Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Майкопский индустриальный техникум»

ПРИНЯТ
Педагогический совет
ГБПОУ РА МИТ
Протокол № 18
«15» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ РА МИТ
_____ М.А. Тлюняев
«15» мая 2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Майкоп
2024

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее образовательная программа) Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 апреля 2023 года № 316.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

4.4.Требования к результатам освоения структурных элементов образовательной программы

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

5.4. Программы учебных и производственных практик

5.5. Рабочая программа воспитания

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Государственная итоговая аттестация

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Приложения

1. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.

2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

3. Календарный учебный график

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (далее – разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 апреля 2023 года № 316.

Образовательная программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия обеспечения реализации образовательной программы, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку студентов.

Образовательная программа направлена на развитие личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной профессии.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

По завершению освоения образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

1.2. Нормативные основания для разработки основной образовательной программы**:**

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями Приказ № 37 от 19.01.2023 г.);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020 года N 885/390;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» от 5 августа 2020 года N 882/391;

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 апреля 2023 г. № 316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Устав ГБПОУ РА МИТ; Локальные акты ГБПОУ РА МИТ.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП –образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

УД – учебная дисциплина;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

УП – учебная практика; ПП – производственная практика.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Сроки получения СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки обучения
основного общего образования	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	1 год 10 месяцев
среднего общего образования		10 месяцев

2.2 Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Дисциплины (модули)	не менее 612
Практика	не менее 540
Государственная итоговая аттестация	36
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476/ 41 нед.
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального образовательного стандарта среднего общего образования	2952/ 82 нед.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно – коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.1.1 Объекты профессиональной деятельности:

- электрические машины и электроаппараты:
- электрооборудование;
- технологическое оборудование;
- электроизмерительные приборы;
- техническая документация;
- инструменты, приспособления.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование основныхвидов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**	**Сочетания квалификаций**
		Электромонтер по ремонтуи обслуживанию электрооборудования
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	осваивается
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	осваивается
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировкакомпетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средствапоиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимыеисточники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемуюинформацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного делав профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научнаяи профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основыпредпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработкибизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	**Умения:** описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения

	основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающейсреды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;организовыватьпрофессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасностипри ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровняфизической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностипроизношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК.1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных и наладки устройств узлов электрических аппаратов, электрических машин, электроснабжения электрооборудования трансформаторных подстанций и электрооборудования и цехового электрооборудования.	Практический опыт: выполнения электромонтажных работ Умения: 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; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделияЗнания: технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта
	ПК.1.2 Выполнять монтаж электрических сетей.	Практический опыт: проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования

		Умения: выполнять сборку, монтаж и регулировкуэлектрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта Знания: наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения электромонтажных работ
	ПК.1.3Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	практический опыт: проведения подготовительных работдля сборки электрооборудования; умения: проводить проверку и наладку электрооборудования; знания: электрические машины и электроаппараты: электрооборудование; технологическое оборудование; электроизмерительные приборы; техническая документация; инструменты, приспособления.
	ПК.1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	практический опыт: проведения техническогообслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий умения: производить сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования. знания: электрические машины и электроаппараты: электрооборудование; технологическое оборудование; электроизмерительные приборы; техническая документация; инструменты, приспособления.

Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК.2.1 Выполнять плановые осмотры и испытания технического устройств электроснабжения и электрооборудования,в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	Практический опыт: заполнения технологической документации; Умения: выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов Знания: общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь
	ПК.2.2 Осуществлять контроль состояния электрооборудованияи устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.	Практический опыт: работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; Умения: проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям Знания: документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов
	ПК.2.3 Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.	Практический опыт: заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; Умения: проводить электрические измерения; снимать показания приборов; Знания: документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов

Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК.3.1 Выявлять причины неисправностей сцелью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	Практический опыт: выполнения работ по техническомуобслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств Умения: разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; Знания: задачи службы технического обслуживания; порядок оформления и выдачи нарядовна работу
	ПК.3.2 Выполнять работы по ремонту и заменеустройств электроснабжения и электрооборудования.	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 Умения: производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их Знания: виды и причины износа электрооборудования; организацию технической эксплуатации электроустановок

	ПК.3.3 Контролироватькачество выполняемыхремонтных работустройств электроснабжени я иэлектрооборудования	**Умения:** разбираться в графиках ТО и ремонтаэлектрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт(ППР) в соответствии с графиком; устранять неполадки электрооборудования во времямежремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей **Знания:** задачи службы техническогообслуживания; обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра

4.3 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания ***(дескрипторы)***	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различныхситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**

Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	**ЛР 17**
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	**ЛР 21**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	**ЛР 23**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	**ЛР 33**
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	**ЛР 34**
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	**ЛР 35**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ РА МИТ	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	**ЛР 19**
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	**ЛР 20**
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	**ЛР 22**
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	**ЛР 24**

Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	**ЛР 25**
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	**ЛР 27**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	**ЛР 29**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	**ЛР 30**
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	**ЛР 36**

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план ОП среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) отображена логическая последовательность освоения дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ОПОП (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указан объем учебной образовательной нагрузки обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ОП в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена – **электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**.

Общепрофессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный цикл– из профессиональных модулей.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Кроме учебных циклов образовательная программа включает в себя следующие разделы: учебная практика, производственная практика, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.

В учебном плане также представлен перечень формируемых общих и профессиональных компетенций и их распределение по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам.

5.1.1 **Учебный план (на базе на базе основного общего образования 1 год 10 месяцев)**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы в академических часах						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час.)						
			Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем					**1 курс**			**2 курс**			
					в т.ч.				1 сем	2 сем		3 сем		4 сем	
				Всего занятий	Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятия	Практики	Промежуточная аттестация	17 нед теория	16 нед теория	8 нед практика	15 нед теория	2 нед практика	14 нед теория	10 нед практика
1	2	3	4	**5**	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**12ДЗ/ 3Э**	**431**	**1476**	**628**	**810**	**0**	**38**	**524**	**510**	**0**	**278**	**0**	**164**	**0**
Обязательные общеобразовательные дисциплины		*11 ДЗ/ 3 Э*	*417*	***1404***	*612*	*756*	*0*	*36*	*488*	*474*	*0*	*278*	*0*	*164*	*0*
ООД.01	Русский язык	Э 3	14	**72**	30	38		4	18	16		38			
ООД.02	Литература	ДЗ 3	22	**108**	52	54		2	38	36		34			
ООД.03	Математика (углубленная)	Э 4	84	**268**	84	180		4	84	48		70		66	
ООД.04	Информатика	ДЗ 4	54	**108**	26	80		2	28	26		24		30	
ООД.05	Иностранный язык	ДЗ 2	14	**72**	0	70		2	36	36					
ООД.06	Физика (углубленная)	Э 4	90	**180**	156	18		6	58	56		34		32	
ООД.07	Химия	ДЗ 2	14	**72**	30	40		2	36	36					
ООД.08	Биология	ДЗ 4	14	**72**	40	30		2				36		36	
ООД.09	История	ДЗ 3	27	**136**	90	44		2	48	46		42			

ООД.10	Обществознание	ДЗ 2	36	**72**	30	40		2	36	36					
ООД.11	География	ДЗ 2	14	**72**	42	28		2	36	36					
ООД.12	Физическая культура	ДЗ 2	14	**72**	12	58		2	36	36					
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ 2	14	**68**	20	46		2	34	34					
ООД.14	Индивидуальный проект	ДЗ 2	6	**32**	0	30		2		32					
Дополнительные общеобразовательные дисциплины		*1 ДЗ*	*14*	**72**	*16*	*54*	*0*	*2*	*36*	*36*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
ОДД.1	Родная литература (адыгейская)	ДЗ 2	14	**72**	16	54		2	36	36					
П.00	**Профессиональный цикл**	**20ДЗ/2Э**	**341**	**1476**	**426**	**330**	**672**	**48**	**88**	**66**	**288**	**262**	**72**	**340**	**360**
СГ.00	Социально- гуманитарный цикл	6 ДЗ	106	**286**	122	152	0	12	0	0	0	156	0	130	0
СГ.01	История России	ДЗ 4	10	**50**	38	10		2				26		24	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ 4	27	**54**	0	52		2				28		26	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ 4	12	**68**	30	36		2				32		36	
СГ.04	Физическая культура	ДЗ 4	24	**48**	4	42		2				26		22	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ 3	16	**32**	26	4		2				32			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ 4	17	**34**	24	8		2				12		22	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	7 ДЗ	116	**232**	160	58	0	14	44	38	0	56	0	94	0
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	18	14					
ОП.02	Электротехника с основами электроники	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	16	16					
ОП.03	Основы технической механики	ДЗ 4	16	**32**	22	8		2				16		16	
ОП.04	Электроматериаловедение	ДЗ 4	16	**32**	22	8		2				16		16	
ОП.05	Охрана труда	ДЗ 4	16	**32**	22	8		2						32	
ОП.06	Электробезопасность	ДЗ 4	20	**40**	28	10		2	10	8		8		14	
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	ДЗ 4	16	**32**	22	8		2				16		16	

