Подписан: ГБПОУ МО Колледж" Подмосковье"
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.04.14 13:17:25+03'00'

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
«Электро-участок»
2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
Юдина А.В.
«30» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
«30» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №1 от 31.08.2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**
3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, изучается на первом курсе.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 7 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2	читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка - 54 час.
- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 36 час.
- практические занятия 30 час.
- самостоятельная работа - 18 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Коды формируемых компетенций	Компетенции
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.2	Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	*30*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*18*
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Проработка конспектов лекций	
Выполнение и оформление практических работ	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета- 1семестр	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
Тема 1. Оформление чертежей и стандарты ЕСКД	**Содержание учебного материала**		
	1. Инструктаж по ТБ. Введение. Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документаций. Основная надпись. Форматы.	**2**	2
	2. Оформление чертежей. Форматы. Основная надпись.		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическое занятие «Выполнение различных типов линий чертежа «Типы линий» (формат А4)»	2	3
	2. Практическая работа «Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта»	2	
	3. Практическая работа «Выполнение чертежа в разных масштабах. Нанесение размеров»	2	
Тема 2. Геометрические построения	**Содержание учебного материала**		
	1. Геометрические построения: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения. Лекальные кривые	**2**	2
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части»	2	3
	Практическая работа «Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей»	2	
Тема 3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**		
	1. Изображения - виды, разрезы, сечения.	**2**	2
	2.Аксонометрические проекции: понятие, изображение плоских фигур, окружностей		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическое занятие «Выполнение основных видов сопряжений»	2	3
	2.Практическое занятие «Построение по аксонометрической модели чертежа с применением сечений»	2	
	3.Практическое занятие «Выполнение изометрической проекции модели»	2	
Тема 4. Детализирование	**Содержание учебного материала**		
	1.Чтение чертежа общего вида. Деталирование чертежа общего вида. Сборочный чертеж.	**2**	2
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	3
	Выполнение комплексного чертежа модели		
Тема 5. Основы	**Содержание учебного материала**	**18**	

технического черчения	**Самостоятельная работа** Понятие схемы. Классификация схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения кинематических, гидравлических, пневматических, электрических схем Условные графические обозначения и условные буквенные цифровые обозначения в электрических схемах		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1.Практическое занятие «Построение третьей проекции по двум заданным»	2	3
	2.Практическое занятие «Чтение и построение принципиальных электрических схем. Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий»	2	
	3.Практическое занятие «Чертеж плана осветительной сети квартиры»	2	
	4.Практическое занятие «Чертеж схемы соединений аппаратуры автоматического управления освещением»	2	
	5.Практическое занятие «Чертеж схемы соединения и подключения трехламповой люстры, управляемой двумя выключателями»	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**54**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического черчения», оснащенный оборудованием:

-автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
-комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
- демонстрационные модели деталей;
-раздаточные модели для эскизирования;

техническими средствами обучения:

-компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
-мультимедийный компьютер;
-мультимедийный проектор;
-экран.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А., Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник. - М.: Академия, 2019
2. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – М.: Академия, 2018
3. Вышнепольский И. С. Техническое черчение. Учебник для СПО М.: Издательство ЮРАЙТ. 2018.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов 2 (не удовлетворительно)	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы
Знать:		
общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	Письменный опрос в форме тестирования Устный индивидуальный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения слесарных операций; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- анализ качества выполнения общеслесарных работ; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области машиностроения, технологии слесарной обработки металлов; – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»

_____

_____

_____

«_____» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ МО

«Колледж «Подмосковье»

_____ Юдина А.В.

«_____» _____ 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»

_____

_____

_____

«_____» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Разработчики рабочей программы:
Курчий А.М., преподаватель специальных дисциплин

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №_1_ от _31.08._2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, изучается на первом курсе.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; 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;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

знать:

- основные понятия 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;
- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;

- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;
- способы экономии электроэнергии;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности

1.3. Рекомендуемое количество часов

Количество часов на освоение учебной дисциплины всего – 108 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;
практической работы – 24 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**72**
в том числе:	
лабораторные работы (с применением ЭУМК)	
практические занятия (с применением ЭУМК)	18
самостоятельная работа (с применением ЭУМК) • *систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем);* • *расчёты результатов лабораторно практических работ:* *оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;*	36
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**8**	2
	1 Электрическая энергия и электрическая цепь. Условные изображения и условные обозначения электрической цепи и ее элементов. Основные законы ЭЦ.	4	
	2. Резисторы, способы их соединения. Расчёт сложных ЭЦ с помощью законов Ома и Кирхгофа.	4	
	Практические занятия	**4**	
	1. ***Практическая работа №1. Расчёт неразветвлённой ЭЦ постоянного тока.***	2	
	2. ***Практическая работа №2. Расчёт разветвлённой ЭЦ постоянного тока.***	2	
Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**16**	
	1. Магнитные цепи. Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения.	4	2
	2. Магнитное поле электрического тока. Элементы магнитной цепи. Электромагнитная индукция. Правило Ленца	4	
	3. Принципы работы генератора и электродвигателя. Электромагниты: устройство, принцип действия, применение	4	
	4. Переменный ток: понятие, получение. Характеристики переменного тока; единицы измерений.	4	
	СРС. *Электрические цепи переменного тока.*	**6**	
	Практические занятия	**8**	
	1. ***Практическая работа №3. Расчет последовательной цепи переменного тока***	4	
	2. ***Практическая работа №4. Расчет параллельной цепи переменного тока***	4	
Тема 1.3 Трехфазные цепи	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Получение трехфазного напряжения. Способы соединения фаз источника.	4	2
	2. Схемы включения трехфазной нагрузки.	2	
	3. Расчёт трехфазной ЭЦ. Измерение трехфазной мощности	2	
	4. Магнитные цепи на постоянном токе.	4	
	СРС. Электрические измерения. Конструктивные элементы электромеханических приборов. Электромеханические измерительные приборы. Конструктивные схемы и принцип действия приборов различных систем. Физика ферромагнитных материалов.	**14**	
	Практические занятия	**2**	
	1. ***Практическая работа №5. Расчет трехфазных цепей переменного тока при соединении нагрузки звездой.***	2	

Тема 2.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**12**	2
	1.	Общие сведения об электрических машинах. Назначение и конструкция трансформатора.	2	
	2.	Основные соотношения в однофазном трансформаторе. Трехфазные и специальные трансформаторы.	2	
	3.	Общие сведения об асинхронных машинах. Пуск и регулирование частоты вращения.	2	
	4.	Общие сведения о синхронных машинах. Особенности работы синхронных машин.	2	
	5.	Общие сведения о машинах постоянного тока.	2	
	6.	Двигатель постоянного тока. Регулирование частоты вращения и особенности пуска.	2	
	СРС. Электронные измерительные приборы. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Производство электроэнергии. Традиционные и альтернативные источники. Передача и распределение электроэнергии.		**16**	
	Практические занятия		**6**	
	1.	***Практическая работа №6. Расчёт параметров однофазного трансформатора.***	2	
	2.	***Практическая работа №7. Расчёт параметров трёхфазного асинхронного двигателя.***	2	
		Всего:	**108**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины **«Электротехника»** требует наличия учебного кабинета «Электротехники», лаборатории «Электротехники и электроники».

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Комплект учебно-наглядных пособий;

Образцы металлических, неметаллических, полупроводниковых и магнитных материалов

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

лабораторный стенд «Электрические цепи»

ЭЦОЭ.002.РБЭ (919) 3 штуки;

лабораторный стенд «Электробезопасность в жилых и офисных помещениях» - 1 шт.;

лабораторный стенд «Монтаж электрического освещения», «Монтаж силовых щитов» - 1 шт.;

электрический двигатель – 1 шт.;

электрическая схема электроснабжения района;

выпрямитель – 1 шт.,

измерительные приборы – 8 шт.,

макет силового трансформатора.

Технические средства обучения:

доска;

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бутырин П.Я. и др. Электротехника. - М.: Академия,2019. - 272с.

2. Немцов М.В. Электротехника и электроника. - М.: Академия, 2019. - 480с.

Дополнительные источники:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. - М.: «Высшая школа», 2018. – 752с.

2. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. - М.: «Высшая школа»,2017. – 352с.

3. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. - М.: «Высшая школа»,1975. – 496 с.

4. Лапынин Ю.Г.и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике. - М.: Академия, 2013.-128с.

5. Лоторейчук Е.А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009.- 272с.

6. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. - М.: Академия», 2008. – 384 с.

7. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие для учащихся профессиональных училищ, лицеев, колледжей. – Ростов-на- Дону: Феникс, 2006. – 416с.

8. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике. – М.: Академия, 2017.- 112с.

Интернет ресурсы:

http://electricalschool.info/2011/06/16/rezhimy-raboty-transformatora.html;

http://www.induction.ru/library/book_005/8_10.shtml;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых профессиональных и общих компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - контролировать выполнение заземления, зануления;	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3	Оценка выполнения лабораторных и практических работ
- производить контроль параметров работы электрооборудования;		Оценка выполнения лабораторных работ
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;		Оценка выполнения лабораторных и практических работ
- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин. электрических машин и механизмов;		Оценка выполнения лабораторных и практических работ
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;		Оценка результатов лабораторных и практических работ. Чсткость и правильность съема показаний и использования электроизмерительных приборов и приспособлений
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;		Оценка результатов лабораторных работ. Точность и скорость чтения принципиальных, электрических и монтажных схем.
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.		Оценка результатов лабораторных и практических работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия 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;	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3	Индивидуальный опрос в ходе занятий, тестирование, решение задач, подготовка презентаций, кроссвордов, докладов.
- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;		
- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;		
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;		
- основные элементы электрических сетей;		
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;		
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;		
- способы экономии электроэнергии;		

- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;		
- виды и свойства электротехнических материалов;		
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения слесарных операций; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– анализ качества выполнения общеслесарных работ; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области машиностроения, технологии слесарной обработки металлов; – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
ООО „Электроучасток"
Генеральный директор
_____
«31» августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
ИТП „Сервис"
Ген. директор
_____
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №_1_ от _31.08._____2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 11

1/ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

читать кинематические схемы;

знать:

виды износа и деформации деталей и узлов;

виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;

кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

назначение и классификацию подшипников;

основные типы смазочных устройств;

принципы организации слесарных работ;

трение, его виды, роль трения в технике;

устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Профессиональными компетенциями:
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
практические занятия	*24*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*18*
реферат	*6*
расчетно-графические работы	*6*
опорный конспект, презентация	*6*
Итоговая аттестация *в форме дифференцированного зачета-2 семестр*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики		**26**	
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	**Содержание учебного материала**	4	
	1 **Введение** Предмет, значение дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» для подготовки рабочих по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования **Трение** Понятие трения. Законы трения. Трение покоя и кинематическое трение. Виды кинематического трения: трение скольжения, трение качения. Трение верчения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах. Граничное, сухое, жидкостное, смешанное трение.		1
	3. **Износ деталей и узлов** Понятие износа. Факторы износа. Виды износа: абразивный, кавитационный, адгезионный, тепловой, окислительный, усталостный. Стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов. **Деформации деталей и узлов** Понятие деформации. Остаточная и упругая деформация. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Введение. Основные понятия технической механики» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	2	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**	4	

Детали и механизмы машин	1	**Основы кинематики** Понятие детали, кинематического звена, кинематической пары. Виды кинематических пар. Наименования и условные обозначения кинематических пар. Понятие кинематической цепи, механизма машины. Понятие кинематической схемы, ее элементы, их условные обозначения. **Детали и их соединения** Понятие о деталях вращательного движения и корпусных деталях, осях, валах. Неразъемные: и разъемные соединения деталей. Подшипники: устройство, назначение, виды. Муфты: устройство, назначение.		2
	2	**Основные виды механических передач** Классификация и виды передач. Устройство, назначение, применение, преимущества и недостатки фрикционных, ременных, цилиндрических и конических зубчатых, цепных, червячных передач. Кинематические и динамические характеристики передач. **Смазочные материалы** Назначение и роль смазочных материалов в технике. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к свойствам масел, используемых для смазки узлов и деталей. Правила хранения смазочных материалов и обращения с ними. Типы смазочных устройств.		2
	Практические занятия: 1.Расчет плоской системы сходящих сил. 2. Расчет реакций связи. 3. Расчет на прочность при растяжении и сжатии 4. Чтение (изображение) кинематических схем 5. Составление характеристики смазочных материалов		10	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Детали и механизмы машин» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим работам		6	
Раздел 2. Основы слесарных			**28**	

работ			
Тема 2.1. Организация слесарных работ	**Содержание учебного материала**	2	
	1 **Организация рабочего места** Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места **Выбор и применение инструмента** Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. **Техника безопасности при слесарных работах** Требования безопасности при выполнении слесарных работ		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Организация слесарных работ» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
Тема 2.2 Общеслесарные работы	**Содержание учебного материала**	2	
	1 **Виды слесарных работ** Плоскостная разметка, правка и гибка металла, резка металла, опиливание металла, сверление, зенкование, и развертывание отверстий, нарезание резьбы, выполнение неразъемных соединений, в т. ч. клепка, пайка и лужение. **Последовательность и приемы выполнения слесарных работ** Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам). **Требования к качеству обработки деталей**		2
	Практические занятия: 1.Разметка плоских поверхностей 2. Рубка металла 3. Гибка металла 4. Резка металла 5. Опиливание металла 6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание внешней и внутренней	14	

	резьбы. Клепка 7. Пайка и лужение		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Общеслесарные работы» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	8	
Всего:		**54**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета технической механики;
- слесарно-механической мастерской

Оборудование учебного кабинета технической механики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине;
- комплекты учебных таблиц по темам;
- стенд для изучения ТБ;
- макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

Оборудование слесарно-механической мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- материалы, инструменты и оборудование для проведения практических работ
- стенд для изучения ТБ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. 224 с.
2. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М.: Академия, 2018. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. М.: ПрофОБРИздат,2002. – 173 с.
2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 176 с.
3. Вереина, Л. И. Основы технической механики [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - М.: Академия, 2004. – 80 с.
4. Мовнин, М. С. Основы технической механики [Текст]: Учебник для учрежд. средн. спец. образов / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Б. Рубашкин. – Л.: Машиностроение, 1988. – 288 с.
5. Фещенко, В. Н. Слесарные работы при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте производственных машин [Текст]: Учебное пособие для уч-ся учрежд. нач. проф. образования / В. Н Фещенко. М.: Высшая школа, 2006. – 535 с.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon. gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:
4. http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf ; ru.wikipedia.org
5. http://znanium.com
6. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: http://lib.rus.ec/b/174877/read

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе и/или результате проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, опросов, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ,* *- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;* *- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися* *- демонстрация навыка самоконтроля*
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ,* *- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;* *- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися* *- демонстрация навыка самоконтроля*
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ,* *- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;* *- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися* *- демонстрация навыка самоконтроля*
читать кинематические схемы	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных*

	и практических работ. *- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;* *- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися* *- демонстрация навыка самоконтроля*
Знания:	
виды износа и деформации деталей и узлов;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	*- - оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой*
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой*
назначение и классификацию подшипников;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой*
основные типы смазочных устройств;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*
принципы организации слесарных работ;	*- оценка устного опроса;* *- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* *- оценка результатов собеседования;* *- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*

