

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

основной образовательной программы

08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Абакан, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электробезопасность» является вариативной частью основной образовательной программы по профессии **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

Учебная дисциплина «Электробезопасность» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - грамотно эксплуатировать электроустановки; - выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; - правильно использовать средства защиты и приспособления - соблюдать порядок содержания средств защиты; - анализировать опасность поражения электрическим током; - освобождать человека от действия электрического тока, - осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока; - оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках 	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках; - правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; - правила использования средств защиты и порядок оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока. - требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску.

1.2. Перечень формируемых компетенций

Результатом освоения рабочей программы дисциплины является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций, личностных результатов (ЛР)

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	32
в том числе	
Теоретическое обучение	12
практические занятия	20
Самостоятельная работа студента (всего)	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды ОК и ПК
1	2		3	5
Раздел 1.	Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ		32	
Тема 1.1 Требования к электротехническому персоналу	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности Классификация персонала. Обязанности электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности		ОК1- ОК9; ПК 1.1- ПК 3.1
Тема 1.2 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	Содержание учебного материала		5	
	2	Классификация помещений (условий работ) по опасности поражения электрическим током. Требования к помещениям Оперативное обслуживание электроустановок Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска, по распоряжению, выполняемых по перечню в порядке текущей эксплуатации. Подготовка рабочего места и допуск к работе. Первичный допуск бригады. Надзор за бригадой. Изменение состава бригады. Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе.		ОК1- ОК9; ПК 1.1- ПК 3.1
	Практические занятия		4	
	3-4	Оформление наряда-допуска на выполнение работ в электроустановках	4	
Тема 1.3 Анализ электробезопасности и различных электрических сетей	Содержание учебного материала			
	5	Типы систем заземления. Система TN. Глухо заземлённая нейтраль. Изолированная нейтраль. Проводящие части. Токоведущие части. Открытые проводящие части. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках.		ОК1- ОК9; ПК 1.1- ПК 3.1
	6	Нулевой проводник. Нулевой рабочий проводник. Нулевой защитный проводник. Классификация и схемы электрических систем с напряжением до 1000 В. Система TN-C. Система TN-S. Система TN-C-S. Система IT. Система TT. Использование заземления при ремонтных работах	4	
	Практические занятия			
	7-10	Расчет заземляющих устройств	4	ОК1- ОК9; ПК 1.1- ПК 3.1

Тема 1.4 Техническое мероприятие, обеспечивающее безопасность работ со снятием напряжения	Содержание учебного материала			
	11-12	Работы в электроустановках в отношении мер безопасности со снятием напряжения; без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них. Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения		<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК 3.1</i>
	13-14	Производство отключений. Вывешивание плакатов. Установка заземлений. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения		
	15	Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения Оперативное обслуживание электроустановок организации. Оперативные осмотры электроустановок организации		<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК 3.1</i>
Тема 1.5 Средства защиты, используемые в электроустановках	Содержание учебного материала		4	
	16	Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках напряжением до и выше 1000В		<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК 3.1</i>
	17	Плакаты и знаки электробезопасности. Защитные оболочки, ограждения. Безопасное расположение токоведущих частей. Изоляция. Малое напряжение. Защитное отключение. Сигнализация, блокировка		
	Практические занятия		4	
	18-23	Использование основных и дополнительных средств защиты в электроустановках напряжением до 1000В Использование плакатов и знаков безопасности при выполнении различного типа работ в электроустановках	6	<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК 3.1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Раздел 2	Оказание доврачебной помощи пострадавшим			
Тема 2.1 Влияние электрического тока на организм человека	Содержание учебного материала		4	
	24	Факторы влияющие на тяжесть поражения электрическим током Виды поражения электрическим током.		<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК 3.1</i>
Тема 2.2 Доврачебная помощь	Содержание учебного материала		10	
	25	Освобождение человека от действия тока. Меры доврачебной помощи Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током		<i>ОК1-ОК9; ПК 1.1-ПК</i>

пострадавшим от электрического тока				3.1
		Практические занятия	6	
	27- 32	Оказание доврачебной помощи при несчастном случае на производстве Оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током Оказание доврачебной помощи при остановке дыхания	6	ОК1- ОК9; ПК 1.1- ПК 3.1
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			-	
Промежуточная аттестация экзамен			2	
Всего:			32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимуму материально-технического обеспечения:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие кабинета охраны труда

Оборудование учебного кабинета: парты стулья, доска, стол
преподавателя, стул преподавателя.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО В двух книгах/ Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд.центр «Академия», 2021. - 432 с
2. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО В двух книгах/ Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд.центр «Академия», 2021. - 432 с
3. Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2012. - 268 с
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2010. - 392 с.
5. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00
6. ИНСТРУКЦИЯ по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-2003
7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2011. – 80с.
8. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2010 г.
9. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г.

Дополнительные источники

1. Электробезопасность: задачник: Учеб. пособие / Под ред. проф. В. Т. Медведева. – М.: Гардарики, 2003. – 215 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>
2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
4. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>

5. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumeka.ru>
6. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
7. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0->

188

8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
9. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
11. Электрозашитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
12. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
13. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>
14. Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ система АСУ «Проколледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится преподавателем при текущем контроле и во время промежуточной аттестации в форме экзамена/ зачета/ дифференцированного зачета.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами, входящими в состав УМК: методических рекомендаций организации лабораторно-практических занятий по дисциплине, ФОС, а также проверочными заданиями к учебным занятиям, выполнения практических занятий, участия в семинарских занятиях, подготовке докладов, рефератов, эссе и т.д.

4.1 Результаты обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные положения правовых и нормативно- технических документов по электробезопасности;- организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках;- правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;- порядок оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.- требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску.	<ul style="list-style-type: none">- входной контроль*- устный опрос;-опрос по индивидуальным заданиям;-письменный опрос;-тестирование;-самоконтроль;- КОС* <p>Оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности.</p> <p><i>Тестирование и зачет:</i></p> <p>«5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i></p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях</p>

	<p>имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>
--	---

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - грамотно эксплуатировать электроустановки; - выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; - правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдать порядок содержания средств защиты; - анализировать опасность поражения электрическим током; - освободить человека от действия электрического тока, - осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока; - оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках. 	<p>Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении практических заданий.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%);</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>
--	--

*для студентов-инвалидов или студентов с ОВЗ