ПМ.00	Профессиональные модули	7ДЗ/2Э	119	**922**	144	84	672	22	44	28	288	50	72	116	324
ПМ.01	*Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования*	*3 ДЗ*	*36*	***360***	*48*	*22*	*284*	*6*	*44*	*28*	*288*	*0*	*0*	*0*	*0*
МДК.01.01	Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования	ДЗ 2	*36*	**72**	48	22		2	44	28					
УП.01	Учебная практика	ДЗ 2		**144**			142	2			144				
ПП.01	Производственная практика	ДЗ 2		**144**			142	2			144				
ПМ.02	*Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования*	*2ДЗ/1Э*	*36*	***252***	*48*	*20*	*176*	*8*	*0*	*0*	*0*	*26*	*36*	*46*	*144*
МДК.02.01	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования	Э 4	*36*	**72**	48	20		4				26		46	
УП.02	Учебная практика	ДЗ 4		**72**			70	2					36		36
ПП.02	Производственная практика	ДЗ 4		**108**			106	2							108
ПМ.03	*Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования*	*2ДЗ/1Э*	*47*	***310***	*48*	*42*	*212*	*8*	*0*	*0*	*0*	*24*	*36*	*70*	*180*
МДК.03.01	Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	Э 4	*47*	**94**	48	42		4				24		70	
УП.03	Учебная практика	ДЗ 4		**108**			106	2					36		72
ПП.03	Производственная практика	ДЗ 4		**108**			106	2							108
ГИА	Государственная итоговая аттестация	1 нед		**36**		36									36
	ВСЕГО	**32ДЗ/ 5Э**	**772**	**2952**	**1054**	**1140**	**672**	**86**	**612**	**576**	**288**	**540**	**72**	**504**	**360**
Государственная итоговая аттестация проводится в форме					Дисциплин и МДК				612	576		540		504	

демонстрационного экзамена. Консультации (200 часов).		Учебная практика			144		72		108
		Произ-ая практика			144				216
		ГИА							36
		Экзамены				1		4	
		Дифзачеты		12	2	3		11	4

Курс	Обучение по дисциплинам и МДК	Учебная практика	Производственная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	**Всего**
1 курс	33	4	4	0	11	**52**
2 курс	29	5	6	1	2	**43**
Всего	**62**	**9**	**10**	**1**	**13**	**95**

Учебный план (на базе на базе среднего общего образования 10 месяцев)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы в академических часах			Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час.)	
			тельная учебная	Во взаимодействии с преподавателем		1 курс	
				его зан ят	в т.ч.	**1 сем**	**2 сем**

					Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятия	Практики	Промежуточная аттестация	11 нед теория	6 нед практика	10 нед теория	14 нед практика
1	2	3	4	**5**	6	7	8	9	10	11	12	13
П.00	**Профессиональный цикл**	**20ДЗ/2Э**	**341**	**1440**	**426**	**294**	**672**	**48**	**396**	**216**	**360**	**468**
СГ.00	Социально- гуманитарный цикл	6 ДЗ	106	**286**	**122**	**152**	**0**	**12**	**156**	**0**	**130**	**0**
СГ.01	История России	ДЗ 2	10	**50**	38	10		2	26		24	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ 2	27	**54**	0	52		2	28		26	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ 2	12	**68**	30	36		2	32		36	
СГ.04	Физическая культура	ДЗ 2	24	**48**	4	42		2	26		22	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ 1	16	**32**	26	4		2	32			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ 2	17	**34**	24	8		2	12		22	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	7 ДЗ	116	**232**	**160**	**58**	**0**	**14**	**102**	**0**	**130**	**0**
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	18		14	

ОП.02	Электротехника с основами электроники	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	16		16	
ОП.03	Основы технической механики	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	16		16	
ОП.04	Электроматериаловедение	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	16		16	
ОП.05	Охрана труда	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2			32	
ОП.06	Электробезопасность	ДЗ 2	20	**40**	28	10		2	20		20	
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	ДЗ 2	16	**32**	22	8		2	16		16	
ПМ.00	Профессиональные модули	7ДЗ/2Э	119	**922**	**144**	**84**	**672**	**22**	**138**	**216**	**100**	**468**
ПМ.01	*Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования*	*3 ДЗ*	*36*	***360***	***48***	***22***	***284***	***6***	***44***	***144***	***28***	***144***
МДК.01.01	Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования	ДЗ 2	*36*	**72**	48	22		2	44		28	
УП.01	Учебная практика	ДЗ 2		**72**			70	2		36		36
ПП.01	Производственная практика	ДЗ 2		**216**			214	2		108		108
ПМ.02	*Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования*	*2ДЗ/1Э*	*36*	***252***	***48***	***20***	***176***	***8***	***36***	***36***	***36***	***144***

МДК.02.01	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования	Э 4	*36*	**72**	48	20		4	36		36	
УП.02	Учебная практика	ДЗ 4		**72**			70	2		36		36
ПП.02	Производственная практика	ДЗ 4		**108**			106	2				108
ПМ.03	*Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования*	*2ДЗ/1Э*	*47*	***310***	*48*	*42*	*212*	*8*	*58*	*36*	*36*	*180*
МДК.03.01	Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	Э 4	*47*	**94**	48	42		4	58		36	
УП.03	Учебная практика	ДЗ 4		**72**			70	2		36		36
ПП.03	Производственная практика	ДЗ 4		**144**			142	2				144
ГИА	Государственная итоговая аттестация	1 нед		**36**		36						36
ВСЕГО		**20ДЗ/2Э**	**341**	**1476**	**426**	**330**	**672**	**48**	**396**	**216**	**360**	**504**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Консультации (100 часов).	**Всего**	Дисциплин и МДК	396	360
		Учебная практика	108	108
		Произ-ая практика	108	360

ГИА					36
Экзамены				2	
Дифзачеты	1			13	6

Курс	Обучение по дисциплинам и МДК	Учебная практика	Производственная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	**Всего**
1 курс	29	5	6	1	2	**43**
Всего	**29**	**5**	**6**	**1**	**2**	**43**

5.2. Календарный учебный график

На основании учебного плана разработан календарный учебный график для каждого курса обучения, представленный в приложении к ОП (Приложение № 3)

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации, каникул обучающихся.

Календарный учебный график отражает объемы часов на освоение циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в соответствии с учебным планом и служит для организации учебного процесса.

5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

В Приложении к ОП приводятся рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей (Приложение № 2)

5.4. Программы учебной и производственной практик

Практическая подготовка является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практических подготовок: учебная (УП) и производственная (ПП) практики.

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, реализуется концентрированно.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских ГБПОУ РА МИТ, в которых имеется материально – техническое обеспечение для выполнения всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится на предприятиях города Майкопа, Республики Адыгея, Краснодарского края направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (баз практик) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий.

5.5. Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике путём:

- создания условий, способствующих воспитанию и социализации обучающихся, в том числе обучающихся с ОВЗ и девиантным поведением;

- реализации требований ФГОС СПО по формированию общих компетенций у обучающихся, в том числе обучающихся с ОВЗ и девиантным поведением, обеспечивающих их успешную социализацию;
- создания условий для формирования профессиональных и личностных качеств будущего специалиста, способного к успешной адаптации в современных условиях;
- привития обучающимся интереса к своей специальности и приучение их к постоянной работе над повышением своей квалификации.

***Задачи*:**

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- организация экскурсий, экспедиций, походов, вовлечение обучающихся в секции, клубы, студии иные объединения;
- поддержание деятельности функционирования в техникуме студенческих объединений;
- организация волонтерской деятельности для развития социальной активности и самореализации обучающихся;
- формирование у обучающиеся общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания;
- организация работы с семьями обучающихся и их родителями или законными представителями, направленная на совместное решение проблем личностного развития.

5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении к ОП (Приложение № 1).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. ***Специальные помещения*** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ,выпускной квалификационной работы.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- технического черчения;
- электротехники;
- технической механики;
- материаловедения;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- информационных технологий;
- контрольно-измерительных приборов;
- технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал, стадион.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально- техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОП может обеспечивать:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации.

6.1.2.1. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной

организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

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

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В электронной информационно-образовательной среде допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов, обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы со студентами:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания)

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, Информационно-пропагандистская работа в колледже является составной частью всей осуществляемой работы и направлена своей деятельностью на обучающихся, педагогический состав и родителей.

Необходимым условием успешной деятельности обучающегося является освоение новых для него особенностей учебы в техникуме, которые не вызывали бы ощущение внутреннего дискомфорта и блокировали возможность конфликта со средой. На протяжении первого курса складывается студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к избранной профессии, вырабатывается оптимальный режим труда, досуга и быта.

Психологическая помощь обучающихся первого курса в процессе адаптации к условиям обучения в техникуме способствует развитию у них умений быстро приспосабливаться к новым условиям. Также в целях создания благоприятных социальных условий ведётся активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развитию экономических стимулов.

В свободное от учебы время обучающиеся имеют возможность посещать тематические кружки и спортивные секции. Мастер - классы, спортивные мероприятия и соревнования по различным видам спорта проводятся систематически в техникуме, на муниципальном,

региональном и федеральном уровнях. Результатом участия являются призовые места победителей спартакиад и различных профессиональных конкурсов.

Продолжается развитие безбарьерной архитектурной среды образовательной организации, обеспечена доступность прилегающей территории, входных путей и путей перемещения внутри здания, имеется система оповещения и сигнализации.

Воспитательная работа в техникуме организована в соответствии с Планом мероприятий по развитию социокультурной среды. В реализации плана мероприятий активное участие принимают преподаватели и сами обучающиеся.

