

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2021 г. № ___ /УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К.Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.08 Электробезопасность

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

РП.ОП.08.13.02.11/23

2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017г. № 1196 г, примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Иванова Ирина Сергеевна, преподаватель высшей категории, ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована

Цикловой комиссией специальности 13.02.11

Протокол № 1 «27» августа 2021 г.

Председатель комиссии _____ Т.Ю. Обухова

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по УР

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

_____ О.В. Рыбакова

«__» _____ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина *Электробезопасность* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*.

Учебная дисциплина «*Электробезопасность*» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 <i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 1.2.</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 2.1.</i> ПК 5.1. ПК 5.2. ЛР22, ЛР24-26	<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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	78
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия (если предусмотрено)	26
контрольная работа	2
консультации	4
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электробезопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Управление электрохозяйством			
Тема 1.1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1 Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.		
	2. Присвоение групп по электробезопасности		
Тема 1.2. Система управления электрохозяйством	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Оперативное обслуживание электроустановок		
Раздел 2. Устройство электроустановок			
Тема 2.1. Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Заземляющие устройства		
Тема 2.2. Электрооборудование производственного подразделения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности.		
Тема 2.3. Электрооборудование распределительных устройств	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1,
	1. Открытые, закрытые распределительные устройства. Защитные меры электробезопасности		

подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Закрытые распределительные устройства		
	2. Открытые распределительные устройства		
Тема 2.4. Линии электропередачи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Кабельные и воздушные линии электропередач. Защитные меры электробезопасности		
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей			
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения. Защитные меры электробезопасности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Практическая работа. Решение заданий для ремонтного персонала			
	Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках		
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация		
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Практическая работа Средства защиты. Проверка и применение средств защиты			

Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение			
Тема 5.1. Пользование, и учет электроэнергии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Обязанности абонента при пользовании электроэнергией. Средства учета электроэнергии, требования к ним. Энергосбережение		
Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках			
Тема 6.1. Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	Охрана труда работников организации		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Охрана труда работников организации		
Тема 6.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации		
Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа. «Оформление наряда-допуска»		
	2. Практическая работа. «Оформление перерывов в работе»		
3. Практическая работа. «Оформление схемы по наряду-допуску»			
Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Осмотры и обслуживание электроустановок		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Осмотры и обслуживание электроустановок		
Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим			
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22,
	1. Особенности действия тока на организм человека		

			ЛР24-26
Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК 5.1-5.2, ЛР22, ЛР24-26
	1. Особенности действия тока на организм человека		
	2. Оказание первой медицинской помощи при поражении током		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
1.Практическая работа. Оказание первой медицинской помощи			
Итоговая контрольная работа		2	
Консультации		4	
Экзамен		8	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбрано не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном объеме.)
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390
6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
8. Ю.Д. Сибикин, Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник – М. «Академия», 2016 г.

Дополнительные источники

9. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2016 г.
10. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2017 г.
11. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г.
12. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство. Изд. 5. М: МИЭЭ, 2016 г.

13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г.
14. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2010г.
15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2003 г.
16. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2010 г.
17. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ, 2011 г.
18. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ, 2008 г.
19. Шишмарёв В.Ю. Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ, 2013 г.
20. Иванов Б.К. Электромонтёр по обслуживанию и ремонту электрооборудования. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010 г.

3.2.2. Электронные средства:

1. CD-Диск «Информационно-справочная система по электробезопасности». М: МИЭЭ, 2014 г.
2. CD-Диск «Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство». М: МИЭЭ, 2014 г.
3. CD-Диск «Обучающий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.
4. CD-Диск «Тестирующий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.

3.2.3. Электронные издания (электронные 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. Журнал «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>
5. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumeka.ru>
7. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
12. Электрозашитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
14. 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>.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами 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;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
Умения: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен
– грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	
– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет 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;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	
- соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
ЛР 22. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях изменений технологий производства в топливно-энергетическом	– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии	

<p>комплексе Московской области.</p>	<p>в профессиональной деятельности; знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</p>	<p>практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен</p>
<p>ЛР 24. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)</p>	<p>Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p>	
<p>ЛР 25. Активно применяющий полученные знания на практике</p>	<p>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	
<p>ЛР 26. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения</p>	<p>– умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; – демонстрация знаний принципов делового общения в коллективе; демонстрация знаний психологических аспектов профессиональной деятельности.</p>	