трение, его виды, роль трения в технике;	- *экспертная оценка ответов по результатам устного и/или письменного опроса* - *оценка устного опроса;* - *анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* - *оценка результатов собеседования;* - *демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- *оценка устного опроса;* - *анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* - *оценка результатов собеседования;* - *демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	- *оценка устного опроса;* - *анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;* - *оценка результатов собеседования;* - *демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;*

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения слесарных операций; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	– анализ качества выполнения общеслесарных работ; - самоанализ и коррекция	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;

коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	результатов собственной работы;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области машиностроения, технологии слесарной обработки металлов; – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
ООО «Электро-участок»
Генеральный директор
_____
«31» августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
ООО «Сервис»
Генеральный директор
_____
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Разработчики:

Осипова Т.М – преподаватель специальных дисциплин Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №_1_ от _31.08._2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. «Материаловедение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, изучается на первом курсе.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2	- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; - подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; - различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.	- виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве; - виды прокладочных и уплотнительных материалов: виды химической и термической обработки сталей; - классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные свойства полимеров и их использование; - способы термообработки и защиты металлов от коррозии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими

компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Профессиональными компетенциями:
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка - 81 час.
- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 54 час.
- практические занятия – 12 час.
- самостоятельная работа - 27 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*81*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*54*
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	*12*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено*)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*27*
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Проработка конспектов лекций	*22*
Выполнение и оформление практических работ	*5*
Итоговая аттестация в форме экзамена – 4 семестр	

2.2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОП.04 Материаловедение			
Тема №1 Общие сведения о строении материалов	Содержание учебного материала	**2**	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1 Виды связей. Кристаллические материалы. Аморфные, аморфно-кристаллические, нанокристаллические материалы. Фазовый состав материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**5**	
	Самостоятельная работа при изучении темы 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Презентация на тему «Типы атомных связей» 2. Презентация на тему «Типы кристаллических решеток» 3. Реферат на тему «Влияние кристаллической решетки на свойства металлов» 4. Реферат на тему «Типы кристаллических решеток» 5. Опорный конспект по теме «Типы атомных связей»		
Тема №2. Классификация радиоматериалов	Содержание учебного материала.	**6**	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1 Классификация электроматериалов по электрическим и магнитным свойствам.	2	
	Лабораторная работа		
	Практическое занятие	**4**	
	Практическая работа №1 Основные характеристики электротехнических материалов	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	Самостоятельная работа при изучении темы 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к выполнению практической работы		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		

	1. Презентация на тему «Классификация материалов по назначению» 2. Презентация на тему «Классификация материалов по электрическим свойствам» 3. Реферат на тему «Классификация материалов по магнитным свойствам»		
Тема №3. Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	20	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1 Классификация проводниковых материалов. Свойства и характеристики проводниковых материалов.	2	
	2 Материалы с высокой проводимостью	2	
	3 Материалы с высоким сопротивлением.	2	
	4 Проводниковые материалы различного применения.	2	
	5 Сверхпроводники и криопроводники.	2	
	6 Неметаллические проводниковые материалы.	2	
	7 Материалы для подвижных контактов.	2	
	8 Припои, металлокерамика, металлические покрытия, проводниковые изделия.	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №2. Проводниковые материалы с малым и большим удельным сопротивлением		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Самостоятельная работа при изучении темы 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Подготовка к выполнению практической работы** **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Презентация на тему «Классификация проводниковых материалов» 2. Презентация на тему «Использование материалов с высокой проводимостью» 3. Реферат на тему «Использование сверхпроводников и криопроводников в промышленности» 4. Реферат на тему «Применение неметаллических материалов в промышленности» 5. Презентация на теме «Использование материалов для подвижных контактов»		
Тема №4 Полупроводниковые материалы	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1 Свойства полупроводников. Простые проводники. Полупроводниковые соединения.	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №3 Полупроводниковые материалы	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы 4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		

	Подготовка к выполнению практической работы			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Получение полупроводников» 2. Презентация на тему «Свойства полупроводников» 3. Реферат на тему «Свойства простых полупроводников» 4. Реферат на тему «Свойства германия и его применение в полупроводниковой промышленности»			
Тема №5 Диэлектрические материалы	**Содержание учебного материала**		**14**	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1	Свойства диэлектриков.	2	
	2	Твердые органические диэлектрики.	2	
	3	Твердые неорганические диэлектрики.	2	
	4	Жидкие диэлектрики.	2	
	5	Газообразные диэлектрики.	2	
	6	Активные диэлектрики	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		**2**	
	Практическая работа №4 Диэлектрические материалы		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		**5**	
	Самостоятельная работа при изучении темы 5 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к выполнению практической работы			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Реферат на тему «Свойства диэлектриков» 2. Реферат на тему «Классификация диэлектриков» 3. Презентация на тему «Применение твердых органических диэлектриков» 4. Презентация на тему «Применение жидких диэлектриков» 5. Презентация на тему « Применение газообразных диэлектриков в электротехнической промышленности»			
Тема №6 Магнитные материалы	**Содержания учебного материала**		**6**	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1	Основные характеристики магнитных материалов, их классификация. Магнитотвердые материалы	2	
	2	Магнитомягкие материалы	2	
	3	Магнитные материалы специального назначения	2	
	Лабораторная работа			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	Самостоятельная работа при изучении темы 6 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к выполнению практической работы			

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Реферат на тему «Характеристики магнитных материалов» 2. Реферат на тему «Свойства магнитомягких материалов» 3. Реферат на тему «Свойства магнитотвердых материалов» 4. Реферат на тему «Применение магнитомягких и магнитотвердых материалов в электротехнической промышленности» 5. Реферат на тему «Применение материалов специального назначения»		
Тема №7 Материалы для изделий электронной техники	**Содержания учебного материала**	2	ОК 1-7 ПК. 1.1 ПК. 3.1-3.2
	1 Материалы для изделий электронной техники	2	
	Лабораторная работа		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Самостоятельная работа при изучении темы 7 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Реферат на тему «Материалы для полупроводниковых интегральных схем 2. Реферат на тему Способы изготовления микросхем» 3. Реферат на тему «Материалы для устройства с печатным монтажом» 4.		
	Всего по ОП.04.	**81**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- приборы;
- макеты;
- плакаты;
- образцы изделий;
- образцы материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультемидийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2019.-384 с.

Дополнительные источники:

2. Л.В.Журавлева Электроматериаловедение: учебник для нач. проф. образования М: Издательский центр «Академия», 2014, – 352 с.

3. Г.В.Ярочкина Электроматериаловедение.: учебное пособие для пач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2008, - 80 с.

4. Справочник по электротехническим материалам.Т1/Под ред. Ю.В.Корицкого и др.-3-е изд., перераб.-М.: Энергатомиздат, 1986. – 368 и.:ил.

5. Справочник по электротехническим материалам.Т2/Под ред. Ю.В.Корицкого и др.-3-е изд., перераб.-М.: Энергатомиздат, 1987. – 464 и.:ил.

Интернет ресурсы:

WWW.materialscience.ru//books.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;	- устный опрос - защита и оценка результатов практических работ.
- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;	- устный опрос - оценка результатов тестирования
- различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.	- оценка результатов выполнения заданий в рабочей тетради - оценка результатов тестирования - технический диктант
Знания:	
- виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;	- технический диктант - устный опрос - оценка результатов тестирования.
- виды прокладочных и уплотнительных материалов; виды химической и термической обработки сталей;	- устный опрос - оценка результатов тестирования.
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;	- устный опрос - оценка результатов выполнения практических работ
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;	- устный опрос - оценка результатов выполнения практических работ
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;	- устный опрос - оценка результатов выполнения практических работ
- основные свойства полимеров и их использование;	- устный опрос - оценка результатов выполнения практических работ
- способы термообработки и защиты металлов от коррозии.	- устный опрос - оценка результатов выполнения практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения слесарных операций; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– анализ качества выполнения общеслесарных работ; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области машиностроения, технологии слесарной обработки металлов; -- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №_1_ от __31.08.__2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, изучается на первом курсе.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3	оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные источники воздействия на окружающую среду; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

		права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Профессиональными компетенциями:
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка - 54 час.
- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 36 час.
- практические занятия – 10 час.
- самостоятельная работа - 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	*10*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*18*
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Проработка конспектов лекций	
Выполнение и оформление практических работ	
Итоговая аттестация в форме экзамена -1 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « ОХРАНА ТРУДА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Тема 1 Организация и нормы охраны труда	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1-2	**Введение. Охрана труда.** Роль и задачи охраны труда. Основные понятия и определения, законы и иные нормативно-правовые акты в области охраны труда. Инструктажи, порядок проведения и оформления.	*2*	ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	3-4	**Требования к условиям труда** Микроклимат. Классификация условий труда. Классификация и характеристика опасных и вредных факторов производства, воздействие на организм человека. Средства и способы защиты от опасных и вредных факторов производства. Предельно-допустимые концентрации. Санитарные и экологические нормы и правила.	*2*	ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
Тема 2 Вредные и опасные производственные фактор в профессиональной деятельности		**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	5-8	**Вредные и опасные производственные факторы и меры защиты.** Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		
	Самостоятельная работа **Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов** Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника		**6**	
Тема 3	9-12	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7,

Электробезопасность		**Опасность поражения человека электрическим током** Электрическая энергия как опасный производственный фактор. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени опасности поражения электрическим током.		ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
Тема 4 Правовые и организационные вопросы охраны труда		**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	13-16	**Нормы охраны труда.** **Виды и правила проведения инструктажей по охране труда.** Обучение работающих безопасным приемам труда. Ответственность за состояние техники безопасности и производственной санитарии. Виды ответственности за нарушение техники безопасности. Виды инструктажей по ОХТ.		
		Самостоятельная работа **Законодательство в области охраны труда:** Конституция Российской Федерации, федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации», Трудовой кодекс РФ. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации. **Система управления охраной труда в организации.** Основные принципы организации охраны труда на предприятии. Государственное управление охраной труда. Государственная экспертиза условий труда, её цели и порядок проведения. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.	**6**	
		Содержание учебного материала	**2**	
	17-18	**Расследование несчастных случаев и чрезвычайных ситуаций.** Причины производственного травматизма. Создание комиссии по расследованию несчастного случая и чрезвычайной ситуации. Полномочия и время работы комиссии. Создание пакета документов по расследованию. Определение ущерба в результате несчастных случаев и чрезвычайных ситуаций.		
		Содержание учебного материала	**2**	ОК 1-7,

	19-20	**Расследование и учет профессиональных заболеваний.** Порядок учета и расследования заболеваний. Состав комиссии по расследованию. Нормативная документация и сроки расследования. Пакет документов по расследованию. Порядок учета и отчетности.		ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
Тема 5 Пожарная безопасность	**Содержание учебного материала**		6	
	21-26	**Условия возникновения пожара. Техника пожарной безопасности.** Причины пожаров. Горючие материалы, ЛВЖ и взрывоопасные вещества. Классификация производств по пожароопасности. Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости. Классификация электрооборудования по пожароопасности. Организация пожарной безопасности и тушения пожаров. Особенности тушения пожаров в электроустановках. Средства и способы пожаротушения. Средства извещения и сигнализации о пожаре. Эвакуация людей при возникновении пожара.		ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	27-36	**Практические занятия:** 1. Анализ производственного травматизма при несоблюдении технологических процессов и производственных инструкций подчинёнными работниками (персоналом) на предприятии. 2. Классификация, расследование, учет и оформление несчастных случаев на производстве 3. Рассмотрение, анализ и разработка инструкций по охране труда 4. Проведение инструктажей подчиненных работников (персонала), инструктирование их по вопросам техники безопасности на рабочем месте. Порядок заполнения журналов инструктажей	10	ОК 1-7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
5. Промышленная и экологическая безопасность	**Самостоятельная работа** Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и		6	

	окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.		
Всего:		*54*	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализация программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя;

посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);

комплект учебно-методических материалов по дисциплине;

комплект плакатов;

модели огнетушителей (в разрезе);

средства индивидуальной защиты, медицинская аптечка;

инструкции по охране труда;

оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий (люксметры, психрометры, анемометры, секундомер и др.)

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Девисилов В. А. Охрана труда [Текст]: учебник для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-448с.

Дополнительные источники:

2. Денисенко Г.Ф. охрана труда 4 – е изд. –М. ИЦ «Академия» издание 2010г. стр.320.

Интернет-ресурсы:

Охрана труда. Нормативные документы по охране труда. – Режим доступа: http://www.znakcomlect.ru

Охрана труда. Информационный портал для инженеров по охране труда. – Режим доступа: http:// www.ohranatruda.ru

Гигиена и охрана труда.–Режим доступа: http://fcior.edu.ru./catalog/meta/

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, устного фронтального опроса и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения самостоятельной работы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные источники воздействия на окружающую среду; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных	Тестирование, устный опрос оценка выполнения самостоятельной работы

производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения слесарных операций; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- анализ качества выполнения общеслесарных работ; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;

	электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области машиностроения, технологии слесарной обработки металлов; – демонстрация навыков использования информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«31» августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией.
Протокол №_1_ от _31.08._2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом.
Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, изучается на втором курсе.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению ОПОП по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (ПК):
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
практические занятия – 36 час.
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***75***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***50***
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*36*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) Составление конспектов, презентаций, написание докладов, рефератов	***25***
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета-4 семестр***	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
	Раздел 1. Гражданская оборона	**34**	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**	**2**	1
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала**	**2**	2
	1. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие.		
	2. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.		
	3. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения в убежищах и укрытиях, предметы первой необходимости		
	Самостоятельная работа	**4**	
	Приборы радиационной и химической разведки и контроля.		
	Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Выполнение алгоритма действий при использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения.	2	
	2. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2	
Тема 1.3. Защита населения в	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Самостоятельная работа		

территорий при чрезвычайных ситуациях	1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.		
	2. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях.		
	3. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.		
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**	**6**	2
Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Самостоятельная работа**		
	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах.		
	2. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах.		
	3. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах.		
	4. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах.		
	5. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах.		
	6. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях		
	Практические занятия	**4**	3
	1. Выполнение алгоритма действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	2	
	2. Выполнение алгоритма действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ.	2	
Тема 1.5.	**Содержание учебного материала**	**2**	2
Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.		
Тема 1.6.	**Содержание учебного материала**	**2**	2
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии.		

Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.		
	3. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.		
	4. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте.		
	Практические занятия	**2**	
	1. Выработка алгоритма действий при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков, в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте.	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**51**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	9	
Вооруженные Силы России на современном этапе	**Самостоятельная работа**		2
	1. Состав и организационная структуры Вооруженных Сил.		
	2. Виды Вооруженных Сил и рода войск.		
	3. Система руководства и управления Вооруженными Силами.		
	4. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом.		
	5. Порядок прохождения военной службы		
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**		2
Уставы Вооруженных Сил России	**Самостоятельная работа обучающихся**	**4**	
	1.Изучение нормативных документов, положений Общевоинских уставов ВС РФ.	4	
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	**8**	3
Строевая подготовка	1. Строи и управление ими.		
	Практические занятия	8	
	1. Выполнение строевых приемов «Принятие строевой стойки» и «Повороты на месте».	1	
	2. Выполнение движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	1	

	3. Выполнение поворотов в движении.	1	
	4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	1	
	5. Выполнение строевых приемов «Выход из строя и постановка в строй», «Подход к начальнику и отход от него».	1	
	6. Выполнение построений и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя.	1	
	7. Выполнение построений и отработка движения походным строем.	2	
Тема 2.4. **Огневая подготовка**	**Содержание учебного материала**	**2**	2
	1. Материальная часть автомата Калашникова.		
	2. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Выполнение неполной разборки и сборки автомата.	1	
	2. Выполнение приемов: принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	1	
	3. Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	2	
Раздел 3. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях		**24**	
Тема 3.1 **Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях**	**Содержание учебного материала**	**4**	2
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при		

	обморожении и общем обмерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	9. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	Практические занятия	**14**	
	1. Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	2	
	2. Выполнение алгоритма действий при наложении повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	2	
	3. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2	
	4. Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного.	2	
	5. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.	2	
	6. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при утоплении.	2	
	7. Выполнение на тренажере прекардиального удара, непрямого массажа сердца	2	
Всего:		**75**	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
-комплект учебно-наглядных пособий «Безопасность жизнедеятельности»
- тир (место для стрельбы)
- средства индивидуальной защиты

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- обучающие видеофильмы:
- модели дозиметрических приборов;
- макеты огнестрельного оружия;
- пневматическое оружие для стрельбы в тире;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основная литература :

1.Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. Микрюков В.Ю. М.: Издательский центр «КНОРУС», 2019 г.

2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов учреждений СПО. Арустамов Э.А., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. М.: ОИЦ «Академия» 2018.

3. Общевоинские уставы ВС РФ М: ООО «Издательство «Эксмо»,2019

4. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений. Микрюков В.Ю. . М.: ОИЦ «Академия» 2018.

Дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации М.: ОИЦ «Академия» 2017.

2. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

4. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник. Мастрюков Б.С. М.: Издательский центр «Академия», 2016

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Российское образование - Федеральный портал»: форма доступа http://www.edu.ru.
2. Электронный ресурс «Образовательный ресурс по безопасности жизнедеятельности»: форма доступа http://www.allcng.ru.
3. Электронный ресурс МО РФ http://mil.ru
4. Электронный ресурс «МЧС России»: форма доступа http://www.mchs.gov.ru
5. Электронный ресурс http://обж.рф
6. http://www.bibliofond.ru/
7. http://ru.wikipedia.org/wiki
8. http://safety-mvu.narod.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения **(освоенные умения, усвоенные знания)**	***Критерии оценки***	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Уровень овладения способами индивидуальной защиты, защиты окружающих от опасных факторов природных, техногенных, социальных ЧС	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Степень овладения компетенциями позволяющим снизить риски возникновения ЧС на производстве и в быту	Оценка действий студентов на практическом занятии в процессе анализа различных ситуаций и решения задач по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Уровень овладения навыками по применению средств индивидуальной защиты, их проверки и обслуживанию, приборов РХР, первичных средств пожаротушения, обладать навыками в оборудовании простейших укрытий, порядку использования убежищ ГО,ПРУ	Тестирование, опрос, выполнение нормативов по использованию средствами индивидуальной защиты
- применять первичные средства пожаротушения;	Уровень овладения навыками по применению первичных средств пожаротушения	Опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- ориентироваться в перечне	Степень владения	Тестирование, опрос, оценка

военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	навыками применения компетенций, освоенных в ходе обучения, при прохождения военной службы	действий в ходе практических занятий
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Степень освоения профессиональных компетенций и умение применять в ходе прохождения военной службы	Опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Степень овладения компетенциями способствующими выстраиванию конструктивных отношений с окружающими, бесконфликтному разрешению сложных ситуаций	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- оказывать первую помощь пострадавшим.	Степень владения навыками по оказанию первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как	Степень усвоения анализа ситуации и прогнозирования возможности возникновения ЧС, в том числе и социальных ЧС	Тестирование, опрос

серьезной угрозе национальной безопасности России;		
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Уровень знаний признаков опасных событий в профессиональной деятельности и в бы, причин способствующих ухудшению обстановки, способов локализации и понижении опасности факторов ЧС	Тестирование, опрос
- основы военной службы и обороны государства;	Уровень знаний структуры и задач ВС РФ, видов и родов войск, внутреннего порядка в воинской части, организации службы, взаимоотношений между военнослужащими	Тестирование, опрос, выступления с сообщениями
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Уровень знаний задач и основных мероприятия гражданской обороны	Тестирование, опрос
- способы защиты населения от оружия массового поражения;	Уровень знаний мероприятий по защите населения при применении ядерного, химического и биологического оружия, при авариях на ПОО,ВОО,РОО,ХОО.	Тестирование, опрос, наблюдение за действиями студентов и их оценка на практическом занятии
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Уровень знаний причин, типов пожаров и способов борьбы с ними, мер по предупреждению пожарной опасности	Тестирование, опрос
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Уровень знаний требований законодательства РФ в области воинской обязанности, содержания составляющих воинской обязанности и различных видов военной службы	Тестирование, опрос
- основные виды вооружения,	Уровень знаний видов	Тестирование, опрос, оценка

военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении подразделений технического обеспечения, связи, РЭБ, мотострелковых и артиллерийских подразделений	действий в ходе практических занятий
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Умение обучаемых применять полученные в ходе занятий по ОВС знания в повседневной деятельности	Тестирование, опрос
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Степень усвоения алгоритма оказания первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий и др.	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
_____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Дирсктор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы финансовой грамотности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13/01/10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №1 от 31.08.2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.0? ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Область применения программы

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающихся и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

1Программа разработана с целью реализации Проекта Минфина России «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации»; Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы (распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. №2039-р), в соответствии с Методическими рекомендациями по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования, разработанными Министерством образования РФ совместно с Центральным Банком РФ.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины является знакомство обучающихся с азами финансовой грамотности, формирование навыков работы с основными финансовыми инструментами, законами финансового рынка и нормативными документами, изучение основ финансовой арифметики.

Обучение основам финансовой грамотности на базовом уровне в средних профессиональных общеобразовательных учреждениях является актуальным, так как создает условия для развития личности подростка, мотивации к обучению, для формирования социального и профессионального самоопределения, а также является профилактикой асоциального поведения. Именно овладение основами финансовой грамотности поможет обучающимся применить полученные знания в жизни и успешно социализироваться в обществе.

Основы финансовой грамотности направлены на достижение следующих целей:

- актуализация дополнительного экономического образования студентов с приоритетом практической, прикладной направленности образовательного процесса;
- повышение социальной адаптации и профессиональной ориентации студентов;
- развитие финансово-экономического образа мышления; способности к личному самоопределению и самореализации;
- воспитание ответственности за экономические и финансовые решения; уважения к труду и предпринимательской деятельности;
- формирование опыта рационального экономического поведения; освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста и эффективной самореализации в экономической сфере.
- на решение следующих задач:

- усвоение базовых понятий и терминов курса, используемых для описания процессов и явлений, происходящих в финансовой сфере, для интерпретации экономических данных и финансовой информации;
- формирование функциональной финансовой грамотности, позволяющей анализировать проблемы и происходящие изменения в сфере экономики, вырабатывать на этой основе аргументированные суждения, умения оценивать возможные последствия принимаемых решений;
- развитие навыков принятия самостоятельных экономически обоснованных решений;
- выработка навыков проведения исследований экономических явлений в финансовой сфере: анализ, синтез, обобщение финансово - экономической информации, прогнозирование развития явления и поведения людей в финансовой сфере;
- формирование информационной культуры студентов, умение отбирать информацию и работать с ней на различных носителях, понимание роли информации в деятельности человека на финансовом рынке;
- формирование сетевого взаимодействия образовательного учреждения с профессиональными участниками финансового рынка, представителями регулирующих, общественных и некоммерческих организаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: **личностных**:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность обучаемого для определения жизненно важных интересов личности в условиях кризисного развития экономики, сокращения природных ресурсов;
- формирование системы знаний о финансово - экономической жизни общества, определение своих места и роли в экономическом пространстве, в финансовой сфере;
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью как к индивидуальной и общественной ценности;
- -воспитание мотивации к труду;
- стремление строить свое будущее на основе целеполагания и планирования;
- воспитание ответственности за настоящее и будущее собственное финансовое благополучие, благополучие своей семьи и государства. мета предметных:
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- -активное использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;

- развитие аналитических способностей, навыков принятия решений на основе сравнительного анализа сберегательных альтернатив,
- овладение умениями формулировать представления о финансах, финансовой системе РФ;
- овладение обучающимися навыками самостоятельно определять свою жизненную позицию по реализации поставленных целей, используя правовые знания, подбирать соответствующие правовые документы и на их основе проводить экономический анализ в конкретной жизненной ситуации с целью разрешения имеющихся проблем;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, полученную в процессе изучения общественно - экономических наук, вырабатывать в себе качества гражданина Российской Федерации, воспитанного на ценностях, закрепленных в Конституции Российской Федерации.

предметных:

- формирование системы знаний об экономической и финансовой сфере в жизни общества, как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- понимание сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества;
- знание структуры и регулирования финансового рынка, финансовых инструментов;
- формирование навыков принятия грамотных и обоснованных финансовых решений, что в конечном итоге поможет им добиться финансовой самостоятельности и успешности в бизнесе;
- приобретение обучающимися компетенций в области финансовой грамотности, которые имеют большое значение для последующей интеграции личности в современную банковскую и финансовую среды;
- владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет;
- умение различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- формирование навыков проектной деятельности: умение разрабатывать и реализовывать проекты финансово - экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний и ценностных ориентиров;
- умение применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, заемщика, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);
- умение проявлять способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности,

- умение ориентироваться в текущих экономических событиях, происходящих в России и мире.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**50**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Теоретических занятий	24
Практических занятий	10
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Личное финансирование и планирование		**8**	2
Тема 1.1. Человеческий капитал.	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Человеческий капитал, принятие решений. Домохозяйства и бюджет.	2	
Тема 1.2. Домашняя бухгалтерия.	**Содержание учебного материала**	***6***	
	Самостоятельная работа Домашняя бухгалтерия. Роль денег в нашей жизни. Функции денег. Необходимость планирования семейного бюджета. Этапы составления личного финансового плана.	2	
	Практическая работа №1 Составление личного финансового плана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов. Систематизация учебного материала при составлении личного финансового плана	2	
Раздел 2. Депозит		**6**	2
Тема 2.1. Накопление и инфляция. Депозит, банки и их функции.	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Инфляция и ее виды. Деньги и их функции. Виды банковских вкладов. Депозит – понятие и виды.		
Тема 2.2. Кредит. Стоимость кредита.	**Содержание учебного материала**	***6***	
	Что такое кредит. Особенности и нюансы расчета полной стоимости кредита.	2	
	Практическая работа №2 Расчет полной стоимости кредита (по индивидуальным заданиям).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов.	2	
Раздел 3. Расчетно-кассовые операции		**4**	2
Тема 3.1. Порядок ведения расчетно-	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Хранение, обмен и перевод денег. Виды платежных средств. Формы дистанционного		

кассовых операций	банковского обслуживания		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов.	2	
Раздел 4. Финансовый рынок и махинации		**6**	
Тема 4.1. Финансовый рынок. Регулирование финансового рынка.	**Содержание учебного материала**	***2***	2
	Понятие, структура и функции финансового рынка. Финансовый рынок России. Регулирование финансового рынка.		
Тема 4.2. Инвестиции. Риски при инвестировании. Финансовые посредники.	**Содержание учебного материала** **Практические занятия**	***2***	
	Практическая работа №3 Виды инвестиций. Выбор активов. Доход разных активов. Управление рисками при инвестировании. Выбор финансовых посредников. Инвестиционные предпочтения. Стратегии инвестирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов	2	
Раздел 5. Пенсионное обеспечение и налогообложение		**10**	2
Тема 5.1. Пенсионная система.	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Что такое пенсия, и какой она бывает. Государственная пенсионная система. Как работают корпоративные пенсионные программы.		
Тема 5.2. Формирование личных пенсионных накоплений.	**Содержание учебного материала**	***8***	
	Как сформировать частную пенсию. Как накопить и приумножить пенсионные сбережения. Налоги. Зачем нужно платить налоги. Налоговая система РФ. Виды налогов. Налогообложение граждан. Налогообложение граждан.	4	
	Практические занятия **Практическая работа №4** Заполнение налоговой декларации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов	2	
Раздел 6. Страхование		**8**	2
Тема 6.1. Страховая	**Содержание учебного материала**	***2***	

система. Виды страхования.	Страхование. Страховая система. Страховые компании. Участники страхования. Виды страхования: Личное страхование. Страхование имущества. Страхование ответственности.		
Тема 6.2. Использование страхования в личной жизни.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Выбор страховой компании. Страховой полис, правила страхования. Типичные ошибки при страховании.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическая работа №5 Составление договора страхования жизни		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов	2	
Раздел 7. Финансовые махинации		6	2
Тема 7.1. Махинации с банковскими картами.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Механизм преступлений с пластиковыми картами. Обстановка в сфере обращения банковских пластиковых карточек в России. Меры по предотвращению мошенничества с пластиковыми картами	2	
Тема 7.2. Махинации с кредитами. Махинации с инвестициями.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Махинации с кредитами. Как не стать жертвой кредитной махинации. Махинации с инвестициями. Финансовые пирамиды, их признаки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение дополнительных материалов	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Итого		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс с лицензионным программным обеспечением.
- для выполнения расчетных заданий средствами офисных приложений на практических занятиях в группе необходим компьютерный класс.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

Чумаченко В.В., Горяев А.П. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019.

Дополнительная литература

1. Горяев А.П., Чумаченко В.В. Финансовая грамота М.: Юнайтед Пресс, 2012 г.

2. Перекрестова Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 192с.

3. Окишев И.Н. Основы финансовой грамотности. - Издательство: СамИздат Год: 2011

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенция	Дескрипторы - основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Форма контроля уровня сформирован-ности компетенции
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Применять знания по финансовой грамотности, полученные в процессе изучения дисциплины; знать виды ценных бумаг, платёжных средств, основные элементы банковской системы, страхование и его виды, сущность пенсионного обеспечения, распознавать признаки мошенничества; уметь применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни.	- выполнение заданий в группах; - выполнение расчетных заданий; - выполнение заданий текущего контроля; - выполнение самостоятельной работы; - выполнение домашней работы.	Домашняя работа, контрольная работа, Дифференцированный зачет

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«___» _____2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«___» _____2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«___» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол № 1 от 31.08. 2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** (далее – рабочая программа ПМ.01) - является программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с профессиональным стандартом, требованиям ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** состоит из:

- междисциплинарного курса МДК.01.01Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- междисциплинарного курса – МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций;
- учебной практики УП.01;
- производственной практики ПП.01.