В техникуме созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, работает студенческий совет, старосты, члены студенческого совета.

Профсоюзная организация представляет интересы обучающихся на уровне администрации колледжа, а также реализует различные социальные, информационные, развлекательные и прочие программы.

Основными целями Студенческого совета являются формирование гражданской культуры, активной гражданской позиции обучающихся; содействие развитию их социальной зрелости, самостоятельности.

6.3.2. Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций студентов.

В техникуме сформирована социокультурная среда, необходимая для обеспечения воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности, ориентированная на системно-деятельностный подход к развитию и социализации студентов, оказания им помощи в профессиональном становлении. Созданы условия для самореализации личности, включая участие в деятельности по направлениям: гражданско-патриотическое, культурно-творческое, спортивное и здоровье-сберегающее, профилактическое, студенческое самоуправление, профориентационное, экологическое. Воспитательная и социальная работа со студентами организована на основании локальных нормативных документов. Для формирования общих компетенций у студентов в соответствии с планом работы организуются и реализуются внеурочные мероприятия: кружки, спортивные секции, творческие студии, советы, клубы. Студенты принимают участие в конкурсах, соревнованиях, фестивалях различных уровней, в проектной деятельности.

Занятия физической культурой и спортом, а также физкультурно-оздоровительная работа осуществляется в спортивном зале и на стадионе. Занятия проводятся согласно расписанию.

В рамках социально-психологической поддержки студентов колледжа квалифицированными специалистами социально-психологической службы осуществляется контроль состояния здоровья студентов, материальных, социально-бытовых условий для оказания своевременной помощи. Постоянно проводятся занятия и индивидуальные консультации в кабинете психолога.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в приказе Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Государственная итоговая аттестация

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего - электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум».

Группа разработчиков

ФИО	Должность
Патокова Замира Гумеровна	заместитель директора по учебной работе
Габдрафиков Валерий Валерьевич	заместитель директора по производственной и инновационной работе
Брагунова Асиет Михайловна	заместитель директора по воспитательной работе
Блягоз Саида Сорокиновна	методист
Поживилко Наталья Владимировна	методист
Тлюняев Станислав Нальбиевич	методист, преподаватель
Бижев Касей Сафарбиевич	преподаватель
Хагуп Юлия Заурбиевна	преподаватель

Приложение № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по образовательной программе
среднего профессионального образования по профессии

13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Майкоп

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

1.1. Наименование программы

Рабочая программа воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа воспитания является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии в соответствии с ФГОС СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.3. Основания для разработки программы

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. № 802зарегистрированного Министерством юстиции (30 июля 2013г., регистрационный № 29200)13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
- Устав ГБПОУ РА МИТ

4. Сроки реализации программы

Начало реализации программы воспитания – сентябрь 2024 г.

Окончание реализации программы воспитания– июнь 2026 г.

1.5. Исполнители программы

Администрация – Директор, заместители директора, старший мастер

Педагогические работники – преподаватели, мастера производственного обучения в соответствии с педагогической нагрузкой, педагог-психолог, педагог дополнительного образования

Студенты

Представители организаций –работодателей, партнёры

Члены Студенческого совета

Представители Родительского комитета, родители, законные представители студентов

1.6. Цель реализации программы

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие студентов и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций, квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена на практике.

Главной задачей является создание организационно-педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации студентов техникума с учетом получаемой квалификации на основе соблюдения непрерывности процесса воспитания в сфере образования.

Достижению поставленной цели и главной задачи воспитания студентов будет

способствовать решение следующих конкретных задач:

Задачи программы воспитания	Модули программы воспитания, в рамках которых реализуются поставленные задачи
1) Формирование условий для развития высокой гражданской ответственности, духовности, становления настоящих граждан России, обладающих позитивными ценностями и качествами, способных проявить их в созидательном процессе в интересах Отечества, обеспечения его жизненно важных интересов и устойчивого развития.	**Модуль 1. «*Гражданско-патриотическое воспитание*»**
2) Развитие среды, способствующей физическому и нравственному оздоровлению студентов, поддержанию уровня имеющегося здоровья, его укреплению, формированию навыков здорового образа жизни, воспитанию культуры здоровья.	**Модуль 2. «*Физическое и здоровье сберегающее воспитание*»**
3) Формирование ответственного отношения к окружающей среде, экологического мировоззрения, нравственности и экологической культуры обучающихся, умений действовать эффективно в чрезвычайных ситуациях.	**Модуль 3. «*Экологическое воспитание*»**
4) Создание условий, способствующих самореализации и развитию талантов обучающихся, формированию уважительного отношения к историческим и национально-культурным традициям народов Российской Федерации.	**Модуль 4. «*Культурно-творческое воспитание*»**
5) Развитие системы студенческого самоуправления, направленной на воспитание социальной активности студентов, развитие молодежных студенческих инициатив, лидерских качеств студентов, поддержку их добровольческой (волонтерской) деятельности.	**Модуль 5. «*Студенческое самоуправление*»**
6) Создание условий для развития высокого уровня профессиональной мотивации студентов, притязаний в развитии карьеры с ориентацией на достижение высоких результатов профессиональной деятельности с учетом специфики избранной профессии.	**Модуль 6. «*Развитие профессиональной карьеры*»**
7) Формирование условий для развития предпринимательского потенциала студенческой молодежи, социального и в области профессиональной деятельности.	**Модуль 7. «*Молодежное предпринимательство*»**

1.7. Планируемые результаты освоения рабочей программы
1.7.1. Общие личностные результаты реализации программы воспитания

Коды личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.
	Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
	1.7.2. Личностные результаты с учётом особенностей специальности, определённые ключевыми работодателями
Коды личностных результатов	**Личностные результаты реализации программы воспитания**
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.

ЛР 14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, инициирующий новаторские решения и реализующий их, в том числе с использованием информационных технологий.
ЛР 15	Способный выдвигать альтернативные варианты решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; позиционирующий себя как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане, разработанном исходя из основной цели, задач и направлений воспитательной деятельности (Раздел 4).

Раздел 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

№ п/п	Критерии оценки достижения личностных результатов	Показатели (методы и методики оценки)	Курс	Раздел портфолио, в котором размещены свидетельства достижения результатов
1.Демонстрация интереса к будущей профессии		Сформированность мотивации к освоению будущей профессии (результаты диагностики «Моё отношение к будущей профессии»)	1 курс (по плану работы)	Раздел «Моё профессиональное развитие»
		Участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках, мероприятиях технического творчества (отзывы, сертификаты, грамоты, благодарности)	1 – 2 курсы (по плану работы)	Раздел «Моё профессиональное развитие»
2.	Оценка собственного профессионального и личного продвижения и развития	Самооценка собственного профессионального продвижения (тестирование, анкетирование, эссе)	1 курс 2 курс	Раздел «Моё профессиональное развитие»
3.	Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	Анализ уровня учебной мотивации (на основе методики для диагностики учебной мотивации)	1 курс 2 курс	Раздел «Моё профессиональное развитие»
4.	Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности	Своевременное выполнение учебной программы: лабораторных, практических, курсовых, проектных работ на основе анализа посещаемости и успеваемости, учета	1-2 курсы	Раздел «Моё профессиональное развитие»

		результатов		
		промежуточной аттестации.		
5.	Проявление высокопрофессиональной трудовой активности	Положительные характеристики (отзывы) с мест прохождения практики, благодарности, грамоты	1 – 2 курсы (по графику учебного процесса)	Раздел «Моё профессиональное развитие»
6.	Участие в исследовательской и проектной работе	Выполнение индивидуального проекта	2 курс	Раздел «Исследовательская деятельность»
7.	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, викторинах, в предметных неделях	Участие во внеурочных мероприятиях (грамоты, благодарности, сертификаты, приказы, фотоотчёты и др.)	1 – 2 курсы	Раздел «Моё профессиональное развитие»
8.	Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе / бригаде	Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии со студентами, педагогами, руководителями. (наблюдение, фиксация наличия или отсутствия конфликтов, тестирование «Уровень конфликтности личности»)	1 – 2 курсы	Раздел «Моё профессиональное развитие»
9.	Сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении	Наличие документов об участии в волонтерском движении (сертификаты, грамоты, благодарности, приказы и др.)	1 – 2 курсы	Раздел «Социально-значимая деятельность»
10.	Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества	Участие в гражданско-патриотических мероприятиях, акциях (фото-, видеоматериалы и т.д.)	1 – 2 курсы	Раздел «Социально-значимая деятельность»

11.	Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону	Анализ наличия или отсутствия правонарушений у студентов. Наличие или отсутствие постановки на профилактический учёт в органах системы профилактики	1 – 2 курсы	Раздел «Социально-значимая деятельность»
		Диагностика на склонность к девиантному поведению		
12.	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.	Участие в волонтерском движении, экологических акциях. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ и т.п.)	1 – 2 курсы	Раздел «Социально-значимая деятельность»
13.	Проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.	Собеседование Наблюдение Результаты и факт участия в конкурсах, олимпиадах, мероприятиях, позволяющих проявлять экономическую грамотность	1 – 2 курсы	Раздел «Моё профессиональное развитие»

Раздел 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Реализация рабочей программы воспитания базируется на федеральных, региональных нормативных правовых актах в сфере образования, требованиях ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) к результатам, условиям и оценке качества обучения и воспитания.

Локальные, регламентирующие организацию образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, профессионального обучения.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Реализация рабочей программы воспитания укомплектована квалифицированными педагогическими и административными кадрами.

