

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО



Главный инженер ООО МП
«Теплоэнергетик»

Н.М. Стороженко



УТВЕРЖДЕНА

приказом ОБПОУ «КМТ»
от «18» 09 2020 № 197

Директор А.В. Пархоменко

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ-
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

по профессии

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию (далее программа профессиональной подготовки) разработана на основе профессионального стандарта 16.108 Электромонтажник (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 50н) регистрационный номер 881, Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)2017, выпуск №3 ЕТКС, выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию одобрена педагогическим советом ОБПОУ «КМТ» (протокол № 1 от 31.08 2020г.)

Организация-разработчик: областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курский монтажный техникум» (КМТ).

Разработчик: В.В.Шевяков, преподаватель ОБПОУ «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3. БАЗЫ ПРАКТИК	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	9
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ по профессии

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

1.1 Нормативно-правовые основы программы профессиональной подготовки по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию:

- закон РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ(в редакции на 01.09.2016г.);
- приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- профессиональный стандарт 16.108 Электромонтажник утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 50н) регистрационный номер 881;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) 2017, выпуск №3 ЕТКС, выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

1.2. Требования к принимаемым на обучение

Программа профессиональной подготовки предназначена для лиц, ранее не имевших профессию рабочего. Уровень образования - основное общее образование/ среднее общее образование.

1.3. Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию – **2,5 месяца.**

На освоение программы профессиональной подготовки предусмотрено – **242 часа (в том числе 160 часов учебной практики).**

1.4.Присваиваемая квалификация

При условии успешного освоения программы профессиональной подготовки обучающемуся будет присвоена квалификация 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию второго -третьего разряда.

1.5. Требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Электромонтажник 2-го разряда		
Выполнение работ по монтажу электрооборудования	ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования. ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование. ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования. ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов. ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок. ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств. ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ.	Умения: Установка и заделка деталей крепления. Установка скоб, крючков, конструкций для магнитных пускателей. Снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров. Забивка вручную электродов заземления. Окраска кабелей и шин заземления. Пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную. Знания: основные марки проводов и кабелей; сортамент цветных и черных металлов; основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций; основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах; простые электрические монтажные схемы.
Электромонтажник 3-го разряда		
Выполнение работ по монтажу электрооборудования	ПК 3.1. Производить подготовительные работы к монтажу распределительных устройств. ПК 3.2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок. ПК 3.3. Устанавливать и подключать распределительные устройства. ПК 3.4. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. ПК 3.5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей.	Знания: основные виды крепежных деталей; устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента; простые электрические монтажные схемы; устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования ими; правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

1. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, междисциплинарного курса
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Электротехнические материалы
ОП.02	Основы электротехники
Профессиональный цикл	
ПМ.01	Выполнение работ по монтажу электрооборудования
МДК 01.01	Технология электромонтажных работ
МДК 01.02	Электробезопасность
УП	Учебная практика
Промежуточная аттестация	
Итоговая аттестация	

3.БАЗЫ ПРАКТИК

Основными базами практики обучающихся являются учебно-производственные мастерские техникума, мастерская «Электромонтажник», которые обеспечивают возможность прохождения практики в соответствии с учебным планом.

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы профессиональной подготовки

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Кабинет – лаборатория материаловедения и испытания материалов	- посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя; - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; - комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; - объемные модели металлической кристаллической решетки; - образцы металлов; - образцы неметаллических материалов; -микроскоп; -твердомеры; -печь муфельная; -образцы для испытаний; - образцы основных диэлектриков и проводниковых материалов.
Кабинет «Электромонтажник»	- посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя; - учебно-наглядные пособия;

	- мультимедиапроектор, - плакаты, фотографии, слайды, лекции в электронном виде по дисциплине.
Мастерские и лаборатории	
Мастерская слесарных работ	– учебная и справочная литература; – нормативные документы; комплекты инструкционных и технологических (инструкционно-технологических) карт; – наглядные пособия (плакаты, фолии, образцы изделий выполняемых работ). – комплекты основного инструмента, вспомогательного инструмента и приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. - технические средства обучения: ноутбук, программное обеспечение, проектор, проекционный экран, электронные учебники.
Лаборатория электротехники	Лабораторный стенд "Теоретические основы электротехники" ТОЭ2-Н-Р. Лабораторный стенд "Электрические машины" ОЭМ-НР. Лабораторный стенд "Электротехника и основы электроники" ЭТ и ОЭ-НР.
Мастерская электромонтажник	Стол электромонтажника высшего уровня (СЭМВУ) -6шт; стол электромонтажника среднего уровня (СЭМСУ) -2шт; источники питания; счетчики электроэнергии; измерители мощности; измерительные приборы; дополнительное оборудование для монтажа конкретной схемы.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Основные источники:

1. Григорьева, С.В. Общая технология электромонтажных работ: Учебник / С.В. Григорьева. - М.: Academia, 2015. - 288 с.
2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / В.М. Нестеренко. - М.: Академия, 2013. - 352 с.
3. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: Форум, 2019. - 960 с.
4. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: Форум, 2019. - 224 с.
5. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ / Ю.Д. Сибикин. - М.: Высшая школа, 2007. - 350 с.

Дополнительные источники:

Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105684-4. -

Интернет-ресурсы

Справочник электромонтажника Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/766772> (дата обращения: 05.10.2020). – Режим
доступа: по подписке.

4.3 Кадровое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается педагогическими кадрами техникума.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

С целью контроля и оценки результатов освоения подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматривается:

текущий контроль;

промежуточная аттестация по элементам программы;

итоговая аттестация. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы.

Содержание практической квалификационной работы соответствует сложности работ второго (третьего) разряда по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию.

Приложение 1. Учебный план по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочая программа ОП.01 Электротехнические материалы

Приложение 4. Рабочая программа ОП.02 Основы электротехники

Приложение 3. Рабочая программа ПМ.01 Выполнение работ по монтажу электрооборудования

Приложения 4. Рабочая программа УП. Учебная практика

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение работ по монтажу электрооборудования
основной программы профессионального обучения –
программы профессиональной подготовки
по профессии
19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

г. Курск

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК _____
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

_____ Грунёва О.Б.
« _____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа профессионального модуля по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию (далее программа профессиональной подготовки) разработана на основе профессионального стандарта 16.108 Электромонтажник (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 50н) регистрационный номер 881, Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) 2017, выпуск №3 ЕТКС, выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Разработчик: В.В.Шевяков, преподаватель ОБПОУ «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по монтажу электрооборудования

по профессии

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

1.1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения- программы профессиональной подготовки по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД) **Монтаж электрического оборудования**. Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом деятельности (ВД) **Монтаж электрического оборудования**, в том числе профессиональными компетенциями:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций
Выполнение работ по монтажу электрооборудования	ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования. ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование. ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования. ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов. ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок. ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств. ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ.

1.2. Требования к результатам освоения программы профессионального модуля

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Выполнение работ при оштукатуривании поверхностей	ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования. ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование. ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования. ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов. ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок. ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств. ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ.	Умения: Установка и заделка деталей крепления. Установка скоб, крючков, конструкций для магнитных пускателей. Снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров. Забивка вручную электродов заземления. Окраска кабелей и шин заземления. Пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную. Знания: основные марки проводов и кабелей; сортамент цветных и черных металлов; основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций; основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах; простые электрические монтажные схемы.

всего –214 часов, в том числе:
теоретического обучения- 54 часа;
учебной практики –160 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по монтажу электрооборудования

2.1. Тематический план программы профессионального модуля

2.1. Тематический план программы профессионального модуля		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная практика, часов
Наименования компонентов программы профессионального модуля	Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов		
		Всего, часов	в том числе лабораторные работы и практические занятия, часов			
2	3	4	5	6	7	
МДК 01.01 Технология электромонтажных работ	38	38	-	-		
МДК 01.02 Электробезопасность	16	16	-	-		
Учебная практика	160				160	
Всего:	214	54			160	

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехнические материалы

основной программы профессионального обучения –

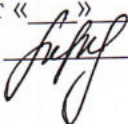
программы профессиональной подготовки
по профессии

**19812 Электромонтажник по силовым сетям и
электрооборудованию**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК _____

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

Председатель ЦК  А.К. Левченко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

_____ Грунёва О.Б.
« _____ » _____ 20 _____ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехнические материалы разработана в соответствии с требованиями на основе профессионального стандарта 16.108 Электромонтажник (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 50н) регистрационный номер 881, Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) 2017, выпуск №3 ЕТКС, выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Разработчик: В.В. Шевяков - преподаватель КМТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехнические материалы

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехнические материалы является обязательной частью общепрофессионального цикла основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД) Монтаж электрического оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, а также формируются общие и профессиональные компетенции.