Рабочая программа ПМ.01 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения ПМ.01

В результате изучения ПМ.01 обучающийся должен

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 810 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 90 часов;
учебной практики- 396часов;
производственной практики - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОАНЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы ПМ.01 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 1.2	Изготовлять приспособления для сборки и ремонта
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	810	720	52		90		396	144
ПК1.1	**МДК.01.01Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ**	108	72	16		36			-
ПК1.2-1.4	**МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций**	162	108	36		54			-
	Учебная практика	396	396						
	Производственная практика	144	144						144
	Всего:	810	720	52		90		396	144

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций		810	
МДК 01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		108	
Тема 1.1 Технология слесарно-сборочных работ	Содержание учебного материала 1.Общие вопросы технологии слесарных работ. Типовые слесарные операции. Оборудование, инструмент, приспособления, применяемые при выполнении слесарных операций. Техническая документация. 2.Требования безопасности при выполнении слесарных работ. Слесарно-сборочные операции, их назначение. Технологическая документация на сборку. Типовые соединения, применяемые в электротехнических изделиях. Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ. Контроль выполнения сборочных работ. 3.Оборудование, инструмент, приспособления, применяемые при сборке. Классификация соединений деталей. Неподвижные неразъемные соединения, заклепочные соединения и их сборка. Паянные, клеевые, соединения методом пластической деформации, с гарантированным натягом. Сварка. Неподвижные разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые, клиновые. 4.Особенности, применение, приемы и правила выполнения сборки неподвижных разъемных соединений. Механизмы передачи движения. 5.Общие сведения. Соединительные муфты. Механизмы вращательного движения. Сборка механизмов передачи движения: ременные передачи, цепные, зубчатые, фрикционные.	28	

	6.Механизмы преобразования движения. Зубчатые передачи. Сборка. Механизмы преобразования движения, поступательного движения. Особенности применение, приемы и правила выполнения сборки. Механизмы вращательного движения. 7.Соединительные муфты. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Механизмы передачи движения. Ременные передачи. Сборка. Цепные передачи. 8.Сборка. Зубчатые передачи. Сборка. Механизмы преобразования движения. Передачи винт-гайка. Кривошипно - шатунные механизмы. Гидравлические и пневматические приводы. Гидравлические приводы. 9.Пневматические приводы. Грузоподъемные устройства и механизмы. 10.Классификация ПТУ. Такелажная оснастка и строповка грузов. 11.Автоматизация сборочных работ. Общие сведения. Технологические процессы автоматизации. Автоматизация сборочных процессов с помощью роботов.		
	Практические занятия		**10**
	1.	**Практическая работа №1** Плоскостная разметка изделия на металле.	2
	2.	**Практическая работа №2** Организация рабочего места. Виды и типы напильников, выбор по назначению	2
	3.	**Практическая работа №3** Выбор и гибка труб для прокладки кабеля	2
	4.	**Практическая работа №4** Выбор инструмента и приспособлений для сверления отверстий большого и малого диаметра в различных материалах	2
	5.	**Практическая работа №5** Выполнение соединений одножильных и многожильных проводов скруткой	2
Тема 2 Электромонтажные работы по монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий	**Содержание учебного материала** 1.Общие сведения об электромонтажных работах. Техническая документация и порядок организации при электромонтажных работах. Требования безопасности при выполнении электромонтажных работ. 2.Электромонтажные материалы и изделия: провода, шины, кабели, область их применения и конструкция. Электромонтажные механизмы, инструмент, приспособления. Инструменты и приспособления, применяемые для пайки. Оборудование, инструменты и приспособления для сварки. 3.Основные сведения об электрическом освещении. Осветительные установки, устройства для присоединения ОУ. Светильники. Схемы включения ламп, схемы управления освещением, питания и распределительные устройства ОУ. Монтаж светильников, приборов и РУ ОУ. Монтаж устройств защитного заземления.		**28**

	Измерение сопротивлений заземляющих устройств. Монтаж внутренней заземляющей сети. 4.Требования ПУЭ к заземлению электроустановок Монтаж светильников и приборов. Монтаж ПРА. Монтаж установочных приборов.		
	3 семестр 5.Технология подготовки трасс электропроводок. Организация монтажа электропроводок. Правила разделки проводов и кабелей. Технология выполнения контактных соединений различными способами. Соединение и оконцовка жил проводов и кабелей. Способы соединения жил проводов и кабелей: болтовое, пайка, сварка, опрессовка. 6.Монтаж электропроводок. Назначение электропроводок. Открытые и скрытые электропроводки, области их применения. Требования к проводкам. Виды электропроводок и способы их прокладки. Правила выполнения вводов в арматуру и электрооборудование. 7.Монтаж арматуры. Особенности монтажа во взрывоопасных помещениях. Технология монтажа электропроводок из защищенных кабелей и трубчатых проводов. Монтаж тросовых электропроводок. 8.Устройства приема и распределения электроэнергии. Основные сведения о кабелях и кабельных линиях прокладка кабельных линий в траншее. Концевые заделки кабелей. Прокладка кабельных линий на блоках, опорных конструкциях и в лотках. Технология прозвонки кабелей. 9.Технология монтажа воздушных линий. Общие сведения. Опоры воздушных линий. 10.Изоляторы. провода и тросы.	12	
	Практические занятия	**6**	
	1. **Практическая работа №6** Выполнение операции лужения и пайки проводов	2	
	2,. **Практическая работа №7.** Составление технологической карты выполнения опрессовки жил проводов и кабелей	2	
	3.. **Практическая работа №8** Составление технологической карты монтажа электропроводки	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		36	

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка докладов на темы: «Технологическая документация на слесарно-сборочные работы». «Неподвижные разъемные, неразъемные соединения». «Индустриализация электромонтажных работ»; «Современные инструменты, приспособления, механизмы для монтажа и ремонта электрооборудования»; «Требования ПУЭ к заземлению электроустановок». Подготовка к занятию «Мастер – класс: Технология монтажа электропроводок из защищенных кабелей и трубчатых проводов».			
МДК 01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций		162	
Тема №1. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	**Содержание учебного материала** 1.Общие сведения об осветительных установках. Основные элементы осветительных установок, коммутационные и защитные аппараты, светильники и другие приемники электроэнергии. Типы, технические характеристики элементов осветительных электроустановок. Технология монтажа элементов осветительных электроустановок. Ремонт осветительных установок. Технология монтажа электропроводок. Виды электропроводок. Объем ремонта по видам оборудования. Приемы выполнения ремонтных работ. 2.Технология монтажа распределительных устройств. Приемы диагностики и устранения обнаруженных дефектов. Последовательность ремонтных операций при устранении обнаруженных дефектов в осветительных установках и распределительных устройствах. 3.Инструменты, приспособления, оборудование, приборы для монтажа и ремонта элементов осветительных электроустановок и электропроводок. Требования безопасности при монтаже и ремонте элементов осветительных электроустановок и электропроводок.	14	
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа №1 Монтаж цепей электрических измерений.	2	

	Лабораторная работа №2 Монтаж схем управления электрическим освещением.	2
	Лабораторная работа №3 Монтаж схемы люминисцентного светильника.	2
	Практические занятия	**2**
	Практическая работа №1. Изучение технологии монтажа и принципиальных схем включения осветительных электроустановок	2
	Самостоятельная работа обучающихся	**12**
	Самостоятельная работа при изучении теме 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Инструмент электромонтажника» 2. Презентация на тему «Выполнение электромонтажных работ» 3. Реферат на тему «Подготовка к электромонтажным работам» 4. Реферат на тему «Разметочные работы» 5. Реферат на тему «Устройство ввода» 6. Реферат на тему «Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ» 7. Презентация на тему «Электрическое освещение» 8. Презентация на тему «Источники света» 9. Презентация на тему «Светильники» 10. Презентация на тему «Схемы соединения источников света» 11. Презентация на тему «Подключение электропроводки квартиры» 12. Презентация на тему «Способы прокладки проводов» 13. Презентация на тему «Классификация электропроводок» 14. Реферат на тему «Монтаж открытых электропроводок» 15. Реферат на тему «Монтаж скрытых электропроводок»	
Тема 2. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	**Содержание учебного материала.**	**10**
	1.ПРА. Размещение аппаратов. Технология монтажа пускорегулирующей аппаратуры. Осмотр пускорегулирующей аппаратуры перед монтажом. Виды и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Основные технологические операции при ремонте пускорегулирующей аппаратуры. Проверка и регулировка отремонтированных контакторов и магнитных пускателей. 2.Автоматические выключатели. Виды и причины повреждений. Ремонт. Инструменты, приспособления и оборудование, необходимые при ремонте и монтаже пускорегулирующей	

	аппаратуры. 3.Организация рабочего места и требования безопасности при ремонте и монтаже пускорегулирующей аппаратуры.	
	Практическое занятие	**4**
	Практическая работа №2 Выбор типа магнитного пускателя.	2
	Практическая работа № 3Изучение устройства, монтаж автоматических выключателей	2
	Самостоятельная работа обучающихся	**8**
	Самостоятельная работа при изучении теме 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Классификация аппаратуры управления и защиты» 2. Презентация на тему «Классификация магнитных пускателей» 3. Презентация на тему «Разновидности автоматических выключателей» 4. Презентация на тему «Устройство магнитного пускателя» 5. Презентация на тему «Устройство автоматического выключателя» 6. Презентация на тему «Техника безопасности при монтаже пускорегулирующей аппаратуры напряжением дл 1000 В»	
	3 семестр	
Тема №3 Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий до 1000В	**Содержание учебного материала** 1.Кабельные линии. Основные сведения о кабелях и кабельных линиях. Способы прокладки кабелей. Технология монтажа. Характеристика и основные технические данные, конструктивные элементы силовых и контрольных кабелей. Элементы их конструкции. Технология разделки кабелей. Конструкции концевых заделок и соединительных муфт, области их применения. Методы оконцевания кабелей, их преимущества и недостатки. Монтаж и ремонт соединительных муфт. Ремонт кабельных линий. Назначение и устройство воздушных линий электропередачи напряжением до1000 В. 2.Требования к воздушным линиям электропередачи. Сведения об опорах и закреплении их в грунте. Провода и тросы. Линейные изоляторы и арматура. Грозозащита и заземление.	12

	Особенности устройства воздушных линий напряжением выше 1000В. 3.Инструменты, приспособления, оборудование, приборы, необходимые при монтаже и ремонте кабельных и воздушных линий. Требования безопасности при монтаже и ремонте кабельных и воздушных линий. Устройство и монтаж шинопровода и троллейных линий	
	Практические занятия	6
	Практическая работа № 4Оконцевание жил кабеля	2
	Практическая работа № 5Составление технологических карт по техническому обслуживанию воздушных линий	2
	Практическая работа № 6 Определение основных неисправностей в кабельных и воздушных линиях электропередач и способы их устранения	2
	Самостоятельная работа обучающихся	10
	Самостоятельная работа при изучении теме 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Классификация кабелей» 2. Презентация на тему «Способы разделки проводов» 3. Презентация на тему «Способы разделки кабелей» 4. Презентация на тему «Монтаж кабельной муфты» 5. Презентация на тему «Устройство кабельной муфты» 6. Презентация на тему «Техника безопасности при монтаже кабельной муфты» 7. Выполнение практических работ 8. Презентация на тему «Воздушные линии электропередач» 9. Презентация на тему «Классификация опор ЛЭП» 10. Презентация на тему «Монтаж ЛЭП» 11. Презентация на тему «Устройство изоляторов для ЛЭП»	
Тема №4 Технология	**Содержание учебного материала** 1.Трансформаторы. Технология монтажа трансформаторов различных типов, комплексных трансформаторных подстанций. Правила установки силового трансформатора. Схема работы	12

монтажа и ремонт трансформаторов.	автотрансформатора, трансформаторов. Характерные неисправности трансформаторов, их причины, способы устранения. Ремонт трансформаторов. Характерные неисправности трансформаторов, их причины, способы устранения. 2.Инструменты, приспособления и оборудование, необходимые при ремонте и монтаже трансформаторов. 3.Организация рабочего места и требования безопасности при ремонте и монтаже трансформаторов			
	Практические работы		**6**	
	Практическая работа №.7 Расчет основных параметров трехфазного трансформатора		2	
	Практическая работа №.8Составление технологической карты на ремонт магнитопровода силового трансформатора		2	
	Практическая работа №.9Составление технологической карты на ремонт силового трансформатора		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		**8**	
	Самостоятельная работа при изучении теме 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Воздушные линии электропередач» 2. Презентация на тему «Классификация опор ЛЭП» 3. Презентация на тему «Монтаж ЛЭП» 4. Презентация на тему «Устройство изоляторов для ЛЭП»			
	4 семестр			
Тема №5 Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	Содержание учебного материала		**10**	
	1	Общие сведения: естественные заземлители; искусственные заземлители.	2	2,3
	2	Схемы заземления электрооборудования.	2	
	3	Монтаж наружного и внутреннего контура заземления.	2	
	4	Испытание заземляющих устройств.	2	
	5	Зануление электрооборудования. Схемы зануления. Требования СНиП и ПУЭ	2	
	Лабораторные работы		**2**	
	Лабораторная работа №4 Изучение схем защитного отключения.		2	
	Практические занятия		**4**	

	Практическая работа №10. Расчёт сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке и потере напряжения.	2	
	Практическая работа №11. Изучение защитного заземления, изучение правил измерения сопротивления изоляции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Самостоятельная работа при изучении теме 5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Устройство защитного заземления» 2. Презентация на тему «Классификация заземлителей» 3. Презентация на тему «Схемы заземления» 4. Презентация на тему «Монтаж наружного контура заземления» 5. Презентация на тему «Монтаж внутреннего контура заземления» 6. Реферат на тему «Испытание заземления» 7. Реферат на тему «Техника безопасности при монтаже заземления» 8. Реферат на тему «Зануление электрооборудования» 9. Выполнение практических работ		
Тема №6 **Монтаж и ремонт электрических машин**	**Содержания учебного материала** 1.Общие сведения об электрифицированном промышленном оборудовании. Типы двигателей. Классификация. Асинхронные и синхронные двигатели. Синхронные генераторы. Машины постоянного тока. Технология монтажа электрических двигателей. Основные неисправности электрических машин и возможные причины их возникновения. Способы и методы их обнаружения и устранения. 2.Технология ремонта электрических машин. Техническая и технологическая документация. Технология ремонта обмоток двигателей. Инструменты, приспособления и оборудование, необходимые при ремонте и монтаже электрических машин. 3.Организация рабочего места и требования безопасности при ремонте и монтаже электрических машин.	14	
	Лабораторная работа	2	

	Лабораторная работа №5 Монтаж цепей управления электродвигателями	2
	Практические занятия	**4**
	Практическая работа №12. Устранение неисправностей в электрической схеме пуска и реверса электрического двигателя с короткозамкнутым ротором	2
	Практическая работа №13. Определение основных неисправностей электрических машин и трансформаторов и способы их устранения	2
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся	**8**
	Самостоятельная работа при изучении темы 6. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Презентация на тему «Виды электрических машин» 2. Презентация на тему «Конструкция электрических машин» 3. Презентация на тему «способы соединения обмоток электрических машин» 4. Презентация на тему «Монтаж электрических машин» 5. Презентация на тему «Монтаж внутреннего контура заземления» 6. Реферат на тему «Испытание электрических машин» 7. Реферат на тему «Техника безопасности при монтаже электрических машин»	
Учебная практика по ПМ.01	Виды работ: Выполнение комплексных работ, соответствующих 2-3 разряду ЕТКС Вводное занятие. БУТ. Пожарная безопасность. Электробезопасность. Знакомство со слесарной мастерской Плоскостная разметка. Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла.	**396**

	Сверление, зенкование и нарезание резьбы. Комплексные работы(изготовление различных деталей, при обработке которых применяется разметка, рубка, правка, гибка, резка и опиливание). Чтение и расшифровка маркировки и свойств обрабатываемых материалов Выполнение плоскостной и пространственной разметки Проведение замеров деталей Выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке деталей Составление технологической карты «Технология выполнения слесарно-сборочных работ» Определение характера соединения деталей по эскизам и чертежам Составление спецификации деталей по узлам и на изделие в целом Знакомство с электромонтажными мастерскими. Ознакомление с технической документацией для выполнения электромонтажных работ Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ Выполнение расчетов и эскизов электромонтажных работ Чтение маркировки проводов и кабелей Составление алгоритма выполнения электромонтажных работ Паяние. Склеивание. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок. Монтаж и ремонт светильников. Монтаж и ремонт устройств учета электроэнергии. Монтаж электропроводок. Подготовка трасс электропроводок. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж и ремонт схем управления: Монтаж и ремонт силовых сетей. Монтаж и ремонт усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт контакторов Ремонт МП. Устройство и ремонт реостатов. Автоматические воздушные выключатели, устройство и ремонт. Устройство и ремонт токособирательной системы.		

