

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Ольга
«31»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16. Электробезопасность

Специальность среднего профессионального образования

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

базовой подготовки

Форма обучения - очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 255637FF99444C0D668082BAD493C311
Владелец: Савельева Ольга Геннадьевна
Действителен: с 29.11.2022 до 22.02.2024

г. Лыткарино, 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16. Электробезопасность разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Автор программы: Гуришкин А.В., преподаватель специальных дисциплин _____
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 1 от «31» августа 2020г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии Гуришкин А.В. _____
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по учебно-методической работе _____ Александрова М.Э.
«31» августа 2020г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич, заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Лыткаринский машиностроительный завод

«31» августа 2020г.



Руководитель библиотечной системы _____ Романова М.Н.

Содержание

- 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**
 - 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
 - 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины
- 2. Структура и содержание дисциплины**
 - 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
 - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины
- 3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**
 - 3.1. Образовательные технологии
 - 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 3.3. Информационное обеспечение обучения
- 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16. Электробезопасность

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.16. Электробезопасность входит в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.16. Электробезопасность обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1-1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7, ОК 9-10, ПК 1.1-1.4	<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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
Консультации для обучающихся	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: подготовка к практическим работам, контрольным работам	3
Промежуточная аттестация: экзамен в 4 семестре.	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16. Электробезопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Инструктаж по ОТ и ТБ	1	ОК 1-7, ОК 9-10, ПК 1.1-1.4
Раздел 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	8	
	Организация технического обследования и ремонта электроустановок промышленных предприятий.		
	Требования безопасности при организации электромонтажных цехов (ЭРЦ).		
	Классы защиты электрооборудования по электробезопасности.		
	Системы заземления TN-S; TN-C-S.		
	Системы заземления IT; TT.		
	Устройство защитного заземления (УЗО).		
	Особенности организации системы TN-C-S в системе TN-C.		
	Устройство системы уравнивания потенциалов.		
	Практическая работа №1. Применение на практике систем заземления Практическая работа №2. Устройство системы уравнивания потенциалов		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам	1		
Раздел 2. Опасность поражения человека электрическим током	Содержание учебного материала	5	
	Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.		
	Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током.		
	Классификация помещений по характеру окружающей среды.		
	Технические, организационно-технические, организационные, организационно-социальные причины, влияющие на электротравматизм.		
	Классификация защитных средств, периодичность их испытаний и осмотров. Правила пользования защитными средствами.		

	Практическая работа №3. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам	1	
Раздел 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала:	6	
	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.		
	Обучение персонала правилам электробезопасности.		
	Конструктивные особенности электротехнических изделий.		
Раздел 4. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок	Содержание учебного материала	4	
	Защитное заземление. Шаговое напряжение.		
	Зануление.		
	Защитное отключение		
	Расчет заземляющих устройств.		
	Практическая работа №4. Расчет заземляющих устройств.	2	
	Контрольная работа	2	
Раздел 5. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей	Содержание учебного материала	4	
	Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников.		
	Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей.		
	Блокировки безопасности.		
	Практическая работа №5. Применение блокировок безопасности в конкретных производственных ситуациях	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам	4	
Раздел 6. Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках	Содержание учебного материала	4	
	Осмотр электроустановок и переключения в их схемах.		
	Категории работ в действующих электроустановках.		
	Практическая работа №6. Алгоритм действий при производстве работ в действующих электроустановках	2	
	Консультации	3	
	Экзамен	6	

	Всего:	56	
--	---------------	-----------	--

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (16 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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;
- стенды по измерению тока в электрической цепи;
- раздаточный материал;

техническими средствами обучения:

- мультимедиа-проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

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

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Беляков, Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Г.И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 125с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451137> (дата обращения: 22.08.2020)

2. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 365с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451995> (дата обращения: 22.08.2020)

3. Электронно-библиотечные системы:

ЭБС Лань

ЭБС Университетская библиотека онлайн - www.bibloclub.ru

ЭБС ЮРАЙТ

ЭБС Znanium.com

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, семинаров, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
<p>контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования;</p> <p>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ</p>	<p>оценка по 5-ти бальной шкале</p>	<p>устный опрос, письменный опрос (проверка оформления задач и схем в рабочих тетрадях, выполнения практических работ, контрольных работ)</p>
Знания		
<p>основных понятий о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</p> <p>типы и правила графического изображения и составления электрических схем;</p> <p>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>принципов действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигателей постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов;</p> <p>правил техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>	<p>оценка по 5-ти бальной шкале</p>	<p>устный опрос, письменный опрос (проверка оформления задач и схем в рабочих тетрадях, выполнения практических работ, контрольных работ)</p>

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