Управление воспитательной работой обеспечивается следующим кадровым составом:

- директор, который несёт ответственность за общую организацию воспитательной работы;

- заместитель директора по воспитательной работе, непосредственно курирующий воспитательную работу в техникуме;
- советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями;
- социальный - педагог;
- педагог-психолог;
- преподаватели;
- педагог дополнительного образования;
- психолог;
- мастера производственного обучения.

Функционал работников регламентируется требованиями ФГОС СПО, профессиональных стандартов и нормативными правовыми актами в сфере образования.

Преподаватели имеют высшее образование по профилю преподаваемой дисциплины (модуля), мастера производственного обучения высшее или среднее профессиональное образование.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Материально-техническая база колледжа обеспечивает:

- проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения студентов, группового просмотра кино- и видеоматериалов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам сети Интернет, учебной и художественной литературе, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности студентов.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) на 2024 -2025 учебный год.

№ п/п	Модуль	Курсы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном»	1-2 курс	Каждый понедельник	Кураторы
	Мониторинг аккаунтов студентов в социальных сетях	1-2 курс	ежемесячно	Кураторы
1.	Торжественное поднятие Государственного флага Российской Федерации.	1-2 курс	еженедельно	зам директора по воспитательной работе
	Сентябрь			
2.	Линейка. День солидарности в борьбе с терроризмом. Викторина «Что я знаю о терроризме».	1-2 курс	.09.2024	Кураторы
3.	День солидарности в борьбе с терроризмом. Единый классный час "Памяти жертв Беслана"	1-2 курс	09.2024	Кураторы
4.	Уроки истории. День окончания Второй мировой войны.	1-2 курс	09.2-23	Преподаватель истории
5.	Презентация кружковой работы.	1-2 курс	09.2024	Педагог доп образования
6.	Международный день распространения грамотности.	1-2 курс	09.2024	Преподаватель русского языка
7.	Уроки истории, посвященные 100-летию со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской (1923—1941).	1-2 курс	09.2024	Преподаватель истории
8.	Час общения «Сердце, отданное детям…». 105 лет со дня рождения педагога Василия Александровича Сухомлинского.	1-2 курс	09.2024	Кураторы
9.	Родительское собрание «Образовательный потенциал информационного пространства. Цифровая образовательная среда и электронные базы знаний»».	1 курс	09.2024	Кураторы
10.	Мониторинг адаптации первокурсников к новым условиям обучения.	1 курс	25-29.09.2024	Кураторы, психолог

11.	Регистрация студентов на платформе РДДМ «Движение первых».	1 курс	25-29.09.2024	Советник директора по воспитательной работе и взаимодействию с ДОО
	Октябрь			
12.	День СПО. (участие в онлайн мероприятиях).	1-2 курс	02.10.2024	Зам. директора по ВР
13.	Международный день пожилых людей.	1-2 курс	02.10.2024	Волонтёрский отряд
14.	День учителя.	1-2 курс	05.10.2024	Зам. директора по ВР
15.	День памяти жертв политических репрессий «Помнить страшно, забыть невозможно.»	1-2 курс	В течение месяца	Библиотекарь
16.	«Первые шаги в профессию».	1 курс	В течение месяца	Ст. мастер
17.	«Ответственность и безответственность. Что прячется за этим?» Час вопросов и ответов.	1-2 курс	20.10.2024	Педагог-организатор
	Ноябрь			
18.	Час общения, посвященный Дню Международного мира и согласия.	1-2 курс	02.11.2024	Мастера п/о
19.	Библиотечный урок. 205 лет со дня рождения писателя Ивана Сергеевича Тургенева	1-2 курс	6-10.11.2024	Библиотекарь
19.	Международная просветительская акция «Географический диктант.»	1 курс	17.11.2024	Зам. директора по ВР
20.	Всероссийский открытый урок ОБЖ (приуроченный ко Дню ГО).	1-2 курс	В течение месяца	Преподаватель ОБЗР
21.	Единый классный час. День Государственного герба Российской Федерации.	1-2 курс	30.11.2024	Зам. директора по ВР
22.	Экскурсия на завод	1 курс	15.11.2024	Ст. мастер
	Декабрь			
23.	День неизвестного солдата. «Героями не рождаются-героями становятся» (ко Дню Героев Отечества) Урок мужества.	1-2 курс	04.12.2024	Библиотекарь
24.	День Конституции РФ. День прав человека «Я имею право».	1-2 курс	12.12.2024	Преподаватель истории
25.	Единый час общения.	1-2 курс	28.12.2024	Мастера п/о

	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации.			
26.	Памятка для размещения в родительских чатах, рекомендованные НЦПТИ «Кибербулинг: что делать родителям?»	1 курс	19.12.2024	Педагог-организатор
27.	Регистрация на Всероссийской платформе Добро.ру	1 курс	4-7.12.2024	Педагог-организатор
	Январь			
28.	Урок истории. День памяти жертв Холокоста.	1 курс	26-27.01.2025	Преподаватель истории
29.	Урок мужества. День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	1-2 курс	26.01.2025	Кураторы
30.	Виртуальная экскурсия по Третьяковской галерее. 190 лет со дня рождения русского мецената, собирателя живописи Сергея Михайловича.	1-2 курс	19.01.2025	Библиотекарь
31.	Библиотечный урок «Блокадный Ленинград». День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады.	1 курс	22-26.01.2025	Библиотекарь
	Февраль			
32.	Уроки истории. 120 лет со дня рождения героя Великой Отечественной войны Александра Матвеевича Матросова.	1-2 курс	5-8.02.2025	Преподаватель истории
33.	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества, 35 лет со дня вывода советских войск из Республики Афганистан (1989) День воинов-интернационалистов.	1-2 курс	15.02.2025	Кураторы
34.	Урок родного языка и родной литературы. Международный день родного языка.	1-2 курс	21.02.2025	Преподаватель русского языка
35.	Урок финансовой грамотности для детей-сирот, лиц из числа детей сирот, детей оставшихся без попечения родителей «Семейный бюджет».	1-2 курс	27.02.2025	Педагог
	Март			
36.	Библиотечный урок «Славянский мост через века», посвященный 450-летию со дня выхода первой «Азбуки» (печатной книги для	1-2 курс	12-14.02.2025	Библиотекарь

	обучения письму и чтению) Ивана Фёдорова (1574).			
37.	Международный женский день. Конкурс чтецов «Мы славим женщину».	1-2 курс	7.03.2025	Преподаватели литературы, русского языка, библиотекарь
38.	Виртуальные экскурсии по Крымскому полуострову. День воссоединения Крыма с Россией.	1-2 курс	13-15.03.2025	Педагог-организатор
39.	Информационный дайджест «Хроники Русской весны Годовщина начала русской весны.	1-3 кус	01.03.2025	Кураторы
	Апрель			
40.	День памяти жертв в Одессе.	1-2 курс	30.04.2025	Мастера п/о
41.	«Сердце, отданное людям». 185 лет со дня рождения русского географа Николая Михайловича Пржевальского.	1-2 курс	10-12.04.2025	Преподаватель географии
42.	Единый информационный час с просмотром слайдов и видеоматериалов «Авария на Чернобыльской АЭС, её последствия и уроки» к Международному дню памяти жертв радиационных аварий и катастроф.	1-2 курс	26.04.2025	Зам. директора по ВР
43.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	1-2 курс	19.04.2025	Кураторы
	Май			
44.	Час общения «Откуда есть пошла грамота на Руси?». День славянской письменности и культуры.	1-2 курс	24.05.2025	Кураторы
45.	День Победы. Акция «Георгиевская ленточка» (открытки ветеранам, раздача георгиевской ленты жителям города, митинги в колледже.	1-2 курс	02.05. -10.05.2025	Кураторы
46.	Уроки истории «Золотой век Екатерины II» 295 лет со дня рождения российской императрицы Екатерины II .	1-2 курс	2-4.05.2025	Преподаватель истории
47.	Виртуальная экскурсия по дом-музею Шолохова, ко Дню рождения Шолохова М.А. Международный день музеев.	1-2 курс	15-17.05.2025	Библиотекарь

	Июнь			
48.	Конкурс чтецов, посвященный 225-летию со дня рождения русского поэта и писателя Александра Сергеевича Пушкина.	1-2 курс	06.06.2025	Библиотекарь, преподаватели русского языка и литературы
49.	День России. Акция «Окна России».	1-2 курс	12.06.2025	Педагог-организатор
50.	День памяти и скорби.	1-2 курс	22.06.2025	Кураторы
51.	День русского языка.	1-2 курс	06.06.2025	Преподаватели русского языка и литературы
52.	День молодежи.	1-2 курс	27.06.2025	Кураторы, Совет студенческого самоуправления
53.	Инструктаж «Мое безопасное лето».	1-2 курс	27-28.06.2025	Кураторы

Приложение № 2

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей

Майкоп
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер», утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. №316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1.1.Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих 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 программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ППКРС и является общепрофессиональной дисциплиной в составе профессионального цикла

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

Цель дисциплины - обеспечение формирования общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

1	Читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

1	Общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей
2	Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации
3	Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
4	Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере ремонта и обслуживания электрооборудования	ЛР 13
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Республикой Адыгея	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере ремонта и обслуживания электрооборудования с учетом специфики данной отрасли Республики Адыгея	ЛР 14
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 15
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	ЛР 16
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Выполняющий трудовые функции в сфере ремонта и обслуживания электрооборудования	ЛР 18
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 19
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 20
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 21
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере ремонта и обслуживания электрооборудования	ЛР 24

Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	ЛР 25
Готовый к созданию положительного имиджа техникума	ЛР 26

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов,
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:		
2.1	лекции	22
2.2	практические занятия	10
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:		
3.1	реферат	4
3.2	внеаудиторная самостоятельная работа	12
	Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачёт

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение

Номер разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций	Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровни освоения
Раздел 1	**Введение. Единая система конструкторской документации ЕСКД**		
Тема 1.1	**Система стандартов. Правила оформления чертежей**		
ОК 1, 2, 3, 9 ОК 10 ПК 1.2 – 1.3 ПК 3.1 – 3.2 ЛР 13-26	Содержание учебного материала		
	1. Введение. Чертёж: понятие, содержание, требования. Правила оформления чертежей. Система стандартов. ЕСКД	2	1
	Практическое занятие №1 Построение поля чертежа и основной надписи	2	2
	Практическое занятие №2 Шрифт чертёжный. Линии чертежа. Заполнение основной надписи	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося: 1. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии чертежа» 2. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные»	 2 2	 3 3
Раздел 2	**Геометрические построения**		
Тема 2.1	**Правила выполнения геометрических построений**		
ОК 1, 2 ПК 1.2 – 1.3 ЛР 13-26	Содержание учебного материала		
	1. Правила выполнения геометрических построений. Построение сопряжений	2	1
	2. Чертёж плоской детали	2	1
Раздел 3	**Прямоугольное проецирование**		
Тема 3.1	**Правила выполнения прямоугольного проецирования**		
ОК 1, 2, 9, 10 ПК 1.2 – 1.3 ЛР 13-26	Содержание учебного материала		
	1. Прямоугольное проецирование: виды, правила выполнения. Построение эскиза детали	2	1
	Практическое занятие №3 Построение эскиза детали	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося: 1. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.101-68 «ЕСКД. Виды изделий»	 2	 3
Раздел 4	**Рабочие чертежи**		
Тема 4.1	**Рабочие чертежи деталей**		
ОК 1, 2, 9, 10	Содержание учебного материала		

ПК 1.2 – 1.3 ПК 3.1 – 3.2 ЛР 13-26	1. Рабочие чертежи: виды, требования. Расположение видов. Виды дополнительные и местные. Выносные элементы	2	1
	2. Чертёж «Детали: болт, гайка, шайба»	2	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося: 1. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы»	2	3
Тема 4.2	**Сборочные чертежи**		
ОК 1, 2, 9, 10 ПК 1.2 – 1.3 ПК 3.1 – 3.2 ЛР 13-26	Содержание учебного материала		
	1. Сборочные чертежи: понятие, требования, условности, упрощения, правила выполнения. Спецификация: состав, правила выполнения	2	1
	2. Сборочный чертёж «Болтовое соединение»	2	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося: 1. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.604-2000 «Чертежи ремонтные. Общие сведения»	2	3
Раздел 5	**Схемы**		
Тема 5.1	**Правила построения схем**		
ОК 1, 2, 3, 9 ОК 10 ПК 1.2 – 1.3 ПК 3.1 – 3.2 ЛР 13-26	Содержание учебного материала		
	1. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Порядок чтения схем	2	1
	2. Перечень элементов схемы	2	1
	3. Чтение электрической схемы	2	1
	Практическое занятие №4 Построение электрической принципиальной схемы. Перечень элементов схемы. Чтение схемы	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося: 1. Ознакомиться со стандартом ГОСТ 2.709-89 «ЕСКД. Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах»	2	3
	Реферат на тему «Виды и типы схем»	4	3
	Дифференцированный зачёт	2	2
	ВСЕГО: **максимальная учебная нагрузка** **обязательная аудиторная учебная нагрузка** **самостоятельная работа**	 **48** **32** **16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

учебного кабинета «Электротехники и технического обслуживания электрооборудования»

Оборудование учебного кабинета:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Электротехники и технического обслуживания электрооборудования»	
1	Технические средства обучения	
1.1	Чертёжные инструменты	
1.2	Измерительные инструменты	
2	Экранно-звуковые пособия	
2.1	Ноутбук	
2.2	Системный блок с монитором	
2.3	Проектор мультимедийный	
2.4	Принтер HP	
2.5	Экран на треноге	
3	Печатные пособия	
3.1	Комплект плакатов по черчению – М.: Просвещение, 2006, - 15 плакатов	
3.2	Комплект плакатов по техническому черчению для учебных заведений СПО – М.: Просвещение, 2007, – 30 плакатов	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	Раздаточный материал для выполнения практических работ	
5	Демонстрационное оборудование	
5.1	Макеты	
5.2	Демонстрационные стенды	

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А.М. Черчение: учебник для начального профессионального образования. 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр “Академия”, 2017 – 400 с.

Дополнительные источники:

1. Богданов В.Н., Малежик И.Ф. и др., Справочное руководство по черчению-М.: Машиностроение, 2009. - 864 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://profil.adu.by/course/index.php?categoryid=18 Профильное обучение. Черчение

2. http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html Единая система конструкторской документации

3. https://techwriters.ru/services/gost/gost-2-xxx-eskd/perechen-standartov-eskd/ Перечень стандартов ЕСКД ГОСТы и Стандарты

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	**Уметь:** - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.	Текущий контроль – в форме защиты практических работ
2	**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.	Текущий контроль – в форме устных ответов Итоговый контроль-дифференцированный зачёт

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.02 Электротехника с основами электроники

Майкоп
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.02. Электротехника с основами электроники.

1.3.Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основных видов деятельности (ВД):

1.Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

2.Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

3.Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

1.4. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Данная учебная дисциплина входит: в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

1	контролировать выполнение заземления, зануления;
2	производить контроль параметров работы электрооборудования;
3	пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
4	рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
5	снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации: читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
6	проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

1	основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе,
2	последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
3	сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

4	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;
5	способы экономии электроэнергии;
6	правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

Дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж электрических сетей.
ПК 1.3.	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.
ПК 1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств

	электроснабжения и электрооборудования.
ПК 2.1.	Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 2.2.	Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.
ПК 2.3.	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.
ПК 3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 3.2.	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.
ПК 3.3.	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа

(22 лекции и 8 лабораторно-практических работ, промежуточной аттестации – 2 часа);

самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:		
2.1	Теоретические занятия	22
2.2	практические занятия	8
	промежуточная аттестация	2
3	самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника с основами электроники.

Наименование разделов и тем, коды компетенций.	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	**Электрическое поле.**		
Тема 1.1. Электрическое поле. **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Введение. Электрическая энергия и ее применение.	**2**	**1**
	2. Электрическое поле.		
	3. Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона.		
	4. Диэлектрическая проницаемость		
	5. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.		
	6. Последовательное и параллельное соединения конденсаторов.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа. 1. Расчет электрических цепей при различном соединении конденсаторов. 2. Потенциал. Электрическое напряжение. 3**.** Диэлектрики в электрическом поле. 4. Электроизоляционные материалы.	**2**	**3**
Раздел 2.	**Электрические цепи постоянного тока.**		
Тема 2.1. **Элементы и схемы электрической цепи.** **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Электрическая цепь. Источники и приемники электрической цепи.	**2**	**1**
	2. Электрический ток в проводниках. Закон Ома		
	3. Электрическая цепь постоянного тока.		
	4. Электрическое сопротивление, проводимость. Соединение резисторов.		
	5. Работа и мощность. Баланс мощностей.		
	6. Закон Джоуля - Ленца. Режимы работы электрической цепи		
	Практическое занятие № 1. Расчет электрических цепей при различном соединении резисторов.	**2**	**2**
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Расчет электрических цепей при различном соединении резисторов. 2. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузки. 3. Два режима работы источника питания.	**2**	**3**

Тема 2.2. **Расчет простых электрических цепей.** **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11** **Тема 2.3.** **Расчет сложных электрических цепей постоянного тока.** **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Основы расчета простых электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	**2**	**1**
	2. Последовательное и параллельное соединения источников Э.Д.С.		
	3. Работа источника в режиме генератора и потребителя.		
	4.Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений,		
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Расчет простых электрических цепей постоянного тока. 2. Потери напряжения в проводах. 3. Преобразование электрической энергии в тепловую.	**2**	**3**
Раздел 3.	**Магнитное поле и магнитные цепи.**		
Тема 3.1. Магнитное поле тока. **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**5**	
	1.Основные характеристики магнитного поля тока.	**2**	**1**
	2.Магнитная индукция, магнитный поток.		
	3.Напряженность магнитного поля, магнитная проницаемость.		
	4.Намагничивание материалов. Петля гистерезиса**.**		
	5.Электромагнитная сила, действующая на проводник с током.		
	6.Законы электромагнетизма. Электродинамическое взаимодействие двух проводников с током.		
	7.Потокосцепление, индуктивность катушки, взаимная индуктивность.		
	8.Магнитные цепи.		
	Практическое занятие № 2 Исследование магнитных цепей и методы их расчета	**2**	**2**
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Подготовить сообщение: Магнитные материалы. 2. Циклическое перемагничивание.	**1**	**3**
Тема 3.2. **Электромагнитная Индукция.** **ПК 1.1 – ПК 1.3**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1.Электромагнитная индукция в контуре и в проводнике.	**2**	**1**
	2.Правило Ленца. Работа трансформатора.		
	3.Виды трансформаторов. Схемы подключения		
	4.Расчет однофазного трансформатора		

ОК 1 – ОК 11	**Практическое занятие № 3** Исследование работы однофазного трансформатора. Исследование взаимодействия параллельных проводников с током**.**	**2**	**2**
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Преобразование механической энергии в электрическую. 2. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. Вихревые токи.	**2**	**3**
Раздел 4.	**Электрические цепи переменного тока.**		
Тема 4.1. **Элементы и параметры электрических цепей переменного тока.** **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Основные характеристики и параметры синусоидального тока. Получение синусоидального тока.	**2**	**1**
	2.Период, частота, амплитуда, фаза, угловая частота, действующее, среднее, мгновенное, амплитудное значения переменного тока. Коэффициент формы и амплитуды.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1**.** Составить опорный конспект: Вклад русских ученых в развитие электротехники. 2. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов.	**1**	**3**
Тема 4.2. **Расчет электрических цепей переменного тока.** **ПК 1.1 – ПК 1.3** **ОК 1 – ОК 11**	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Линейные цепи переменного тока. Параметры цепи: активное сопротивление, индуктивность, емкость.	**2**	**1**
	Цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью		
	Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкость.		
	Резонанс напряжений		
	Параллельное соединение активно - индуктивного и емкостных сопротивлений		
	Расчет методом проводимостей. Резонанс токов.		
	Расчет разветвленных цепей в комплексной форме.		
	Расчет цепей со смешанным соединением в комплексной форме.		
	Практическое занятие № 4 Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора	**2**	**2**
	Внеаудиторная самостоятельная работа. 1.Расчет электрических цепей переменного тока символическим методом. 2.Особенность электрических цепей.	**1**	**3**

Тема 4.3. Трехфазные электрические цепи. ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 1 – ОК 11	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Получение трехфазного тока и соединение обмоток генератора звездой и треугольником. 2.Соединение потребителей энергии звездой или треугольником. 3.Расчет трехфазной цепи.	**2**	**1**
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Расчет трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником. 2. Назначение нулевого провода в четырехпроводной цепи.	**2**	**3**
Тема 4.4. Электрические машины. ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 1 – ОК 11	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Электрические машины переменного тока. Устройство, режимы работы, характеристики, разновидности.	**2**	**1**
	2.Асинхронные двигатели.		
	3.Синхронные генераторы		
	4.Электрические машины постоянного тока. Устройство, режимы работы, характеристики, разновидности.		
	5.Электрические аппараты автоматики и управления		
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1.Составить опорный конспект по теме: Генераторы постоянного тока. 2.Вращающееся магнитное поле.	**1**	**3**
Тема 4.5 Передача и распределение энергии. ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 1 – ОК 11	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Передача и распределение энергии промышленных предприятий, их электрические сети, эксплуатация электрических установок.	**2**	**1**
	2.Эксплуатация электрических установок, защитное заземление и защитное зануление		
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Назначение и классификация электрических сетей. 2. Плавкие предохранители и их выбор.	**1**	**3**
Раздел 5.	**Электроника**		
Тема 5.1. Физические основы электроники. ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 1 – ОК 11	**Содержание учебного материала**	**5**	
	1.Основные сведения о полупроводниковых диодах и биполярных транзисторах, их использование в электронных выпрямителях и стабилизаторах, электронных усилителях	**2**	**1**
	2.Электронные выпрямители. Классификация, неуправляемые однофазные и многофазные выпрямители.		
	3.Электронные стабилизаторы. Электронные усилители. Классификация		
	4.Генераторы синусоидальных колебаний. Импульсные генераторы. Цифровые измерительные		

	генераторы низких частот 5.Микропроцессоры.		
	Промежуточная аттестация Проверка резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности.	**2**	**2**
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1.Исследование схемы усилителя на составном транзисторе. 2. Фотоэлектрические приборы. 3. Интегральные схемы.	**1**	**3**
	ВСЕГО: **максимальная учебная нагрузка** **обязательная аудиторная учебная нагрузка** **самостоятельная работа**	 **48** **32** **16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Кабинеты:

технического черчения;

электротехники;

технической механики;

материаловедения;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;

информационных технологий;

контрольно-измерительных приборов;

технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая;

электромонтажная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии):

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Лаборатория электротехники и ТО электрооборудования»	
1	Технические средства обучения	
1.1	Комплекты рабочих инструментов	
1.2	Контрольно-измерительный и разметочный инструмент	
1.3	Приспособления и материалы	
2	Экранно-звуковые пособия	
2.1	Ноутбук	

2.2	Системный блок с монитором	
2.3	Проектор мультимедийный	
2.4	Принтер HP	
2.5	Экран на треноге	
3	Печатные пособия	
3.1	Паспорта оборудования	
3.2	Руководства по эксплуатации оборудования	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	Учебное пособие «Общий курс по элекктротехнике»	
4.2	Учебное пособие «Практические для электромонтера»	
5	Демонстрационное оборудование	
5.1	Макеты	
5.2	Демонстрационные стенды	

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.Г.Синдеев «Электротехника с основами электроники». М., 2000 г
2. под ред. А.Я.Шихина «Электротехника». М., 2001 г
3. под ред. Б.И.Петленко «Электротехника и электроника». М., 2007 г
4. В.МЛрошин «Электротехника». М., ИЦ «Академия» 2012 г
5. П.А.Бутырин и др. «Электротехника». М, ИЦ «Академия» 2012 г
6. П.Н.Новиков и др. «Задачник по электротехнике». М., ИЦ «Академия» 2012 г

Дополнительные источники:

1. М.К.Бечева и др. «Электротехника и электроника». М., 1991 г
2. В.Е.Катаев «Электротехника с основами промышленной электроники». М., 1985 г
3. В.М.Прошин «Лабораторно-практические работы По электротехнике». М., ИЦ «Академия»
4. М.В.Немцов, И.И.Светлакова «Электротехника». Ростов-на-Дону., 2009 г
5. Г.В.Ярочкина «Контрольные материалы по электротехнике». М., ИЦ «Академия» 2012 г

6. [Электронный ресурс] / Режим доступа htt://window.edu.ra.
7. [Электронный ресурс] / Режим доступа htt://scsiexplorer.com.ua.

Интернет-ресурсы:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи постоянного тока. **Раздел2.** Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. **Раздел 3.** Электроизмерительные приборы. Трансформаторы. Электрические машины. **Раздел 4.** Основы электроники. **Раздел 5.** Аппаратура управления и защиты. Электробезопасность.	**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,	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 е соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам. Итоговый контроль: дифференцированный зачёт

	основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип 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. **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;		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея

«Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.03 Основы технической механики

Майкоп

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТМКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Основы технической механики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Основы технической механики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам,	общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания
	осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
ОК 01	распознавать задачу проблему и/или в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	реализовывать составленный план;	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием
	Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**48**
в т.ч. в форме практической подготовки	*8*
теоретическое обучение	22
Промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика		**26**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	**12**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Плоская система сходящихся сил	6	
	Плоская система произвольно расположенных сил		
	Пространственная система сил. Центр тяжести		
	Практические занятия и лабораторные работы:		
	Практическое занятие № 1: Определение равнодействующей двух сходящихся сил. Решение задач на расчет силы трения и трения скольжения. Определение положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.2. Основные понятия кинематики	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3. Основные понятия и	**Содержание**	**8**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Движение материальной точки, метод кинемастатики. Работа и мощность	2	

аксиомы динамики	**Практические занятия и лабораторные работы**		
	1. Практическое занятие № 2: Определение частоты вращения валов механических передач. Решение задач на расчет работы и мощности при поступательном и вращательном движении; мощности и момента вращения валов многоступенчатых передач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**20**	
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов	**Содержание**	**20**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Виды деформаций; метод сечений; виды напряжения Растяжение и сжатие Геометрические характеристики плоских сечений Кручение. Изгиб Сочетание основных деформаций. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности Сопротивление усталости Прочность при динамических нагрузках Устойчивость сжатых стержней. Итоговое занятие.	12	
	Практические занятия и лабораторные работы		
	1. Практическое занятие № 3: Практические работы на срез и смятие. Расчет напряжения, возникающего в конструкциях, работающих на срез и смятие. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений.	2	
	Практическое занятие № 4: Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции. Расчет поперечного сечения образца. Расчет динамической нагрузки. Определение коэффициента запаса прочности при изгибе.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник / Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. - 7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021, - 528с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9887-9

2. Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7.

3. Завистовский, В. Э. Техническая механика: учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - SBN 978-5-16-015256-1.

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; правила технической эксплуатации электроустановок; порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия,	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования; обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования; выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации;	определяет графическим и аналитическим способом равнодействующую двух сходящихся сил, находит равнодействующую 2х, 3-х и любого числа сходящихся сил, расположенных в одной плоскости (графическим и аналитическим способами) раскладывает силу в плоскости по двум направлениям составляет и решает систему уравнений рационально выбирает оси координат определяет величину и знак момента силы относительно точки вычисляет величину силы трения и знать закон трения скольжения определяет момент силы относительно	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оси раскладывает одну силу на три составляющих, заданные своими направлениями (аналитически) определяет положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания находит центр тяжести плоских сечений, составленных из простых геометрических фигур и профилей стандартного проката определяет расстояние, скорость, касательное, нормальное, полное ускорение точки на траектории, по графику движения описывает движение точки, определяет угловую скорость, частоту вращения, скорости и ускорения точки вращающей тело определяет частоты вращения валов механических передач Определяет расчетные напряжения, возникающие в конструкциях, Определяет осевые, центробежные и полярные моменты инерции различает виды изгиба в зависимости от прикладываемых нагрузок; рассчитывает динамические нагрузки, находит силы инерции, динамическое напряжение, динамический коэффициент умеет проверять правильность решения	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум»

Рабочая программа

ОП.04 Электроматериаловедение

Майкоп
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №316 от 28 апреля 2023 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 05.06. 2023 года, регистрационный № 73728.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Электроматериаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «ОП.04 Электроматериаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	Типы электропроводок и технологию их выполнения;
	Производить выбор типа кабеля по условиям работы;	Типы источников света, их характеристики;
		Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
ПК 3.3	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта. Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта; Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; журналрелейной защиты, автоматики и телемеханики; журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; журнал учета электрооборудования; комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)

	Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	
	Определять полярность обмоток электрооборудования	
	Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	
	Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	

ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	реализовывать составленный план;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**48**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	8
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Строение вещества		**4**	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества **Тема 1.2. Классификация электроматериалов**	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Виды связи. Кристаллические вещества, аморфные и аморфно-кристаллические вещества. Классификация материалов по электрическим свойствам, классификация материалов по магнитным свойствам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Проводниковые материалы		**21**	
Тема 2.1. Общие сведения о проводниковых материалах	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Классификация проводниковых материалов, основные свойства и характеристики проводниковых материалов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Материалы с высокой проводимостью	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Медь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, железо и его сплавы.	2	
	Практическое занятие №1. Измерение удельного сопротивления материалов. Определение марок проводов по образцам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 2.3. Материалы с высоким сопротивлением	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2
	Проводниковые резистивные материалы, пленочные резистивные материалы, материалы для термопар	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.4. Проводниковые материалы и сплавы различного применения **Тема 2.5. Неметаллические проводниковые материалы**	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Благородные металлы, тугоплавкие металлы, ртуть Hg , Индий In , Олово Sn, Свинец РЬ, Кадмий Cd. Материалы для электроугольных изделий, проводящие и резистивные. композиционные материалы, контактолы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.6. Материалы для подвижных контактов **Тема 2.7. Припои и конструкционные материалы**	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Материалы для скользящих контактов, материалы для размыкающих контактов. Припои, металлокерамика, металлические покрытия, проводниковые изделия	2	
	Практическое занятие № 2: Электроды, щетки электрических машин, угольные порошки, их состав, свойства и применение. Исследование контактных пар на износостойкость. Исследование состава припоев различных марок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Полупроводниковые материалы		**3**	
Тема 3.1. Полупроводники и их соединения	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2
	Свойства полупроводников: Германий Ge, Кремний Si, Селен Se, Теллур Te, полупроводниковые соединения: Сложные полупроводники и халькогениды свинца. Оксидные полупроводники. Стеклообразные полупроводники. Органические полупроводники	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Раздел 4. Диэлектрические и магнитные материалы		**20**	
Тема 4.1. Свойства диэлектриков	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2
	Электрические свойства, механические свойства, тепловые свойства, влажностные свойства, физико-химические свойства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 4.2. Твердые органические диэлектрики **Тема 4.3. Твердые неорганические диэлектрики**	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Полимеризационные и поликонденсационные синтетические полимеры, электроизоляционные пластмассы, слоистые пластики и фольгированные материалы, электроизоляционные материалы на основе каучуков, лаки и эмали, компаунды и флюсы. Стекло, керамика, неорганические электроизоляционные пленки, слюда и материалы на ее основе	2	
	Практическое занятие №3. Исследование зависимости сопротивления полупроводников от воздействия света и тепла. Исследование электрических и механических свойств образцов диэлектрических материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 4.4. Диэлектрики на основе жидкостей и	**Содержание.**		ПК 1.1, ПК 1.2
	Жидкие диэлектрики. Газообразные диэлектрики. Активные диэлектрики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.5. Магнитные материалы	**Содержание**		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Основные характеристики магнитных материалов, классификация магнитных материалов, магнитотвердые материалы, магнитомягкие материалы	2	
	Практическое занятие № 4: Испытание трансформаторного масла на наличие влаги и на прозрачность (пригодность для использования). Намагничивание ферромагнетиков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электроматериаловедения»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - I8B^ 978-5-906923-18-9.

2. Мороз, Н. К. Электротехническое материаловедение: учебник / Н. К. Мороз. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 148 с. - I8B^ 978-5-9729-0390-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО. Выполнение столярно - плотничных работ [Электронный ресурс]: ЭУМК. - М.: Академия, 2020.

3.2.3. Дополнительные источники

3. Варгасов, Н. Р. Материаловедение: учебное пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - I8B^ 978-5-9729-0946-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Типы электропроводок и технологию их выполнения; типы источников света, их характеристики; типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и электрогазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта; виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; журнал учета электрооборудования; журналы учета электрооборудования кабельный журнал; комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения). Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, классифицирует материалы по различным признакам, определяет, из какого металла изготовлен проводник; определяет исправность полупроводникового прибора; определяет материал диэлектрика; определяет наличие влаги в трансформаторном масле; определяет пригодность материалов для дальнейшего использования; пользуется эпоксидными смолами; пользуется изолирующими средствами.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; производить выбор типа кабеля по условиям работы; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта. Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта. Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; определять полярность обмоток электрооборудования определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Применяет заливочные массы и лаки при электромонтаже, определяет характеристики материалов по справочникам, выбирает материалы по их свойствам и условиям эксплуатации, анализировать причины изменения свойств материалов	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.05 Охрана труда

Майкоп

2024

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №316 от 28 апреля 2023 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 05.06. 2023 года, регистрационный № 73728.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

ОП.05 Охрана труда.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 05 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Выполнять монтаж и ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; Читать электрические схемы различной сложности; Выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия; Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования; Применять безопасные приемы труда в работе.	Технологические процессы монтажа, наладки: 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.
ПК 2.1 Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	заменять поврежденные или изношенные детали электрических аппаратов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых и сварочных трансформаторов напряжением до 1000 В; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В;	задачи службы технического обслуживания; виды и причины износа электрооборудования; организацию технической эксплуатации электроустановок; обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра; порядок оформления и выдачи нарядов на работу. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
ПК 2.2	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов и построения устных сообщений

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программ воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**48**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	*22*
практические занятия	8
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	2

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**9**	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда).	2	
	Практическое занятие № 1: Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**9**	
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. 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. 2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво - и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. 2.Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.	2	
	Практическое занятие № 2: Оценка состояния микроклимата производственного помещения. Источники возникновения опасных и вредных факторов на предприятиях электроэнергетики. Составление плана мероприятий по обеспечению электробезопасности в цехе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		**16**	

Тема 3. 1. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ (механическая обработка материалов)	**Содержание**	3	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. 2. Требования охраны труда при выполнении электромонтажных работ	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к организации рабочего места при выполнении электромонтажных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Требования по охране труда в электроустановках до 1000В	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к работникам и к рабочим местам. Применение индивидуальных средств защиты. 2. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4. Пожарная	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4
безопасность и пожарная профилактика	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Задачи пожарной профилактики 2. Первичные средства пожаротушения.	2	
	Практическое занятие № 3: Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений. Эвакуация людей при пожаре	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**12**	
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. 2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. 3. Ответственность за экологические правонарушения. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов	4	
	Практическое занятие № 4: Составление экологического паспорта организации. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 рабочей образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

3.2. **Информационное обеспечение реализации программы**

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5-16-016522-6.

2. Медведев, В.Т. Охрана труда в энергетике: учебник /Медведев В.Т., Кондратьева О. Е., Каралюнец А.В. под ред. / Медведева В.Т. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2019, - 432с. — (Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5- 44686086-9

3. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - 18В\ 978-5-9729-0577-5.

4. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - 18В\ 978-5-9729-0834-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ _____

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

Правила технической эксплуатации электроустановок Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений.	анализирует задачу и изучаемые составные части, проявляет коммуникацию выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет ур**о**вень действия, понятий, Показывает высокий знания основных принципов и законов в об. От защиты производственного персонала и населения возможных последствий катастроф, стихийных бедствий, демонстрирует системные требования по охране безопасности и защита окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.	Экспертное наблюдению оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека. Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Майкоп
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Электробезопасность является частью программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии 13.01.10. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО, рекомендациями работодателей и профессиональными стандартами.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Электробезопасность может быть использована

- в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессии 13.01.10. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) при наличии основного общего образования;
- в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки квалифицированных рабочих) при наличии профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

учебная дисциплина ОП.06. Электробезопасность входит в обязательную часть циклов ППКРС и является общепрофессиональной дисциплиной в составе профессионального цикла

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

Цель дисциплины - обеспечение формирования общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

1	Употреблять профессиональные термины и определения
2	Выполнять электроустановочные работы
3	Выполнять работы по эксплуатации электроустановок
4	Проверять отсутствие напряжения
5	Обеспечивать электробезопасность при эксплуатации электроустановок
6	Контролировать состояние средств электрозащиты
7	Оказывать первую доврачебную помощь при поражении электротоком

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

1	Организацию безопасности эксплуатации электроустановок;
2	Меры по обеспечению электробезопасности при производстве отдельных работ

Дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	**Наименование результата обучения**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02.	Осуществлять современные средствма поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 1.2	Выполнять монтаж электрических сетей.
ПК 1.3	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.
ПК 1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.
ПК 2.1	Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 2.2	Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.
ПК 2.3	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.
ПК 3.1	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 3.2	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 3.3	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств

	электроснабжения и электрооборудования.

