

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов



08 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 _____ очная

Рабочая программа разработана 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), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 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



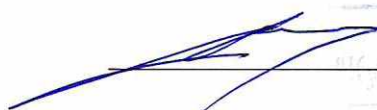
Н.Г. Корнев

Старший методист



Э.И. Саушкина

Согласовано:
Главный инженер
АО «Курский хладокомбинат»



С.М. Комягин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности 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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности 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

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	20

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) (очная 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 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей

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:

У1.применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности тока;

У2.грамотно эксплуатировать электроустановки;

У3.выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

У4.правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;

У5.соблюдать порядок содержания средств защиты;

У6.осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока;

знания:

31. основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

32. правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;

33. правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;

34. порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

общий объем образовательной программы учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность 116 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) (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	116
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	40
самостоятельная работа	4
промежуточная аттестация – экзамен	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Электробезопасность (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Общие вопросы электробезопасности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
Раздел 1 Управление электрохозяйством		14	
Тема 1.1 Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	1 Классификация электротехнического персонала. 2. Присвоение квалификационных групп по электробезопасности. 3. Подготовка электротехнического персонала 4 Проверка знаний ПТЭ персоналом.	8	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №1 Оформление проведения инструктажей Практическая работа №2 Оформление протокола и журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках	2 2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Система управления электрохозяйством	Структура и система организации электрохозяйства. Комплексная система управления электрохозяйством		04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
Раздел 2 Устройство электроустановок		17	
Тема 2.1 Основные положения электротехники	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	Электрический ток и его виды. Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин		
Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	13	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	1 Основные термины и определения	6	
	2 Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током		
	3 Заземляющие устройства		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическая работа №3 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	2	
Практическая работа №4 Наложение и снятие заземления	2		
Практическая работа №5 Проверка состояния заземляющего устройства	2		
Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Использование заземления при ремонтных работах»	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.3 Электрооборудование производственного подразделения	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	Защитные меры электробезопасности	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №6 Выбор защитных мер безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения»	1	
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		4	
Тема 3.1. 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 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.2
	1 Перечень документов, предоставляемых для получения разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки. 2 Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 4. Применение способов и средств защиты в электроустановках		12	
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	Защита от прямого и косвенного прикосновения. Защитное отключение.		
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	10	
	1 Основные и дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках напряжением до 1000 В.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	2 Основные и дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках напряжением выше 1000 В		
	3 Порядок содержания и применения средств защиты		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическая работа №7. Определение пригодности средств защиты. Оформление журналов учета и содержания средств защиты	2	ОК 04, ОК 05, ОК 10, ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.1 – 4.2	
Практическая работа №8. Применения средств защиты при работе в электроустановках	2		
Раздел 5 Обеспечение безопасности в электроустановках		22	
Тема 5.1 Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 3.2
	Охрана труда работников организации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 5.2 Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала 1 Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации. 2 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. 3 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	8 6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «Организация работ командированного персонала»	2	
Тема 5.3 Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала Организация работ по наряду. Организация работ по распоряжению. Организация работ в порядке текущей эксплуатации	8 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 4.2
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическая работа №9 Оформление наряда-допуска для работы в электроустановках	2	ОК 04, ОК 05, ОК 10, ПК 1.1.-1.3, ПК 3.2, ПК 4.2
	Практическая работа №10 Оформление распоряжения для работы в электроустановках	2	
	Практическая работа №11 Оформление журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках		
Тема 5.4 Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Содержание учебного материала Работы в зоне влияния электрических и магнитных полей. Осмотры и обслуживание электроустановок	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 5.5 Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках	Содержание учебного материала Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
Раздел 6 Оказание первой помощи пострадавшим		24	
Тема 6.1 Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Содержание учебного материала Особенности действия тока на организм человека Виды поражения электрическим током.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
Тема 6.2 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание учебного материала	22	
	1 Схема оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током 2 Схема оказания помощи в случае клинической смерти	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2
	В том числе, практических занятий	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10 ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 – 4.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Практическая работа №12 Разработка алгоритма действий по оказанию первой помощи пострадавшим в случаях поражения электрическим током	2	ОК 04, ОК 05, ОК 10, ПК 1.1.-1.3, ПК 3.2, ПК 4.2
	Практическая работа №13 Отработка навыков нанесения прекардиального удара с использованием робота – тренажера «Гоша»	2	
	Практическая работа №14 Отработка навыков проведения непрямого массажа сердца с использованием робота – тренажера «Гоша».	2	
	Практическая работа №15 Отработка навыков проведения искусственной вентиляции легких с использованием робота – тренажера «Гоша»	2	
	Практическая работа №16 Проведение комплекса сердечно-легочной реанимации с использованием робота – тренажера «Гоша» одним участником	2	
	Практическая работа №17 Проведение комплекса сердечно-легочной реанимации с использованием робота – тренажера «Гоша» несколькими участниками	2	
	Практическая работа №18 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи с использованием робота – тренажера «Гоша» в режиме «Состояние комы»	2	
	Практическая работа №19. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи с использованием робота – тренажера «Гоша» с помощью	2	
	Практическая работа №20 Деловая игра. Решение ситуационных задач по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2	
Промежуточная аттестация		18	
Итого:		116	

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

2. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. – Новосибирск: Норматика, 2018. – 464 с.

3. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы: учебно-практическое пособие/авт.-сост. С.С. Бодрухина. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2014. – 288 с.

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Издательство «Омега-Л», 2015. – 263 с.

5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – Новосибирск: Норматика, 2017. – 96 с.

6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 143 с.

7. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. – Новосибирск: Норматика, 2016. – 20 с.

8. РД 153-34.0-03.702-99 Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве

3.2.2 Дополнительные источники:

9. 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.

10. 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:

11. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-7 [Электронный ресурс] URL: http://www.energo-consultant.ru/normativnie_dokumenty/pue7.pdf

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.sro-montazh.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, самостоятельных (аудиторных) 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 самостоятельных (аудиторных) работ; оценка результатов устных опросов; оценка выполнения заданий на экзамене
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по ЭБ, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет 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: У1. 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 выполнения заданий на экзамене
У2. грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	
У3. 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;	
У4. правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	
У5. соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	
У6. 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			