

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Ю.А. Соколов
31 августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

для специальности

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

Форма обучения _____ очно-заочная _____

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 декабря 2017 г. № 1196

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории


 Т.Н. Масленникова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и 18.00.00 Химические технологии протокол № 11 от « 30 » июня 2020 г.

Председатель П(Ц)К  Т.Н. Масленникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума,
заместитель директора

 П.А. Стифеева

Согласовано:

Заведующий отделением

 Л.А. Барбашева


Старший методист

 Э.И. Саупкина

Согласовано:

Главный инженер

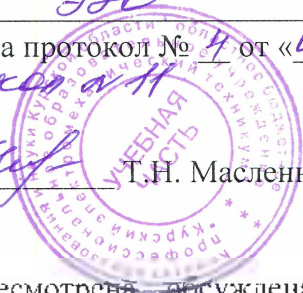
ОАО «Курский хладокомбинат»

 С.М. Комягин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного (ных) плана (нов) специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание ЭЭО одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 02 » июня 2021 г., на заседании П(Ц)К от « 18 » июня 2021 г. Протокол № 4

Председатель П(Ц)К  Т.Н. Масленникова



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного (ных) плана (нов)

_____ одобренного педагогическим советом техникума протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К _____ Т.Н. Масленникова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	14

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очно-заочная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 21 декабря 2017 г. №49356, а также на основе рекомендаций социального партнера.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, 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):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений

ПК 4.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: в рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
<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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки 116 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - 46 часов,

самостоятельная работа обучающихся - 52 часа,

промежуточная аттестация – 18 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем и виды учебной работы по учебной дисциплине ОП.09 Электробезопасность

для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	116
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	20
самостоятельная работа	52
в форме практической подготовки	20
консультации	12
промежуточная аттестация – экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1 Управление электрохозяйством		12		
Тема 1.1 Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	4	-	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 – 3.2
	1. Классификация электротехнического персонала.	2		
	2. Присвоение квалификационных групп по электробезопасности.			
	3. Подготовка электротехнического персонала			
	4. Проверка знаний ПТЭ персоналом.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>	2		
<i>Практическая работа №1 Оформление проведения инструктажей, протокола и журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках</i>	2	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1 – 3.3	
Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Управление электрохозяйством»	4	-		
Тема 1.2 Система управления электрохозяйством	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01-06, 09-10, ПК 3.1 – 3.3
	1. Структура и система организации электрохозяйства. Комплексная система управления электрохозяйством	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Система управления электрохозяйством»	2	-	
Раздел 2 Устройство электроустановок		26		
Тема 2.1 Основные положения электротехники	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5
	1. Электрический ток и его виды. Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Основные положения электротехники»			
Тема 2.2 Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	12	-	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
	1. Основные термины и определения	2		
	2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током			
	3. Заземляющие устройства			
	<i>В том числе, практических занятий</i>	4		
	<i>Практическая работа №2 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в ЭУ</i>	2		
<i>Практическая работа №3 Наложение и снятие заземления</i>	2	2		

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Использование заземления при ремонтных работах»	6		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
Тема 2.3 Электрооборудовани е производственного подразделения	Содержание учебного материала	10		
	1. Защитные меры электробезопасности <i>В том числе, практических занятий</i>	2		
	<i>Практическая работа №4 Выбор защитных мер безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ</i>	2	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения»	6	-	
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		4		
Тема 3.1. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Содержание учебного материала			ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 – 3.2, ПК 4.3 – 4.5
	1. Перечень документов, предоставляемых для получения разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки.	2	-	
	2. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок»	2	-	
Раздел 4. Применение способов и средств защиты в электроустановках		14		
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	1		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
	1. Защита от прямого и косвенного прикосновения. Защитное отключение. Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «Способы защиты в электроустановках»	2	-	
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	5		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
	1. Основные и дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках напряжением до 1000 В.			
	2. Основные и дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках напряжением выше 1000 В	1	-	
	3. Порядок содержания и применения средств защиты <i>В том числе, практических занятий</i>	4		
	<i>Практическая работа №5 Определение пригодности средств защиты. Оформление журналов учета и содержания средств защиты</i>	2	2	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5
	<i>Практическая работа №6 Применения средств защиты при работе в электроустановках</i>	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Средства защиты в электроустановках «Организация работ командированного персонала»	6	-		

1	2	3	4	5	
Раздел 5 Обеспечение безопасности в электроустановках		26			
Тема 5.1 Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	2		ОК 01-06, 09-10, ПК 3.1.-3.2	
	1. Охрана труда работников организации				
	Самостоятельная работа обучающихся:	2			
	Средства защиты в электроустановках «Охрана труда работников организации»				
Тема 5.2 Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала	4		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5	
	1. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.	2			
	2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.				
	3. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения				
	Самостоятельная работа обучающихся:	2			
Составление конспекта «Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок»					
Тема 5.3 Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала	6		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 – 3.2, ПК 4.3 – 4.5	
	1. Организация работ по наряду. Организация работ по распоряжению. Организация работ в порядке текущей эксплуатации	2			
	В том числе, практических занятий	4			
	<i>Практическая работа №7 Оформление наряда-допуска и распоряжения для работы в электроустановках</i>	2			2
	<i>Практическая работа №8 Оформление журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках</i>	2			2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6			
	Составление конспекта «Порядок оформления и проведения работ в электроустановках»				
	Тема 5.4 Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Содержание учебного материала			1
1. Работы в зоне влияния электрических и магнитных полей. Осмотры и обслуживание электроустановок					
Самостоятельная работа обучающихся:		2			
Составление конспекта «Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках»					
Тема 5.5 Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках	Содержание учебного материала	1		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5	
	1. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях				
	Самостоятельная работа обучающихся:	2			
	Составление конспекта «Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках»				
Раздел 6 Оказание первой помощи пострадавшим		16			
Тема 6.1 Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Содержание учебного материала	2		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5	
	1. Особенности действия тока на организм человека. Виды поражения электрическим током.				
	Самостоятельная работа обучающихся:	2			
Составление конспекта «Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека»					

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Тема 6.2 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание учебного материала	12	-	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.3 – 4.5
	1. Схема оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током	2		
	2. Схема оказания помощи в случае клинической смерти	4		
	В том числе, практических занятий	4	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.3 – 4.5
	<i>Практическая работа №9 Разработка алгоритма действий по оказанию первой помощи пострадавшим в случаях поражения электрическим током</i>	2		
	<i>Практическая работа №10 Деловая игра. Решение ситуационных задач по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	-	
Составление конспекта «Оказание первой помощи пострадавшим»				
Итого:		98	20	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность осуществляется в учебном кабинете *«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»:*

3.1.1 Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- раздаточный материал.

3.1.2 Технические средства обучения:

- персональный компьютер на базе процессоров intel CELERON E3300 с ОС Windows XP;
- монитор 15”;
- лицензионное программное обеспечение MS Office 2007;
- мультимедиапроектор Hitachi CP – X;
- робот-тренажер «Гоша-01»;
- наглядные пособия: индивидуальные средства защиты (диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, диэлектрические галоши, диэлектрический коврик), указатель напряжения, мегаомметр, мультиметр, токоизмерительные клещи, диэлектрические штанги, инструмент с изолирующими рукоятками, изолирующие клещи, устройства защитного отключения, страховочный пояс, монтажная каска, защитные очки);
- методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.09 Электробезопасность для студентов специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очная форма обучения).

3.1.3 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.4 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение MS Word 2013;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. – Новосибирск: Норматика, 2018. – 464 с.
2. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы: учебно-практическое пособие/авт.-сост. С.С. Бодрухина. – 6-7 е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2020. – 288 с.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Издательство «Омега-Л», 2020. – 263 с.
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – Новосибирск: Норматика, 2020. – 96 с.
5. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. – Новосибирск: Норматика, 2020. – 143 с.
6. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. – Новосибирск: Норматика, 2020. – 20 с.
7. РД 153-34.0-03.702-99 Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве

3.2.2 Дополнительные источники:

8. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320с.
9. Касьянова Г.Ю. Пожарная безопасность: всё обо всём / Под ред. Г.Ю. Касьяновой (5-е изд., перераб. и доп.). – М.: АБАК, 2015. – 344 с.

3.2.3 Интернет-ресурсы:

10. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-7 [Электронный ресурс] URL: http://www.energo-consultant.ru/normativnie_dokumenty/pue7.pdf
11. Термины электроэнергетики в простом изложении [Электронный ресурс] URL: <http://www.energo-consultant.ru/sprav/termini>
12. РД 34.03.301-87 (ППБ 139-87) Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий [Электронный ресурс] URL: <http://meganorm.ru/Data2/1/4294851/4294851656.htm>
13. РД 153-34.0-03.702-99 Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве http://www.sromontazh.ru/upload/files/r/rd_153_34_0_03_702_99.pdf

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования и экзамена.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности (ЭБ);	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по ЭБ	Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Оценка результатов тестирования. Экзамен
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по ЭБ, охране труда и пожарной безопасности;	Владет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по ЭБ, 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 ЭБ;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по ЭБ	Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Оценка результатов тестирования. 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.	

5 Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изменен- ных	заменён- ных	аннулиро- ванных	новых			
1	—	6-10	—	—	5	21.06.2011	<p> <i>С.А. Козлов</i> <i>С.А. Козлов</i> от 18.06.2011 <i>М. А. Шиф</i> </p>