Умения и знания

Код и наименование компетенций	Умения	Знания
ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования. ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование. ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования. ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов. ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок. ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств. ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ.	-подготавливать инструмент, оборудование, узлы и детали к монтажу; - изготовить крепление для магнитного пускателя, светильника и т.д. - выбрать материал для изготовления элементов крепления; - сверлить, нарезать резьбу, устанавливать заклепки, собирать простейшие конструкции; - заменить диэлектрический материал на аналогичный, без потери качества оборудования; - заменить электротехническую арматуру;	- основной сортамент проката черных и цветных металлов; - основные свойства материалов, применяемые при монтаже и ремонте электрооборудования; - инструмент, узлы и детали электрооборудования; - виды и свойства диэлектриков и проводниковых материалов их достоинства и недостатки; - характеристики электротехнической меди и алюминия; - свойства электротехнической стали;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем программы учебной дисциплины во взаимодействии с преподавателем и самостоятельная работа	Объем часов по учебному плану
Объем программы учебной дисциплины по видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	12
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1 Основные свойства металлов и сплавов, применяемых при производстве электромонтажных работ	Внутреннее строение металлов и сплавов. Кристаллическая структура металлов и сплавов. Краткие сведения о методах определения структуры и качества металлов и изделий из них в лабораторных и производственных условиях. Свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, температура плавления, тепло - и электропроводность, расширение при нагревании, намагничивание. Значение физических свойств при выборе металлов для изготовления деталей. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Антикоррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость. Механические свойства металлов. Прочность. Твердость. Способы определения твердости металлов и сплавов. Упругость, ударная вязкость и жаропрочность металлов. Методы испытаний металлов.	2
Тема 2. Основные свойства неметаллических материалов, применяемых при производстве электромонтажных работ	Общие сведения о пластмассах. Состав и свойства распространенных пластмасс. Физические и механические свойства полимерных материалов. Способы переработки пластмасс в изделия и детали при производстве электромонтажных работ. Применение пластмасс и других полимерных материалов в качестве заменителей металлов. Выбор материалов в зависимости от их свойств, условий работы и требований к деталям и изделиям с учетом температуры, влажности и др. Резинотехнические материалы.	2
Тема 3. Электроизоляционные материалы	Электроизоляционные материалы, общие сведения. Изоляционные материалы для электроустановок: минеральные и керамические изоляционные материалы (фарфор) жидкие (трансформаторное масло), асбоцементные, волокнистые и прессованные (электрокартон, текстолит, дерево, фанера), лакоткань, ленты изоляционные. Кремнеорганическая резина. Лаки и заливочные массы (эпоксидные смолы, смазочные материалы). Газообразные диэлектрики. Пробивное напряжение.	4
Тема 4 Проводниковые материалы	Свойства электротехнической меди и алюминия: достоинства и недостатки, основные характеристики. Материалы высокого сопротивления. Удельное сопротивление и расчет сопротивления проводника по длине и сечению. Стандартные сечения.	2
Тема 5 Магнитные материалы	Электротехническая сталь: маркировка и свойства. Магнитопроводы трансформаторов.	2
Итого:		12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Лаборатории	
Лаборатория электротехники и электроники	Учебные места для обучающихся -16мест; - рабочее место преподавателя; - лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники» ЭТ и ОЭ-НР; - лабораторный стенд «Электрические машины» ОЭМ-Н; - комплект типового лабораторного оборудования «Теоретические основы электротехники» ТОЭ2 –НР; -мультиметр; -осциллограф, приборы, инструменты, приспособления
Мастерская электромонтажник	Стол электромонтажника высшего уровня (СЭМВУ) -6шт; стол электромонтажника среднего уровня (СЭМСУ) -2шт; источники питания; счетчики электроэнергии; измерители мощности; измерительные приборы; дополнительное оборудование для монтажа конкретной схемы.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Основные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105684-4. -

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :		
- основной сортамент проката черных и цветных металлов; - основные свойства материалов, применяемые при монтаже и ремонте электрооборудования;	Знает свойства материалов	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
- инструмент, узлы и детали электрооборудования;	Знает инструмент, узлы и детали электрооборудования	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
- виды и свойства электриков	Знает виды и свойства электриков	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.

проводниковых материалов их достоинства и недостатки;		опрос.
- характеристики электротехнической меди и алюминия;	Знает достоинства и недостатки электротехнической меди и алюминия	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
- свойства электротехнической стали;	Знает виды и свойства электротехнической стали, технология сборки магнитопроводов трансформаторов	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.