	Устройство и ремонт механической части. Составление технологической последовательности при выполнении скрутки жил проводов и кабелей. Составление технологической последовательности опрессовки Подбор гильз, матриц, пуансонов и инструментов для опрессовки Соединение, ответвление алюминиевых и медных жил проводов различными способами и их изолировка; Соединение алюминиевых и медных жил болтовыми и винтовыми сжимами, выполнение ответвлений от магистральных проводов с алюминиевыми и медными жилами с помощью специальных зажимов; присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактным вводам электрооборудования Опрессовка алюминиевых и медных жил. Выполнение опрессовки однопроволочных жил алюминиевых в гильзах ГАО Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой Пайка алюминиевых и медных жил; Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой; Оконцевание медных жил проводов и кабелей с пайкой с помощью наконечников Контроль качества соединений жил проводов внешним осмотром Выполнение вспомогательных монтажных работ (разметка трасс, подготовка мест установки установочных аппаратов, подготовка вяжущих растворов) Монтаж открытой электропроводки разными способами.	
Производственная практика по ПМ.01	Виды работ: Выполнение комплексных работ, соответствующих 2-3 разряду ЕТКС. Инструктаж по БУТ, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление обучающихся со структурой промышленных организаций. Выполнение монтажа осветительных электроустановок. Выполнение ремонта осветительных электроустановок. Выполнение монтажа скрытых электропроводок. Выполнение монтажа открытых электропроводок. Выполнение монтажа тросовых электропроводок. Выполнение монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Выполнение монтажа электропроводок в трубах. Технология монтажа распределительных устройств. Выполнение монтажа пусковых аппаратов.	144

	Выполнение монтажа регулирующих аппаратов. Выполнение ремонта, замены автоматических выключателей. Выполнение монтажа ЩСУ. Выполнение ремонта пусковых аппаратов. Выполнение ремонта регулирующих аппаратов. Проведение подготовительных работ для монтажа кабельных линий. Выполнение прокладки кабеля. Выполнение монтаж соединительных муфт. Выполнение ремонт соединительных муфт Выполнение ремонта кабельных линий. Проведение подготовительных работ для монтажа воздушных линий. Выполнение ремонта воздушных линий. Выполнение ревизии силового трансформатора. Выполнение ремонта магнит провода силового трансформатора. Выполнение ремонта обмоток трансформатора. Выполнение ремонта расширителя трансформатора. Выполнение ремонта переключателя трансформатора. Выполнение ремонта трансформатора. Диагностика, ремонт асинхронных двигателей с фазным ротором. Ремонт коллектора и контактных колец. Выполнение ремонта сердечников и валов. Разборка, ревизия, ремонт двигателей с короткозамкнутым ротором. Выполнение диагностики, ремонт двигателей постоянного тока. Выполнение ремонта коллектора и щеточного механизма. Выполнение ремонта станин, валов. Выполнение ремонта подшипниковых щитов, подшипников. Выполнение ремонта обмоток электродвигателей. Выполнение ремонта синхронных электродвигателей.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарно-механической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет. Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		**Оборудование электромонтажной мастерской:**	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок (машина) фрезерный Станок отрезной. дисковый	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарно-монтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Кияпка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка диэлектрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль
Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной	Приспособления	Трубогиб Плита для правки

Измерительный инструмент	Циркуль разметочный Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных Штангенциркуль Щупы	Приборы	Вольтметр Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
Электроинструмент	Электродрель Электроудлинитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратур
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. 14-е изд. стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 592 с.

2. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320 с.

3. Александровская А.Н., Гванделадзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: Издательский центр «Академия». 2018. - 336 с.
4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 240 с.

Дополнительные источники:

5. Правила устройства электроустановок ПУЭ – 6, ПУЭ -7, Новосибирск: Норматика, 2013. 464 с.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
8. В.П.Шеховцов, Осветительные установки промышленных и гражданских объектов, М.: ФОРУМ, 2009.-160с.: ил.

Справочники:

2.1. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт». 2010. - 256 с.
2.2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 368 с.

Интернет ресурсы

1. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: http://lib.rus.ec/b/174877/read
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: http//www.pntdoc.ru
4.Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru.
5.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window. edu.ru/
6.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсовhttp://fcior.edu.ru
7.Электронные библиотечные системы и ресурсы.http:// www .tih.kubsu.ru/informatsionniersursi/elektronnie-resursi-nb.html
Журналы и словари: 1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. http://www.iprbookshop.ru Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере – обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзоры, технические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.
2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. , http://www.iprbookshop.ru Научно-

технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторо строения и электроаппарато строения, преобразовательной техники и кабельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ	Оценка: практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках. Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	Оценка: практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках. Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	Оценка: практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках. Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 1.4 Составлять	Правильность выполнения ремонта электрооборудования предприятий;	Оценка: практических занятий, внеаудиторной

дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	самостоятельной работы, наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках. Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.
ОК 5. Использовать информационно-	- результативность и широта использования информационно-	Экспертная оценка по результатам наблюдения на

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении заданий в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- успешное освоение ПМ	Экспертная оценка по результатам наблюдения на лабораторно-практических занятиях при выполнении работ при прохождении учебной и производственной практик.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №__1__ от ___31.08.___2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования** (далее – рабочая программа ПМ.02) - является программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с профессиональным стандартом, требованиям ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 **Проверка и наладка электрооборудования** состоит из:
- междисциплинарного курса – МДК.02.01 Организация и технология проверки электрооборудования;
- междисциплинарного курса – МДК.02.02 Контрольно-измерительные приборы

Рабочая программа ПМ.02 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения ПМ.02 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами

уметь:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям

знать:

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 656 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 44 часа;
учебной практики- 288часов,
производственной практики -216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОАНЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02Проверка и наладка электрооборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	656	108	24		44		288	216
ОК 1-7 ПК 2.1-2.2	**МДК.02.01 Организация и технология проверки электрооборудования**	75	54	12		21			-
ОК 1-7, ПК 2.3	**МДК.02.02 Контрольно-измерительные приборы**	77	54	12		23			-
	Учебная практика	288	288					-	-
	Производственная практика	216	216					-	216
	Всего:	656	612	24		44		288	216

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования		**656**	
МДК 02.01 Организация и технология проверки электрооборудования		**75**	
5 семестр		**36**	
Тема 1. Организация пусконаладочных работ	Содержание	**4**	
	- Понятие, назначение пусконаладочных работ. Нормативная и рабочая документация при проведении пусконаладочных работ. Оборудование, приспособления, материалы для проведения пусконаладочных работ. Требования безопасности при выполнении пусконаладочных работ.	2	1
	- Содержание пусконаладочных работ. Этапы проведения пусконаладочных работ. Содержание этапов. Подготовка электрооборудования к пуску. Наладка узлов систем электрооборудования Регулировка электрооборудования. Проверка работы электрооборудования.	2	1
	Практическое занятие №1. Изучение нормативной и рабочей документации при проведении пусконаладочных работ.	**2**	
Тема 2. Проверка и наладка осветительных электроустановок.	Содержание	**4**	
	- Проверка и наладка осветительных электроустановок. - Проверка на правильность монтажа, соответствие электрическим схемам, чертежам, техническим условиям.	2	

	-Проверка целостности конструкций, проверка и наладка контактных соединений, проверка и наладка конструкций электроустановочных изделий, проверка надписей электроустройств. - Виды контрольных замеров и их проведение. Требования безопасности при проверке и наладке осветительных электроустановок.	2	
	Практическое занятие №2. Составление технологических карт выполнения работ по наладке и испытаниям осветительных электроустановок	**2**	
Тема 3. Проверка и наладка кабельных линий.	- Проверка и наладка кабельных линий. - Виды, этапы, содержание, последовательность операций проверок и испытаний кабельных линий при пусконаладочных работах. - Проверка на правильность монтажа, соответствие электрическим схемам, чертежам, техническим условиям. - Виды контрольных замеров и их проведение. - Требования безопасности при проверке и наладке кабельных линий.	**4**	2
Тема 4. Проверка и наладка воздушных линий.	- Проверка и наладка воздушных линий. - Виды, этапы, содержание, последовательность операций проверок и испытаний воздушных линий при пусконаладочных работах. - Требования безопасности при проверке и наладке воздушных линий.	**4**	2
Тема 5. Проверка и наладка пускорегулирующей аппаратуры.	- Проверка и наладка пускорегулирующей аппаратуры. Виды, этапы, содержание, последовательность операций проверок и испытаний пускорегулирующей аппаратуры. - Проверка на соответствие электрическим схемам, чертежам, техническим условиям. Проверка целостности конструкции.	**4**	2
	- Наладка и испытания автоматических выключателей. Регулировка. - Испытание, наладка реле. Регулировка контроллера. Измерение сопротивления токоведущих участков. -Требования безопасности при проверке и наладке пускорегулирующей аппаратуры.	**4**	

Тема 6. Проверка и наладка электрических машин.	- Проверка и наладка электрических машин. Виды, этапы, содержание. последовательность операций проверок и испытаний. Типовые испытания электродвигателей. - Проверка на соответствие электрическим схемам, чертежам, техническим условиям. - Требования безопасности при проверке и наладке электрических машин.	6	1
	Практическое занятие №3 Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, схемам. Аппараты и приборы используемые для проведения пусконаладочных работ	2	
6 семестр		**18**	
Тема 7. Проверка и наладка силовых трансформаторов.	- Проверка и наладка силовых трансформаторов. Виды, этапы, содержание, последовательность операций проверок и испытаний. - Требования безопасности при проверке и наладке силовых трансформаторов.	4	1
	Практическое занятие №4. Вывод в ремонт силового трансформатора напряжением до 10кВ для проведения наладочных работ. Оформление бланка переключений	2	
Тема 8. Проверка и наладка распределительных устройств.	- Проверка и наладка распределительных устройств. Осмотр конструкции, проверка и испытания, проверка нагрузки и уровня напряжения. - Виды, этапы, содержание, последовательность операций проверок и испытаний. - Проверка на соответствие электрическим схемам, чертежам, техническим условиям.	4	1
	- Осмотр целостности конструкции, проверка, испытания и наладка контактных соединений, систем блокировки, защиты и сигнализации, системы заземления. - Оформление документации. - Требования техники безопасности при проверке и наладке распределительных устройств	4	1
	Практическое занятие №5 Измерение сопротивления изоляции	2	
	Практическое занятие №6. Составление дефектных ведомостей на ремонт пускорегулирующей аппаратуры до 1000 В	2	

Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов о практических работах и подготовка к их защите 1. Мероприятия по организации наладочных работ. 2. Мероприятия по организации пуско-наладочных работ. 3. Эксплуатация рубильников различных марок. 4. Эксплуатация плавких предохранителей. 5. Эксплуатация воздушных автоматических выключателей. 6. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации защитного оборудования 7. Эксплуатация асинхронного электродвигателя с электромагнитным тормозом. 8. Эксплуатация промежуточных реле марки NF 30 ABB 9. Эксплуатация магнитных пускателей марки ABB AE 50-30 10. Эксплуатация контакторов марки AF 09-30 10-13 ABB 11. Техника безопасности при эксплуатации коммутирующей аппаратуры 12. Профилактические испытания трансформаторов 13. Новые виды электрических счетчиков. 14. Виды защит силового трансформатора 15. Способы определения повреждений на закрытой проводке и кабеле	**21**	
Всего по МДК 02.10	**75**	

МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы			77	
4 семестр			**18**	
Тема 1. Основы метрологии и измерительной техники	Содержание учебного материала		**2**	
	1	Измерение. Единство измерений. Точность измерений Обработка результатов измерения.		2
	Практические занятия		-	
Тема 2. Классификация электроизмерительных	Содержание учебного материала		**8**	
	1	Классификация измерительных приборов. Приборы магнитоэлектрической, выпрямительной системы, термоэлектрической систем.	2	2

приборов и систем.	2	Приборы электромагнитной, электродинамической, индукционной систем.	2	
	3	Электронные измерительные приборы	2	
	4	Электронно-лучевой осциллограф	2	
Тема 3. Техническое обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов.	Содержание учебного материала:		**8**	
	Условные обозначения систем и надписей на шкалах приборов. Схемы включения для различных измерений.		2	2
	Техническое обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов.		2	
	Неисправности электроизмерительных приборов. Методы устранения неисправностей.		2	
	Методы измерений. Поверка приборов. Методы поверки.		2	
5 семестр			**36**	
Тема 4. Средства и системы для производства наладочных работ.	Содержание учебного материала:		**24**	
	Измерение сопротивления изоляции электрических цепей, машин и аппаратов с использованием мегомметров.		4	2
	Определение временных характеристик медленно протекающих процессов и быстро протекающих процессов.		4	2
	Характеристика электроизмерительных приборов для измерения тока, напряжение и мощности.		4	2
	Измерение тока без разрыва проверяемой цепи. Измерение тока, кратковременно проходящего по электрической цепи.		4	
	Измерение мощности переменного тока. Учет вырабатываемой и потребляемой электроэнергии счетчиками однофазными; трехфазными.		4	
	Измерение частоты, индуктивности и емкости в электрических цепях приборами; методами измерения и электротехническими вычислениями.		2	
	Приборы для испытания изоляции. Определение диэлектрических потерь.		2	
	Практические занятия		12	

	Практическая работа №1. Ознакомление с измерительными приборами.	2	
	Практическая работа №2 Определение погрешностей при измерении электрических величин.	2	
	Практическая работа №3 Схемы включения электрооборудования.	2	
	Практическая работа №4 Измерение сопротивления одинарным мостом.	2	
	Практическая работа №5 Измерение индуктивности и емкости мостом переменного тока.	2	
	Практическая работа №6 Измерение мощности в трехфазной цепи	2	
	Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов о практических работах и подготовка к их защите **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Реферат на тему «Измерение» 2. Реферат на тему «Виды и методы измерений» 3. Реферат на тему «Единицы измерений» 4. Реферат на тему «Точность измерений» 5. Реферат на тему «Погрешности измерений 1. Реферат на тему «Классификация аналоговых электроизмерительных приборов» 2. Реферат на тему «Классификация электромеханических измерительных приборов» 3. Реферат на тему «Приборы магнитоэлектрической системы» 4. Реферат на тему «Приборы электромагнитной системы» 5. Реферат на тему «Приборы индукционной системы» 6. Реферат на тему «Приборы электронной системы» 7. Реферат на тему «Устройство электронно-лучевого осциллографа» 8. Реферат на тему «Измерение тока, напряжения, мощности в электрических цепях» 9. Электроизмерительные приборы для определения тока в цепи. Способы замеров. 10. Электроизмерительные приборы для определения мощности в цепи. Способы замеров 11. Электроизмерительные приборы для определения сопротивления нагрузок в цепи. Способы определений. 12. Электроизмерительные приборы для определения напряжения в цепи. Способы замеров.	**23**	

Всего по МДК 02.02		77	

	Виды работ	часов	освоения
МДК 02.02	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.		1
	Отработка практических навыков измерения тока амперметром.		2
	Отработка практических навыков измерения напряжения вольтметром.		2
	Отработка практических навыков измерения электрических величин		2
	Отработка практических навыков измерения сопротивления		2
	Знакомство с технической документацией электрооборудования.		2
	Отработка практических навыков измерения тока через измерительный трансформатор.		2
	Отработка практических навыков измерения напряжения через измерительный трансформатор.		2
	Отработка практических навыков измерения поверхностного сопротивления изоляционных материалов.		2
	Отработка практических навыков измерения мощности амперметром и вольтметром.		2
	Отработка практических навыков измерения активной мощности ваттметром.		2
	Отработка практических навыков измерения электрической энергии.		2
	Отработка практических навыков определения погрешности измерений.		2
	Дифференцированный зачет		
	Всего	72	
Учебная практика УП.02 по МДК 02.01	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.		2
	Отработка практических навыков «Прозвонки» контактов.		
	Отработка практических навыков монтажа электрической схемы магнитного пускателя.		2
	Отработка практических навыков монтажа схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.		2
	Отработка практических навыков монтажа схемы соединения выводов электродвигателей постоянного тока со смешанным возбуждением.		2
	Отработка практических навыков монтажа схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов.		2

	Отработка практических навыков монтажа схемы основных групп соединений обмоток трехфазных трансформаторов.		2
	Отработка практических навыков чтения и проверки монтажа схемы параллельного включения трансформаторов.		2
	Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты и автоматики.		2
	Проверка и наладка пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000В.		2
	Проверка, наладка и испытания высоковольтных выключателей		
	Проверка и испытания устройств защитного заземления воздушных линий.		2
	Дифференцированный зачет		
	Всего	**216**	
Производственная практика ПП.02	**Виды работ**	**Кол-во часов**	**Уровень освоении**
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2	1
	Испытания и наладка осветительных электроустановок	4	3
	Измерение сопротивления изоляции цепей электрического освещения	4	3
	Ревизия и ремонт светильников общего применения	4	3
	Ревизия и ремонт взрывозащищенных светильников	4	3
	Эксплуатация щитов освещения	4	3
	Знакомство с порядком и методами измерения параметров и испытания трансформаторного масла.	4	2
	Знакомство с порядком и методами измерения и наладки цепей вторичной коммутации. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей.	4	2
	Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей и отключающей катушек.	4	3
	Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов. Измерение сопротивления катушек.	6	3
	Проверка и настройка контактной системы электрических аппаратов	6	3
	Проверка и регулировка тепловых реле.	6	3
	Проверка и регулировка электромагнитных реле.	6	3

	Наладка автоматических выключателей.	6	3
	Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками	6	3
	Определение возможности включения электрических машин без сушки.	6	3
	Испытание изоляции обмоток повышенным напряжением промышленной частоты и повышенным выпрямленным напряжением.	6	3
	Пробный пуск, проверка работы электродвигателя на холостом ходу	6	3
	Выявление возможных неисправностей электрических машин в процессе испытания и способы их устранения.	6	3
	Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с релейно-контакторным управлением.	6	3
	Наладка электроприводов с частотным регулированием, ориентированным по полю.	6	3
	Дифференцированный зачет.	2	3
	Всего	**216**	
	Всего по профессиональному модулю	**656**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарно-механической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		**Оборудование электромонтажной мастерской**	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок (машина) фрезерный Станок отрезной, дисковый	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарномонтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Киянка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка диэлектрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль
Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной	Приспособления	Трубогиб Плита для правки

Измерительный инструмент	Циркуль разметочный Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных	Приборы	Вольтметр Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
	Штангенциркуль Щупы		
Электроинструмент	Электродрель Электроудлинитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратура
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический
Плакаты	«Ручной слесарный инструмент» «Правила оказания первой медицинской помощи» работы на станках	Плакаты	По правилам безопасности труда при выполнении электромонтажных и ремонтных работ

4.3 Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования / П. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под общ. Ред Н. Ф. Котеленца – 12е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2019 г.-304 стр.
2. Справочник электромонтажника: учебное пособие/ Ю. Д. Сибикин-5е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.-
416 стр.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» М «Энергоатомиздат» 2002.
2. «Правила устройства, эксплуатация и безопасность электроустановою».
3. Нормативнотехнический сборник Барнаул, 2004 г.
4. Павлович С.П., Фираго Б.И. «Ремонт и обслуживание электрооборудования» Р.Д. «Феникс» 2002 г.

Интернет-ресурсы:

«Практикум электромонтёра» www.mmlab.ru
http://aenergetika.ru/rubilnik_rps_4/1_400a
http://elektromontaj-ural.ru/instrukciya_po_ekspluata
http://ctr40.ru/komandokontrollery
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://forca.ru/knigi/rzia/in0dukcionnye-rele-toka_8.html
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://www.motor-remont.ru/books/book1/book1p39.htm
http://www.ruscable.ru/doc/documentation/instruction-20.html http://forca.ru/instrukcii-po-ekspluatacii/podstancii/ekspluataciya-silovyh-maslyanyh-transformatorov-35-110-kv_7.html
yanviktor.narod.ru

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. http://www.iprbookshop.ru

Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере – обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзорытехнические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.

2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. . http://www.iprbookshop.ru

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторостроения и электроаппаратостроения, преобразовательной техники и кабельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ. На страницах журнала публикуются основополагающие работы, представленные на ведущих международных конференциях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ. 02 Проверка и наладка электрооборудования должна включать текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; демонстрация способности проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; -демонстрация качественного выполнения приемосдаточных работ; - владение технологией запуска электрооборудования в работу после ремонта; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента в условиях приемосдаточных работ; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - заключение на выполненную практическую работу; - демонстрация выполненной работы

ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженернотехнического персонала	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация качественного выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; - владение технологией выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; -обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении испытаний и пробного пуска электрических машин; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - заключение на выполненную практическую работу; - демонстрация выполненной работы
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	-демонстрация скорости и качества определения необходимости в настройке и регулировке контрольно- измерительных приборов и инструментов; - демонстрация точности и скорости настройки и регулировки контрольно- измерительных приборов и инструментов; - владение технологией настройки, регулировки и технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и инструментов; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении настройки и регулировки контрольно- измерительных приборов и инструментов; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - заключение на выполненную практическую работу; - демонстрация выполненной работы.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию,	- демонстрация способности анализировать рабочую ситуа-	- наблюдение и оценка на практических занятиях,
осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	цию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«Электро-участок»
«__» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«__» _____ 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №1 от 31.08. 2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в освоении основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

Программа профессионального модуля может быть использована при обучении по профессиональной подготовки при освоении профессии в рамках специальности СПО Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;

- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 462 часа. включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 432часа;
самостоятельной работы обучающегося - 30 часов;
учебной практики- 144 часа;
производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	462	432	36		30		144	216
ПК 3.1-3.3	**МДК.03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций**	102	72	36		30			-
	Учебная практика	144						144	
	Производственная практика	216							216
	Всего:	462	432	36		30		144	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК. 03.01. Организация и техническое обслуживание электрооборудования промышленных предприятий			**102**	
Тема 1. Организация и порядок проведения технического обслуживания электрооборудования	**Содержание**		**4**	
	1	Задачи службы технического обслуживания. Система технической эксплуатации. Виды и причины износа и старения электрооборудования, Характерные виды дефектов и отказов электрооборудования. Мероприятия по ресурсосбережению: организационные, технические	2	1
	2	Организация технического обслуживания электроустановок. Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования. Обязанности дежурного электромонтера. Организационные мероприятия работ. Порядок выдачи нарядов	2	1
	Практическая работа		**2**	
	1	Ознакомление с графиком планово-предупредительного ремонта (ППР)		
Тема 2. Организация и порядок проведения технического обслуживания осветительных	**Содержание**		**4**	
	1	Организация технической эксплуатации осветительных электроустановок. Виды и причины износа (старения). Мероприятия по энергосбережению: организационные, технические	2	2

электроустановок	2	Межремонтный цикл устранения неполадок. Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров осветительного оборудования	2	2
	Практическая работа		**2**	
	1	Составление технологических карт по техническому обслуживанию осветительных электроустановок		
Тема 3. Организация и порядок проведения технического обслуживания воздушных линий электропередач	**Содержание**		**2**	
	1	Организация технической эксплуатации воздушных линий. Виды и причины износа (старения). Сроки проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов воздушных линий электропередач	2	2
	Практическая работа		**2**	
	1	Составление технологических карт по техническому обслуживанию воздушных линий.		
Тема 4. Организация и порядок проведения технического обслуживания кабельных линий	**Содержание**		**2**	
	1	Организация технической эксплуатации кабельных линий. Виды и причины износа (старения). Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров кабельных линий	2	2
	Практическая работа		**2**	
	1	Составление технологических карт по техническому обслуживанию кабельных линий		
Тема 5. Организация и порядок проведения технического обслуживания пускорегулирующей	**Содержание**		**4**	
	1	Организация технической эксплуатации (обслуживания) пускорегулирующей аппаратуры. Виды и причины сноса пускорегулирующей аппаратуры	2	2

аппаратуры	2	Действующие инструкции по эксплуатации различных электрических аппаратов	2	
	Практическая работа		**2**	
	1	Контроль состояния реле различных типов		
Тема 6. Организация и порядок проведения технического обслуживания трансформаторов и трансформаторных подстанций	**Содержание**		**4**	
	1.	Организация технического обслуживания трансформаторных подстанций. Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования. Обязанности дежурного электромонтера. Действующие инструкции по эксплуатации и обслуживанию трансформаторных подстанций Сетевые графики.	2	2
	2.	Техническая документация. Технический паспорт подстанций. Ведение оперативной документации: оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал дефектов, суточная оперативная схема электрических соединений, журнал релейной защиты и автоматики, карты установок релейной защиты и автоматики, суточные ведомости контроля за работой электрооборудования, журнал заявок на вывод из работы оборудования	2	2

	Лабораторные работы		**8**	
	1	Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель		
	2	Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью		
	3	Измерение сопротивления заземления		
	4	Профилактические испытания масляного выключателя ВМП-10 после ремонта		
	Практические занятия		**6**	

	1 2 3	Испытание трансформатора перед включением в сеть Определение степени увлажненности изоляции трансформатора Определение неисправностей трансформаторов и составление дефектной ведомости		
Тема 7. Организация и порядок проведения технического обслуживания распределительных устройств (РУ)	**Содержание**		**4**	
	1	Организация технического обслуживания распределительных устройств. Виды и причины износа элементов электрооборудования распределительных устройств. Действия персонала при ТО распределительных устройств	2	2
	2	Планово-предупредительного ремонт (ППР). обеспечивающей работоспособность РУ до 1000В и свыше 1000 В. Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров РУ	2	2
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение причины износа элементов электрооборудования распределительных устройств		
Тема 8. Организация и порядок проведения технического обслуживания электрических машин	**Содержание**		**12**	
	1	Организация технического обслуживания электрических машин. Действия персонала при ТО электрических машин	2	2
	2	Виды и причины износа электрических машин, периодичность осмотров. Межремонтный цикл устранения неполадок	2	
	3	Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров электрических машин	2	
	4	Приемка асинхронных двигателей в капитальный ремонт	2	
	5	Технологическая карта ремонта и укладки обмоток электрических машин	2	
	6	Послеремонтные испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	

Лабораторные работы 1. Проверка электродвигателей перед вводом в эксплуатацию. 2. Способы пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором 3. Определение начала и конца обмотки статора 4. Дефектация асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором 5. Изучение способов сушки изоляции электродвигателей	**10**	

Самостоятельная работа ***Тематика внеаудиторной самостоятельной работы*** 1. Рефераты по темам, используя Интернет-ресурсы. 1. Применение передвижных лабораторией при обслуживании кабельных линий. 2. Профилактические испытания трансформаторов. 3. Техническое обслуживание масленых и воздушных выключателей. 4. Техническое обслуживание разъединителей. 5. Техническое обслуживание аккумуляторных установок и зарядных устройств. 6. Техническое обслуживание осветительных установок. 7. Особенности обслуживание аппаратуры релейной защиты и автоматики. 8. Способы хранения, транспортировки и подготовка к эксплуатации трансформаторных жидкостей: трансформаторных масел, силиконовых жидкостей. 9. Оперативные переключения: понятие, порядок выполнения организационных мероприятий при необходимости. 10. Сигнализации и команды во время перемещении груза. 11. Работа с реечными, винтовыми и гидравлическими домкратами. Расчетно-графическая и описательная работа: 12. Составление технологического процесса по обслуживанию тиристорного контактора. 13. Составление технологического процесса по обслуживанию трансформатора тока. 14. Составить перечень аппаратов для очистки и регенерации трансформаторных масел. 15. Составление технологического процесса по определению начала и концов обмоток статора асинхронного электродвигателя.	**30**	

16. Составление сметы затрат на проведение ремонтных работ различного электрооборудования		

Учебная практика УП.03 1. Уход за групповыми осветительными щитками и электропроводками. Выявление повреждений и неисправностей установок. 2. Выполнение выправки и укрепление опор, подтяжки бандажей, проверки крюков и штырей, замены дефектных изоляторов, очистка изоляторов, проверка надежности соединений приводов и контактов, проверка состояния верхних частей опор и спусков заземления на воздушных линиях. 3. Контролирование нагрузки кабеля по приборам. 4. Определение температуры токоведущих жил. Проведение профилактических испытаний кабеля. Определение мест повреждения в кабельных линиях различными методами. 5. Измерение нагрузки кабельной линии использованием токоизмерительных клещей. Профилактические испытания кабельной линии. Обнаружение мест повреждения кабельной линии с использованием прибора измерителя кабельных линий (ИКЛ). Ведение технической документации на кабельные линии. 6. Техническое обслуживание концевой разделки кабеля. 7. Проведения послеремонтного испытания, повышенным напряжением. надзор за состоянием кабельных линий, соединительных и концевых муфт и других оконцеваний. 8. Контроль исправности защитных кожухов, проверка работы нажимной пружины и хода подвижной части аппарата. Контроль состояния поверхности контактов (очистка от грязи, зачистка и протирание контактов, определение раствора). Контроль состояния ящиков резисторов (зачистка контактных соединений, замена вышедших из строя элементов резисторов). 9. Осмотр термосифонного фильтра и воздухосушителя. 10. Проверка фарфоровых изоляторов, крышек и их армировки. 11. Замена ввода, армирование фарфоровых изоляторов, выбор армировочной замазки. 12. Осмотр, испытание заземляющих устройств. 13. Техническое обслуживание и проведение ремонтных работ сварочных трансформаторов.	**144**	

14. Проверка влажности и температуры воздуха в трансформаторной подстанции.
15. Замена подшипников, фланцев, не подлежащих ремонту в электрических машинах.
16. Оформление и выдача наряда на работу.
17. Составление сметных затрат на проведения ремонтов различных категорий сложности электрооборудования.
18. Ремонт и межремонтное обслуживание электрических машин переменного тока (выполнение правки вала). Устранение замыканий в магнитопроводе статора. Сушка обмоток: определение обрывов в фазах, витковых замыканий, их устранение).
19. Ремонт и межремонтное обслуживание электрических машин постоянного тока (устранение замыканий и магнитопроводе). Выполнение новой обмотки статоров, роторов якорей. Установка электрических машин на фундаменте (плите), центровка и балансировка электрических машин по механизму с применением уровня и прокладок).

Производственная практика ПП.03 Виды работ 1. Выполнение технического обслуживания (ТО), ремонта (Р) и планово-предупредительного ремонта (ППР) в соответствии с графиком. А. Выполнение графика ППР при осмотре оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций. Б. Выполнение график ППР при текущем ремонте оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций. В. Выполнение графика ППР при капитальном ремонте оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций. 2. Принятие участия в определении мест повреждений с помощью передвижной лаборатории.	**216**	
Всего	**462**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов – 2 («Технология и электрооборудование производства электротехнических изделий»);

мастерских – 1 («Электромонтажная»);

лабораторий – 1 («Техническое обслуживание электрооборудования»).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология и электрооборудование производства электротехнических изделий»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты);
- учебно-методическое обеспечение по профессии.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- слесарные верстаки;
- электромонтажные столы;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- набор электромонтажных приспособлений (индикатор напряжения, клещи токоизмерительные, мегаометр, тестер др.);
- - комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Техническое обслуживание электрооборудования»:

- рабочие места по количеству стендового оборудования;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений; - комплект бланков технологической документации;
- учебно-методическое обеспечение по профессии;
- - наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов

Литература

1.Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования / II. А. Акимова, II. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под общ. Ред Н. Ф. Котеленца – 12е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2019 г.-304 стр.

2.Справочник электромонтажника: учебное пособие/ IO. Д. Сибикин-5е изд., перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.-416 стр.

Интернет - ресурсы:

1. www.cnit.susu.ac.ru
2. http://www.clcczon.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после освоения профессионального модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	- соблюдение графика ТО; - демонстрация качества осмотров электрооборудования; - выявление характера неисправностей в соответствии с ТУ; - выявления степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; - соблюдение выявления дефектов в работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями; - соблюдение требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями	*- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;* *- наблюдение и оценка прохождения производственной практики;* *- характеристика с производственной практики;* *- оценка результатов тестирования;* *- оценка ответов при проведении устных и/или письменных фронтальных и индивидуальных опросов*
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	- выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; - соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в	*- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;* *- наблюдение и оценка прохождения производственной практики;* *- характеристика с производственной практики;* *- оценка результатов тестирования;* *- оценка ответов при проведении устных и/или письменных фронтальных и*

	соответствии с содержанием технологических карт; - соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями	*индивидуальных опросов*
ПК3. 3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	- соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; - демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; - демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; - соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями	*- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;* *- наблюдение и оценка прохождения производственной практик;* *- характеристика с производственной практики;* *- оценка результатов тестирования;* *- оценка ответов при проведении устных и/или письменных фронтальных и индивидуальных опросов*

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения у обучающихся сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных за-дач - в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»

_____

_____

_____

«___» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ МО

«Колледж «Подмосковье»

_____ Юдина А.В.

«___» _____ 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»

_____

_____

_____

«___» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №1 от 31.08.2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1Место учебной практики в структуре ППКРС

Программа учебной практики является частью ППКРС по профессии **13.01.10 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; проверка и наладка электрооборудования; устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций(ПК).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии **"Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**, формирование общих и профессиональных компетенций. а также приобретение опыта практической работы обучающимися по профессии, подготовка будущего специалиста к самостоятельной работе на предприятии.

Задачами учебной практики является: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии среднего профессионального образования.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения данного вида практики должен: иметь практический опыт, умения и знания.

Вид профессиональной деятельности - сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Вид профессиональной деятельности – проверка и наладка электрооборудования:

иметь практический опыт:

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами

уметь:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам. техническим условиям

знать:

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов
-

Вид профессиональной деятельности - устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3 Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики составляет 828 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	**Код**	**Наименование результата обучения**
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
	ПК 1.2	Изготовлять приспособления для сборки и ремонта
	ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
	ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу
	ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
	ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1.	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования
	ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
	ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1 Тематический план

Коды компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику в часах	Сроки проведения
ОК 1-7 ПК 1.1-1.4	ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механических агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования организаций	144 108 144	2 семестр 3 семестр 4 семестр
ОК 1-7 ПК 2.1-2.3	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	72 144 72	4 семестр 5 семестр 6 семестр
ОК 1-7 ПК 3.1-3.3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	144	6 семестр

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов учебной практики, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем УП	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Профессиональный модуль ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций		**396**
	Выполнение комплексных работ, соответствующих 2-3 разряду ЕТКС Вводное занятие. БУТ.	**6**
	Пожарная безопасность. Электробезопасность.	**6**
	Знакомство со слесарной мастерской	**6**
	Плоскостная разметка.	**6**
	Правка и гибка металла.	**6**
	Рубка металла.	**6**
	Резка металла.	**6**
	Опиливание металла.	**6**
	Сверление, зенкование и нарезание резьбы.	**6**
	Комплексные работы(изготовление различных деталей, при обработке которых применяется разметка, рубка, правка, гибка, резка и опиливание)	**6**

Инструктаж по ОХТ и технике безопасности в электромонтажной и слесарной мастерских	6
Чтение и расшифровка маркировки и свойств обрабатываемых материалов	6
Выполнение плоскостной и пространственной разметки	6
Проведение замеров деталей	6
Выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке деталей	6
Составление технологической карты «Технология выполнения слесарно-сборочных работ»	6
Определение характера соединения деталей по эскизам и чертежам	6
Составление спецификации деталей по узлам и на изделие в целом	6
Знакомство с электромонтажными мастерскими.	6
Ознакомление с технической документацией для выполнения электромонтажных работ	6
Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ	6
Выполнение расчетов и эскизов электромонтажных работ	6
Чтение маркировки проводов и кабелей	
Составление алгоритма выполнения электромонтажных работ	6
Паяние.	6
Склеивание.	6
Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.	6
Монтаж и техническое обслуживание электропроводок.	6
Монтаж и ремонт светильников.	6
Монтаж и ремонт устройств учета электроэнергии.	6
Монтаж электропроводок.	6
Подготовка трасс электропроводок.	6
Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	6
Монтаж и ремонт схем управления:	6
Монтаж и ремонт силовых сетей.	6
Монтаж и ремонт усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры.	6
Написание и сдача отчета по практике	6
	6

	Ремонт МП.	6
	Устройство и ремонт реостатов.	12
	Автоматические воздушные выключатели, устройство и ремонт.	12
	Устройство и ремонт токособирательной системы.	12
	Устройство и ремонт механической части.	6
	Составление технологической последовательности при выполнении скрутки жил проводов и кабелей.	6
	Составление технологической последовательности опрессовки	6
	Подбор гильз, матриц, пуансонов и инструментов для опрессовки	6
	Соединение, ответвление алюминиевых и медных жил проводов различными способами и их изолировка;	6
		6
	Соединение алюминиевых и медных жил болтовыми и винтовыми сжимами, выполнение ответвлений от магистральных проводов с алюминиевыми и медными жилами с помощью специальных зажимов;	12
	присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактным вводам электрооборудования	6
	Опрессовка алюминиевых и медных жил.	6
	Выполнение опрессовки однопроволочных жил алюминиевых в гильзах ГАО	6
	Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой	6
	Пайка алюминиевых и медных жил;	6
	Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой;	6
	Оконцевание медных жил проводов и кабелей с пайкой с помощью наконечников	6
	Контроль качества соединений жил проводов внешним осмотром	6
	Выполнение вспомогательных монтажных работ (разметка трасс, подготовка мест установки	6
	установочных аппаратов, подготовка вяжущих растворов)	6
	Монтаж открытой электропроводки разными способами	12
	Написание и сдача отчета по практике	6
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования		**288**
Учебная практика по МДК 02.02		**72**

	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Отработка практических навыков измерения тока амперметром. Отработка практических навыков измерения напряжения вольтметром. Отработка практических навыков измерения электрических величин Отработка практических навыков измерения сопротивления Знакомство с технической документацией электрооборудования. Отработка практических навыков измерения тока через измерительный трансформатор. Отработка практических навыков измерения напряжения через измерительный трансформатор. Отработка практических навыков измерения поверхностного сопротивления изоляционных материалов. Отработка практических навыков измерения мощности амперметром и вольтметром. Отработка практических навыков измерения активной мощности ваттметром. Отработка практических навыков измерения электрической энергии. Отработка практических навыков определения погрешности измерений. Написание и сдача отчета по практике	2 4 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 2
Учебная практика по МДК 02.01		**216**
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Отработка практических навыков «Прозвонки» контактов. Отработка практических навыков монтажа электрической схемы магнитного пускателя. Отработка практических навыков монтажа схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором. Отработка практических навыков монтажа схемы соединения выводов электродвигателей постоянного тока со смешанным возбуждением. Отработка практических навыков монтажа схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов. Отработка практических навыков монтажа схемы основных групп соединений обмоток трехфазных трансформаторов Отработка практических навыков чтения и проверки монтажа схемы параллельного включения трансформаторов. Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты и автоматики. Проверка и наладка пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000В. Дифференцированный зачет.	
ПМ.03 Устранение и		**216**

предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		
	Уход за групповыми осветительными щитками и электропроводками. Выявление повреждений и неисправностей установок. Выполнение выправки и укрепление опор, подтяжки бандажей, проверки крюков и штырей, замены дефектных изоляторов, очистка изоляторов, проверка надежности соединений приводов и контактов, проверка состояния верхних частей опор и спусков заземления на воздушных линиях. Контролирование нагрузки кабеля по приборам. Определение температуры токоведущих жил. Проведение профилактических испытаний кабеля. Определение мест повреждения в кабельных линиях различными методами. Измерение нагрузки кабельной линии использованием токоизмерительных клещей. Профилактические испытания кабельной линии. Обнаружение мест повреждения кабельной линии с использованием прибора измерителя кабельных линий (ИКЛ). Ведение технической документации на кабельные линии. Техническое обслуживание концевой разделки кабеля. Проведения послеремонтного испытания, повышенным напряжением, надзор за состоянием кабельных линий, соединительных и концевых муфт и других окошеваний. Контроль исправности защитных кожухов, проверка работы нажимной пружины и хода подвижной части аппарата. Контроль состояния поверхности контактов (очистка от грязи, зачистка и протирание контактов, определение раствора). Контроль состояния ящиков резисторов (зачистка контактных соединений, замена вышедших из строя элементов резисторов). Осмотр термосифонного фильтра и воздухосушителя. Проверка фарфоровых изоляторов, крышек и их армировки. Замена ввода, армирование фарфоровых изоляторов, выбор армировочной замазки. Осмотр, испытание заземляющих устройств. Техническое обслуживание и проведение ремонтных работ сварочных трансформаторов. Проверка влажности и температуры воздуха в трансформаторной подстанции. Замена подшипников, фланцев, не подлежащих ремонту в электрических машинах. Оформление и выдача наряда на работу. Составление сметных затрат на проведения ремонтов различных категорий сложности	

	электрооборудования. Ремонт и межремонтное обслуживание электрических машин переменного тока (выполнение правки вала). Устранение замыканий в магнитопроводе статора. Сушка обмоток: определение обрывов в фазах, витковых замыканий, их устранение). Ремонт и межремонтное обслуживание электрических машин постоянного тока (устранение замыканий и магнитопроводе). Выполнение новой обмотки статоров, роторов якорей. Установка электрических машин на фундаменте (плите), центровка и балансировка электрических машин по механизму с применением уровня и прокладок).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие лабораторий лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарно-механической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет. Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.
Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		**Оборудование электромонтажной мастерской:**	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок (машина) фрезерный Станок отрезной, дисковый	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарно-монтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Киянка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка диэлектрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль
Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по	Приспособления	Трубогиб Плита для правки

	дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной		
Измерительный инструмент	Циркуль разметочный Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных Штангенциркуль Щупы	Приборы	Вольтметр Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
Электроинструмент	Электродрель Электроудлинитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратур
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический

4.2 **Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.**
Основные источники:

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под общ. Ред Н. Ф. Котеленца – 12е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2019 г.-304 стр.
2. Справочник электромонтажника: учебное пособие/ Ю. Д. Сибикин-5е изд., перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.- 416 стр.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» М «Энергоатомиздат» 2002.
2. «Правила устройства, эксплуатация и безопасность электроустановок».
3. Нормативнотехнический сборник Барнаул, 2004 г.
4. Павлович С.П., Фираго Б.И. «Ремонт и обслуживание электрооборудования» Р.Д. «Феникс» 2002 г.

Интернет-ресурсы:

«Практикум электромонтёра» www.mmlab.ru
http://aenergetika.ru/rubilnik_rps_4/1_400a
http://elektromontaj-ural.ru/instrukciya_po_ekspluata
http://ctr40.ru/komandokontrollery
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://forca.ru/knigi/rzia/ip0dukcionnye-rele-toka_8.html
http://forca.ru/knigi/arhivy/ekspluataciya-elektroustanovok-v-selskom-hozyaystve-14.html
http://www.motor-remont.ru/books/book1/book1p39.htm
http://www.ruscable.ru/doc/documentation/instruction-20.html http://forca.ru/instrukcii-po-ekspluatacii/podstancii/ekspluataciya-silovyh-maslyanyh-transformatorov-35-110-kv_7.html
yanviktor.narod.ru

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. http://www.iprbookshop.ru

Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере – обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзорытехнические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.

2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промыш-ленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. . http://www.iprbookshop.ru

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторостроения и электроаппаратостроения, преобразовательной техники и ка-бельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ.

На страницах журнала публикуются основополагающие работы, представ-ленные на ведущих международных конференциях.

4.3 Общие требования к обеспечению учебной практики

Учебная практика по модулю проходит линейно, одновременно с изучением теоретической части МДК соответствующего ПМ.

Учебная практика может быть рассредоточена из расчета 6 часов в неделю или сгруппирована в единый календарный блок

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель практического обучения, осуществляющий руководство учебной практикой обучающихся, должен иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация (по итогам практики) представляет собой дифференцированный зачет, проходящий в виде защиты (собеседования) отчета по практике, составленного в соответствии с методическими рекомендациями.

