ответы на вопросы	(1) 18 стр	Методичка с лекциями	2
Тема 2. Анализ опасности поражения электрически м током	Содержание		20				
	В том числе практические работы		10				
	2.1	Явления, возникающие при замыкании на землю	2/22	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 21 стр	Методичка с лекциями	2
	2.2	Практическая работа №6 Анализ опасности напряжения прикосновения	2/24	Оформление отчета по практической работе	(1) 25 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	2
	2.3	Практическая работа №7 Анализ опасности напряжения шага	2/26	Оформление отчета по практической работе	(1) 26 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	2
	2.4	Практическая работа №8 Анализ опасности однофазных сетей	2/28	Оформление отчета по практической работе	(1) 27 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	2
	2.5	Аварийный режим работы	2/30	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 28 стр	Методичка с лекциями	2
	2.6	Практическая работа № 9 Однофазная двухпроводная сеть с заземленным проводом или средней точкой	2/32	Оформление отчета по практической работе	(1) 29 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	2.7	Двойная изоляция	2/34	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 30 стр	Методичка с лекциями	2
	2.8	Практическая работа № 10 Приемосдаточные испытания	2/36	Оформление отчета по практической работе	(1) 31 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
2.9	Контроль изоляции	2/38	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 31 стр	Методичка с лекциями	2	
2.10	Защита от замыканий на землю	2/40	Работа с конспектом.	(1) 32 стр			

			Ответы на вопросы.				
Тема 3. Защитные меры, применяемые для ЭУ	Содержание		12				
	В том числе практические работы		6				
	3.1	Электрическое разделение сетей.	2/42	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 33 стр	Методичка с лекциями	2
	3.2	Практическая работа № 11 Применение малых напряжений.	2/44	Оформление отчета по практической работе	(1) 34 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	3.3	Практическая работа № 12 Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю	2/46	Оформление отчета по практической работе	(1) 35 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
	3.4	Защита от случайного прикосновения	2/48	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 36 стр	Методичка с лекциями	2
	3.5	Блокировка как защита	2/50	Работа с конспектом. Ответы на вопросы.	(1) 37 стр	Методичка с лекциями	2
	3.5	Практическая работа № 13 Электрозащитные средства	2/52	Ответы на тестовые вопросы	Лекции	Программа для тестирования по электробезопасности, ПУЭ	3
Тема 4. Требования к работающим в электроустановках. Группы по электробезопасности	Содержание		20				
	В том числе практические работы		10				
	4.1	Подготовка электротехнического персонала	2/54	Работа с конспектом.	(1) 38 стр	Методичка с лекциями	2
	4.2	Группы по электробезопасности	2/56	Ответы на вопросы.	(1) 39 стр	Методичка с лекциями	2
	4.3	Ответственность за проверку знаний	2/58	Работа с конспектом.	(1) 40 стр	Методичка с лекциями	2
	4.4	Подготовка не электротехнического персонала	2/60	Ответы на вопросы.	(1) 41 стр	Методичка с лекциями	2
	4.5	Практическая работа № 14 Работа в команде электротехнического персонала	2/62	Оформление отчета по практической работе	(1) 38 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3

4.6	Практическая работа № 15 Распределение работников по группе допуска	2/64	Оформление отчета по практической работе	(1) 39 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
4.7	Практическая работа № 16 Проведение работ в соответствии правил по электробезопасности	2/66	Оформление отчета по практической работе	(1) 40 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
4.8	Практическая работа № 17 Формирование отчета о проделанной работе	2/68	Оформление отчета по практической работе	(1) 41 стр	Методичка с лекциями, ПУЭ	3
4.9	Контрольная работа	2/70	Ответы на вопросы	Лекции	ПУЭ	3
4.10	Практическая работа № 18 Тестирование на знание правил электробезопасности	2/72	Ответы на вопросы	Лекции	ПУЭ	3

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия, компьютер, проектор

Технические средства обучения: наглядные пособия, плакаты, раздаточный материал

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Методическое пособие с курсом лекций по электробезопасности, 2018.
2. Качалов А.Г., Наумов В.В. Основы электробезопасности. Методические материалы для работников охраны труда — 7-е изд., перераб. и доп. — Мытищи: Талант, 2012, — 136 с.
3. Правила устройства электроустановок - 7-е издание, 2013.

Дополнительные источники:

1. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. — М.: ЭНАС, 2013. — 96 с.
2. Белявин К., Кузнецов Б. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок, “Белорусская наука”, 2013

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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Ведение документации установленного образца. Определять и проводить анализ опасных и вредных производственных факторов. Применять безопасные приемы труда на территории организации. Соблюдать правила производственной санитарии и пожарной безопасности. Использовать средства коллективной и индивидуальной защиты	Контрольные работы, тестирования, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен
Усвоенные знания:	
законодательство в области охраны труда;	Контрольные работы, тестирования, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
возможные опасные и вредные факторы, средства защиты;	Контрольные работы, тестирования, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности	Контрольные работы, тестирования, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа