

**Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Савельева О.Г.

« 15 » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Электробезопасность

Специальности

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

Квалификация выпускника - **техник**

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Составитель программы: _____

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 11 от «15» 06 2023г.

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ Цыбаков С.Ю.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала
по учебно-методической работе _____ Аникеева О.Б.
(подпись)

«15» 06 2023г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич,
заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"
Лыткаринский машиностроительный завод _____
(подпись)

«15» 06 2023г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 Электробезопасность входит в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС и примерной ООП по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); квалификация специалиста среднего звена - техник.

Учебная дисциплина ОП.09 Электробезопасность обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

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 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту 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.

Учебная дисциплина ОП.09 Электробезопасность может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, при возникновении такой необходимости.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
-------------------	--------	--------

<p>ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32</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; - осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока 	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – 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 медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока
--	--	---

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
Объем образовательной программы учебной дисциплины	120	44
в т.ч. в форме практической подготовки	42	
Во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	112	-
теоретическое обучение	50	44
практические занятия	42	-
лабораторные занятия	20	-
самостоятельная работа	2	-
консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 семестре	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Инструктаж по ОТ и ТБ. Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности		
Раздел 1. Управление электрохозяйством			
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Присвоение групп по электробезопасности		
Тема 1.2. Система управления электрохозяйством	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Оперативное обслуживание электроустановок		
Раздел 2. Устройство электроустановок			
Тема 2.1. Основные положения электротехники	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №1. Принцип действия электрических машин	2	
Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических занятий Практическая работа №2. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках Практическая работа №3. Заземляющие устройства	4	
Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения	Содержание учебного материала Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки	Содержание учебного материала Открытые, закрытые распределительные устройства В том числе практических занятий Практическая работа №4. Открытые, закрытые распределительные устройства	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
Тема 2.5. Линии электропередачи	Содержание учебного материала Кабельные и воздушные линии электропередач	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей			
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	Содержание учебного материала Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения В том числе практических занятий Практическая работа №5. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях: при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №6. Решение заданий для ремонтного персонала	4	
Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках			
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация		
	В том числе практических занятий		
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Практическая работа №7. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Содержание учебного материала		
	Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты	2	
В том числе практических занятий	Практическая работа №8. Средства защиты. Проверка и применение средств защиты	4	
Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение			
Тема 5.1. Пользование электроэнергией	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Обязанности абонента при пользовании электроэнергией		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Учет электроэнергии	Средства учета электроэнергии, требования к ним		ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
Тема 5.3. Энергосбережение	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Энергосбережение в производственном подразделении		
Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках			
Тема 6.1. Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Охрана труда работников организации		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №9. Охрана труда работников организации		
Тема 6.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок предприятия. Алгоритмы действий при производстве работ в действующих электроустановках		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №10. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации		
Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №11. Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Осмотры и обслуживание электроустановок	2	
	В том числе практических занятий Практическая работа №12. Осмотры и обслуживание электроустановок	4	
Тема 6.5. Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях	2	
Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим			
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Особенности действия тока на организм человека	2	
Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3 ЛР 1-7, 13-15, 23, 29-32
	Оказание первой медицинской помощи при поражении током	4	
	В том числе практических занятий Лабораторная работа №1. Деловая игра "Оказание первой помощи при внезапной смерти человека"	10	
	Лабораторная работа №2. Деловая игра "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях"	10	
Дифференцированный зачет		2	
Экзамен		6	
Всего:		120	
лекции		50	
практические занятия		42	

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (42 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

В рамках смешанного обучения при изучении дисциплины используется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Используются электронные образовательные ресурсы платформ:

Moodle - адрес в сети «Интернет»: <https://lpgk-online.ru/>;

Discord - адрес в сети «Интернет»: <https://discord.com/>.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Электробезопасность», оснащенный **оборудованием:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа-проектор;
- экран;

программными средствами:

- операционная система Windows 7;
- Microsoft Office 365;
- интегрированные приложения для работы в Интернете Google Chrome;
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

3.2. Специальные условия реализации программы учебной дисциплины

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) используется текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд колледжа имеет следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.3.1. Печатные издания

1. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко; рецензенты О.В. Шандрина, Е.Л. Побежимова. - М.: КноРус, 2017. - 184 с. - (Среднее профессиональное образование). - Лит.: с.179. - ISBN 978-5-406-05864-0

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Беляков, Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Г.И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 125с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469911> (дата обращения: 28.04.2021).

2. Беляков, Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования/ Г.И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470907> (дата обращения: 28.04.2021).

3. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatcii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>

5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatcii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>

6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа:

http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/

7. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>

8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>

9. 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>

10. «Консультант Плюс» - Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные документы [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

11. **Электронно-библиотечные системы:**

- ЭБС Лань
- ЭБС Университетская библиотека онлайн - www.bibloclub.ru
- ЭБС ЮРАЙТ
- ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 398с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876> (дата обращения: 28.04.2021).

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - 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 медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока 	<ul style="list-style-type: none"> - уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - владение правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; - демонстрация знания правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - проявление способностей к правильному оказанию первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока 	<ul style="list-style-type: none"> устный опрос, письменный опрос; контроль оформления задач и схем в рабочих тетрадях, защита практических работ; контроль результатов самостоятельной работы; дифференцированный зачет
Умения:		
<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; - осуществлять оказание первой медицинской помощи 	<ul style="list-style-type: none"> - применение в своей деятельности основных положений правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - грамотная эксплуатация электроустановки; - корректное выполнение работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; - правильное использование средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдение порядка содержания средств защиты; - грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока 	<ul style="list-style-type: none"> экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ; контроль решения задач и составления схем, дифференцированный зачет

пострадавшим от действия электрического тока		
---	--	--

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в фондах оценочных средств.