Аттестация проводится после выполнения программы учебной практики в последний день практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенция)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ	- зачеты по темам на учебной практике; - экспертная оценка выполнения производственных работ на учебной практике.
ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	- защита практически выполненных работ.
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	- защита практически выполненных работ. - зачеты по темам на занятиях учебной практики.

ремонта.		
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	Правильность выполнения ремонта электрооборудования предприятий; соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	- защита практически выполненных дефектных ведомостей.
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; демонстрация способности проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; -демонстрация качественного выполнения приемосдаточных работ; владение технологией запуска электрооборудования в работу после ремонта; обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента в условиях приемосдаточных работ; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ; - экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженернотехнического персонала	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация качественного выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; - владение технологией выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; -обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении испытаний и пробного пуска электрических машин; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и	-демонстрация скорости и качества определения необходимости в настройке и регулировке контрольно- измерительных приборов и инструментов; - демонстрация точности и скорости настройки и регулировки контрольно- измерительных	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ; - экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и

инструменты	приборов и инструментов; владение технологией настройки, регулировки и технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и инструментов; обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении настройки и регулировки контрольно- измерительных приборов и инструментов; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	производственной практике.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	- соблюдение графика ТО; - демонстрация качества осмотров электрооборудования; - выявление характера неисправностей в соответствии с ТУ; - выявления степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; - соблюдение выявления дефектов в работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями; - соблюдение требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями	- экспертная оценка выполнения производственных работ на практических и лабораторных занятиях - экспертная оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	- выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; - соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с содержанием технологических карт; - соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями	-защита практических работ; - зачеты по темам на занятиях учебной практики.
ПК3. 3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	- соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; - демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; - демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; - соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями	- экспертная оценка выполнения работ на производственной практике.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию,	демонстрация способности анализировать рабочую ситуа-	- наблюдение и оценка на практических занятиях,
осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	цию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практичсских занятиях, при выполнении работ по производственному обучению учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руковод-ством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению, учебной и производственной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«__» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
_____
_____
_____
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №__1__ от __31.08.__2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1Место производственной практики в структуре ППКРС

Программа производственной практики является частью ППКРС по профессии **13.01.10 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; проверка и наладка электрооборудования; устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по **профессии "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение опыта практической работы обучающимися по профессии, подготовка будущего специалиста к самостоятельной работе на предприятии.

Задачами производственной практики является: овладение и закрепление ранее полученных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций, адаптации обучающегося в конкретных производственных условиях на рабочем месте.

Обучающийся в процессе данного вида практики должен освоить соответствующие виды профессиональной деятельности, а именно сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; проверка и наладка электрооборудования; устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

Вид профессиональной деятельности - сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Вид профессиональной деятельности – проверка и наладка электрооборудования:

иметь практический опыт:

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами

уметь:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям

знать:

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов
-

Вид профессиональной деятельности - устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	**Код**	**Наименование результата обучения**
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
	ПК 1.2	Изготовлять приспособления для сборки и ремонта
	ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
	ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу
	ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического

		персонала.
	ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1.	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования
	ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
	ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

3.1 Содержание практики

Коды компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Объем времени, отводимый на практику в часах**	**Сроки проведения**
ОК 1-7 ПК 1.1-1.4	ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механических агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования организаций	144.	4 семестр
ОК 1-7 ПК 2.1-2.3	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	144ч. 72ч.	5 семестр 6 семестр
ОК 1-7 ПК 3.1-3.3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	216	6 семестр

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов учебной практики, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем УП	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**
1	2	3
Профессиональный модуль ПМ 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций		**144**
	Выполнение комплексных работ, соответствующих 2-3 разряду ЕТКС. Инструктаж по БУТ, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление обучающихся со структурой промышленных организаций. Выполнение монтажа осветительных электроустановок. Выполнение ремонта осветительных электроустановок. Выполнение монтажа скрытых электропроводок. Выполнение монтажа открытых электропроводок. Выполнение монтажа тросовых электропроводок. Выполнение монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Выполнение монтажа электропроводок в трубах. Технология монтажа распределительных устройств. Выполнение монтажа пусковых аппаратов. Выполнение монтажа регулирующих аппаратов. Выполнение ремонта, замены автоматических выключателей. Выполнение монтажа ЩСУ. Выполнение ремонта пусковых аппаратов. Выполнение ремонта регулирующих аппаратов.	

	Проведение подготовительных работ для монтажа кабельных линий. Выполнение прокладки кабеля. Выполнение монтаж соединительных муфт. Выполнение ремонт соединительных муфт Выполнение ремонта кабельных линий. Проведение подготовительных работ для монтажа воздушных линий. Выполнение ремонта воздушных линий. Выполнение ревизии силового трансформатора. Выполнение ремонта магнит провода силового трансформатора. Выполнение ремонта обмоток трансформатора. Выполнение ремонта расширителя трансформатора. Выполнение ремонта переключателя трансформатора. Выполнение ремонта трансформатора. Диагностика, ремонт асинхронных двигателей с фазным ротором. Ремонт коллектора и контактных колец. Выполнение ремонта сердечников и валов. Разборка, ревизия, ремонт двигателей с короткозамкнутым ротором. Выполнение диагностики, ремонт двигателей постоянного тока. Выполнение ремонта коллектора и щеточного механизма. Выполнение ремонта станин, валов. Выполнение ремонта подшипниковых щитов, подшипников. Выполнение ремонта обмоток электродвигателей. Выполнение ремонта синхронных электродвигателей.	
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования		**216**
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Испытания и наладка осветительных электроустановок Измерение сопротивления изоляции цепей электрического освещения Ревизия и ремонт светильников общего применения Ревизия и ремонт взрывозащищенных светильников Эксплуатация щитов освещения Знакомство с порядком и методами измерения параметров и испытания трансформаторного масла.	

	Знакомство с порядком и методами измерения и наладки цепей вторичной коммутации. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей. Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей и отключающей катушек. Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов. Измерение сопротивления катушек. Проверка и настройка контактной системы электрических аппаратов Проверка и регулировка тепловых реле. Проверка и регулировка электромагнитных реле. Наладка автоматических выключателей. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками Определение возможности включения электрических машин без сушки. Испытание изоляции обмоток повышенным напряжением промышленной частоты и повышенным выпрямленным напряжением. Пробный пуск, проверка работы электродвигателя на холостом ходу Выявление возможных неисправностей электрических машин в процессе испытания и способы их устранения. Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с релейно-контакторным управлением. Наладка электроприводов с частотным регулированием, ориентированным по полю. Дифференцированный зачет.	
ПМ.03Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		**216**
	Производственная практика ПП.03 Виды работ 1. Выполнение технического обслуживания (ТО), ремонта (Р) и планово-предупредительного ремонта (ППР) в соответствии с графиком. А. Выполнение графика ППР при осмотре оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных,	

автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций.

Б. Выполнение график ППР при текущем ремонте оборудования:

- осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов;
- пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций.

В. Выполнение графика ППР при капитальном ремонте оборудования:

- осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов;
- пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленые выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций.

2. Принятие участия в определении мест повреждений с помощью передвижной лаборатории

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель практического обучения, осуществляющий руководство производственной практикой обучающихся, должен иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация (по итогам практики) представляет собой дифференцированный зачет, проходящий в виде защиты (собеседования) отчета по практике, составленного в соответствии с методическими рекомендациями.

Аттестация проводится после выполнения программы производственной практики в последний день практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ	- зачеты по темам на учебной практике; - экспертная оценка выполнения производственных работ на учебной практике.
ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	- защита практически выполненных работ.
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	- защита практически выполненных работ. - зачеты по темам на занятиях учебной практики.
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	Правильность выполнения ремонта электрооборудования предприятий; соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	- защита практически выполненных дефектных ведомостей.
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; демонстрация способности проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям: -демонстрация качественного выполнения приемосдаточных работ; владение технологией запуска электрооборудования в работу после	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ; - экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.

	ремонта; обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента в условиях приемосдаточных работ; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	
ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженернотехнического персонала	демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация качественного выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; - владение технологией выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; -обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении испытаний и пробного пуска электрических машин; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	-демонстрация скорости и качества определения необходимости в настройке и регулировке контрольно- измерительных приборов и инструментов; - демонстрация точности и скорости настройки и регулировки контрольно- измерительных приборов и инструментов; владение технологией настройки, регулировки и технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и инструментов; обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении настройки и регулировки контрольно- измерительных приборов и инструментов; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ; - экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	- соблюдение графика ТО; - демонстрация качества осмотров электрооборудования; - выявление характера неисправностей в соответствии с ТУ; - выявления степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; - соблюдение выявления дефектов в работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями;	- экспертная оценка выполнения производственных работ на практических и лабораторных занятиях - экспертная оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.

	- соблюдение требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями	
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	- выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; - соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с содержанием технологических карт; - соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями	-защита практических работ; - зачеты по темам на занятиях учебной практики.
ПК3. 3. Выполнять замену электрооборудования. не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	- соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; - демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; - демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; - соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями	экспертная оценка выполнения работ на производственной практике.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

«СОГЛАСОВАНО»
ООО «Электроучасток»
Гл. инженер
_____
«31» августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Подмосковье»
_____ Юдина А.В.
«31» августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
Гл. инженер Клин
ского ПО Тепловых
Кит В.В.
«31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Подмосковье»

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией. Протокол №__1__ от __31.08__2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом. Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1.Паспорт рабочей программы ФК.00 Физическая культура

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

1.2 **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**: ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения раздела Физическая культура обучающийся должен

уметь:

использовать физкультурно–оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни.

Учебная дисциплина ФК.00 Физическая культура способствует формированию следующих общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию , осуществлять текущий и итоговых контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7. Использовать воинскую обязанность, в том числе с использованием полученных профессиональных знаний.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 40 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***80***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***40***
в том числе:	
практические занятия	*40*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***40***
Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачёта*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ФК 00 Физическая культура			**80**	
Раздел 1. Легкая атлетика			**14**	
Тема 1.1 Лёгкая атлетика.	**Практическая работа**		14	
	1.	Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Отработка техники разворотов. Выполнение челночного бега 5х 10 м		2
	2.	Отработка техники старта. Бег 100м. Исполнение стартового разгона и эстафетного бега. Бег на средние дистанции. 500 м Финиширование.		
	3.	Эстафетный бег 4/400м.		
	4.	Равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000м (юноши).		
	5.	Отработка техники разбега. отталкивания. полёта и приземления Выполнение специальных упражнений для исполнения прыжка в длину с места		
	6.	Прыжки в высоту способом «перекидной».		
	7.	Отработка техники метания снарядов. Метание различных снарядов в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-15м. Метание снаряда с разбега Выполнение специальных упражнений.		
Раздел 2. Спортивные игры			**12**	
Тема 2.1 Волейбол.	**Практическая работа**		4	
	1.	Прием мяча одной рукой с последующим падением и перекатом в сторону, на бедро и спину.		3
	2.	Тактика нападения. Тактика защиты.		
	3.	Игра по правилам.		
Тема 2.2 Баскетбол.	**Практическая работа**		4	
	1.	Тактика нападения (действия нападающего против нескольких защитников).		2
	2.	Тактика защиты.		
	3.	Игра по правилам.		3

Тема 2.3 Футбол.	**Практическая работа**		4	
	1.	Обыгрыш сближающихся соперников. Техника игры вратаря.		2
	2.	Тактика защиты. Тактика нападения.		
	3.	Игра по правилам.		3
Раздел 4. Виды спорта по выбору			**8**	
Тема 4.1 Атлетическая гимнастика (юноши).	**С Практическая работа**		1	
	1.	Тренировка для развития основных мышечных групп с гирей, штангой. Круговой метод		2
Тема 4.2 Элементы единоборства – дзю –до (юноши)	**Практическая работа**		2	
	1	Приемы борьбы лежа и стоя		2
	2.	Самоконтроль и страховка		
	3.	Подвижные игры		
	4.	Учебная схватка		
Тема 4.3 Ритмическая гимнастика (девушки)	**Практическая работа**		2	
	1.	Комплексы упражнений с профессиональной направленностью		2
Тема 4.4 Спортивная аэробика	**Практическая работа**		2	
	1.	Комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов		2
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			**6**	
Тема 5.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Практическая работа**			
	1.	Гимнастические упражнения без предметов и с предметами.		3
	2.	Элементы ручного мяча.		
	3.	Подвижные игры, эстафеты.		
	4.	Бег на длинные дистанции.		
	Дифференцированный зачёт		**2**	
Самостоятельная работа				

- ведение дневника самоконтроля; - выполнение комплексов упражнений по развитию профессионально важных физических качеств; - выполнение комплексов упражнений по профилактике профзаболеваний; - выполнение индивидуальных комплексов лечебной гимнастики; - выполнение комплексов утренней гимнастики; - выполнение комплексов производственной гимнастики; - определение уровня физического развития; - определение показателей физической подготовленности; - составление профессиограмм; - составление спортограмм; - выполнение психорегулирующих упражнений; - составление индивидуальных комплексов вольных упражнений с предметами; - подготовка реферата или мультимедийной презентации на темы(по выбору):	**40**	
1. «Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в предупреждении профессиональных заболеваний» 2. «Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия» 3. «Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: сеансы релаксации, самомассажа, банные процедуры» 4. «Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности». 5. «Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья».		
Всего:	**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса, включающего в себя:

-спортивный зал;

-открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10—11 кл. — М., 2019.
2. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура:учеб. пособие для студ. Сред. Проф. Учеб. заведений. -- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 152 с.
3. Бароненко. В.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие/.В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. 2-е изд., перераб. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. 336 с.

Дополнительные источники:

Физическая культура: учеб.пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / (Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л. Палтиевич, Г.И. Погадаев). – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Интернет-ресурсы:

http://www.edu.ru/index.php
http://www.olympichistory.info/archive.htm
http://www.volley.ru/pages/497/
http://basketlessons.net/6.html
http://www.kvnsport.ru/balls.php
http://www.fizkulturavshkole.ru/doc.html
http://sportmashina.com/?cnt=articles&r=1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится на любом из видов учебных занятий. Его результаты учитываются в промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится по окончании изучения дисциплины в форме дифференцированного зачёта. Перечень нормативных упражнений, рассматривается на заседании цикловой методической комиссии, утверждается заместителем директора по учебной работе. Перечень вопросов доводится до обучающихся не позднее, чем за месяц до начала аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, -достижения жизненных и профессиональных целей;	- демонстрация навыков выполнения упражнений - демонстрация навыков ведения оздоровительных мероприятий; - составление оздоровительных комплексов упражнений.	Экспертное наблюдение в ходе выполнения упражнений; Дифференцированный зачёт
знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.		Защита рефератов Оценка результатов самостоятельной работы

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Для получения допуска к промежуточной аттестации обязательно выполнение всех практических работ и полного перечня всех форм внеаудиторной самостоятельной работы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Оценка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, тестирования. Дифференцированный зачет
ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Оценка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, тестирования. Дифференцированный зачет
ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, тестирования. Дифференцированный зачет
ОК7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Оценка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, тестирования. Дифференцированный зачет