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского	ЛР 8

государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины ОП.06. Электробезопасность:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, из них

практические занятия – 10 часов;

теоретические занятия – 28 часов

промежуточная аттестация – 2 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	20
Итоговая аттестация в форме ДЗ в 4 семестре	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП. 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.

Номер разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций	**Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся.**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2	**3**	4
Раздел 1.	**Организация безопасности эксплуатации электроустановок.**		
Тема 1. 1	Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок		
ПК 1.1.- ПК 1.4. ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	1. Нормативные документы по электробезопасности. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	2	2
	2.Опасность поражения человека электрическим током. Краткая характеристика производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.		2
	3. Способы защиты человека от поражения электрическим током. Организация рабочего места. Классы электротехнических изделий. Условные обозначения и характеристика степени защиты.	2	2
	4. Практическое занятие № 1. Употребление профессиональных терминов и определений.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему: «Виды инструктажей по ТБ»; «Технологическая и организационная оснастка рабочего места» «Классы электротехнических изделий по способу защиты человека от поражения электрическим током».	4	3
Тема 1.2	Организация безопасности эксплуатации электроустановок		
ПК 1.1.- ПК 1.4. ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	5. Требования безопасности при организации эксплуатации электроустановок электроремонтных цехов, административных, бытовых и общественных зданий. Системы питания электроприемников: TN- S или TN-C-S с нулевым защитным и нулевым рабочим проводниками.	2	
	6**. Практическое занятие № 2.** Обеспечение электробезопасности при эксплуатации электроустановок.	2	3

Тема 1.3	Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок		
ПК 1.1.- ПК 1.4. ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	7. Общие сведения о способах электрозащиты**.** Защитное заземление. Роль заземления. Схема защитного заземления. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок. Естественные заземлители. Искусственные заземлители.	2	2
	8. **Практическое занятие № 3.** Выполнение электроустановочных работ.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение**:** Схема распределения потенциалов при растекании тока в земле с одиночного вертикального заземлителя; схема зануления электрооборудования в сети с совмещенным нулевым и рабочим проводником; схема зануления электрооборудования в сети с отдельным нулевым и рабочим проводником.	4	3
Раздел 2.	**Меры по обеспечению электробезопасности при производстве отдельных работ.**		
Тема 2.1.	Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках		
ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	9. Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках.	2	
	10. Практическое занятие № 4. Выполнение работ по эксплуатации электроустановок.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат: Формы работ, выполняемых со снятием напряжения; Формы работ, выполняемых без снятия напряжения; Заполнение бланков переключений.	4	3
Тема 2.2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК9	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.		
	Содержание учебного материала		
	11. Порядок оформления наряда-допуска: определение, форма наряда-допуска, порядок заполнения наряда-допуска, порядок выдачи наряда-допуска.	2	
	12. Практическое занятие № 5. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения: Организационные мероприятия в действующих электроустановках; Право выдачи наряда-допуска при работе в электроустановках; Утверждение перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.	4	
Тема 2.3	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ		

ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК9	в действующих электроустановках.		
	Содержание учебного материала		
	13. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работ: предварительные работы, порядок отключения электроустановок до 1000В, порядок отключения установок свыше 1000В. Проверка отсутствия напряжения: категория лиц, имеющих право к выполнению работ, инструменты и оборудование, наложение и снятие заземления, порядок выполнения работ.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения: Перечень мер безопасности на месте производства работ в установках напряжением свыше 1000В. Порядок проверки отсутствия напряжения. Порядок наложения и снятия временного заземления. Действия персонала в аварийных ситуациях.	2	3
Тема 2.4.	Обеспечение электробезопасности при эксплуатации электроустановок		
ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	14. Выбор коммутационной аппаратуры изоляторов и проводников: соответствие аппаратуры номинальному электрическому току. Магнитные пускатели. Контакторы. Различные виды реле.	2	1
	15. Блокировки безопасности: механическая, электромагнитная, электрическая.	2	1
	16. Классификация защитных средств: основные и дополнительные. Плакаты и знаки безопасности.		
	17. Контроль состояния средств электрозащиты.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения: Виды предупреждающих плакатов; Виды временных ограждений; Испытание средств защиты.	2	3
Тема 2.5	Меры по обеспечению безопасности при производстве отдельных работ		
ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК9	Содержание учебного материала		
	18. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов и электродвигателей: осмотр, измерение сопротивления изоляции, очистка.	2	1
	19. Меры безопасности при обслуживании распределительных устройств: осмотр, измерение сопротивления изоляции, очистка.		
	20. Меры безопасности при работе на кабельных линиях, в кабельных колодцах, в коллекторах, туннелях и блоках.	2	1
	21. Меры по обеспечению безопасности при работах с электроинструментом.	2	1

	Классы электроинструментов. Двойная изоляция.		
	22. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.	2	1
	23. Промежуточная аттестация	2	
	ВСЕГО: **максимальная учебная нагрузка 60** **обязательная аудиторная учебная нагрузка 40** **самостоятельная работа 20**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники.

Оборудование учебного кабинета электротехники:

- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебников, учебных пособий, дополнительная литература, справочная литература по электробезопасности;
- нормативная документация по электробезопасности;
- комплекты учебно-наглядных пособий, тематических плакатов по электробезопасности;
- комплект технической и технологической документации по электротехнике;
- комплект шаблонов документов по электробезопасности
- комплект учебно-методической документации по учебной дисциплине;
- инструментарий, макеты, узлы, оборудование практических занятий по учебной дисциплине.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (интерактивная доска/мультимедийный проектор, компьютер);
- программное обеспечение общего (стандартного) и профессионального (специализированного) назначения;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя;
- оргтехника (принтер, копир, сканер);
- интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 5-е изд., испр. - М.: Академия, 2013 – 240 с.
2. Ефремов, О.С., Охрана труда от А до Я: практ. Пособие. / О.С. Ефремов. - М.: Альфа Пресс, 2012 – 126 с.

Дополнительные источники:

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Энергоиздат, 2013 – 211 с.
4. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. ПОТРМ – 016- 2001. РД 153- 34. 003.150-0.-М.: ЗНАК- Б., 2010 – 156 с.
5. Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / А.А. Раздорожный. - М.: Академия, 2012. - 240 с.
6. Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования: учебник / Г.Г. Васильев, А.Н. Глушков. - М.: Академия, 2013.- 340с.: ил.
7. Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования: учебник / Г.Г. Васильев, А.Н. Глушков - М.: Академия, 2011. – 340 с.: ил.
8. Долин, П.А. Справочник по технике безопасности / П.А. Долин. - М.: Энергоатомиздат, 2011. – 387 с.
9. Хомяков, А.М. Средства защиты работающих, применяемые в электроустановках / А.М. Хомяков. – М.: Энергоатомиздат, 2011. – 284 с.
10. Лукьянов, Т.П. Техническая эксплуатация электроустановок промышленных предприятий / Т.П. Лукьянов. – М.: Энергоатомиздат, 2011. – 211 с.

Интернет-ресурсы:

11. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека: электронные книги...» - Режим доступа: electrolibrary.info – Загл. с экрана.
12. Электронный ресурс «Библиотека электромонтера». – Режим доступа: vsya-elektrotehnika.ru – Загл. с экрана.
13. Электронный ресурс «Справочник электромонтера» - Режим доступа: dljamenja.ucoz.ru › blog…po…ponjatija…2010-03-14-10 – Загл. с экрана.
14. Электронный ресурс «Сайт электротехники». – Режим доступа: electrotechneka.narod.ru – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь	
- употреблять профессиональные термины и определения; - выполнять электроустановочные работы; - выполнять работы по эксплуатации электроустановок; - проверять отсутствие напряжения; - обеспечивать электробезопасность при эксплуатации электроустановок; - контролировать состояние средств электрозащиты; - оказывать первую доврачебную помощь при поражении электротоком;	экспертная оценка выполнения практических работ и проектов отчёт по практической работе тестирование экзамен
знать:	
- организацию безопасности эксплуатации электроустановок; - меры по обеспечению электробезопасности при производстве отдельных работ	экспертная оценка устного и письменного высказывания опрос тестирование

	экзамен

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением

Майкоп

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1 . ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

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

В результате прохождения дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
- Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - организовать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудовании; эффективно использовать материалы и оборудование; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - выбор электродвигателей и схем управления; - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; условия эксплуатации электрооборудования; технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

Освоение программы учебной дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных и наладки устройств узлов электрических аппаратов, электрических машин, электроснабжения электрооборудования трансформаторных подстанций и электрооборудования и цехового электрооборудования;

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сете;

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование;

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования;

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания;

ПК 2.3 Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования;

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и	ЛР 2

территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию	ЛР 14

успешной профессиональной и общественной деятельности	
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем учебной нагрузки, час.**
Максимальная учебная нагрузка	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	**32**
Теоретическое обучение	22
Практические занятия	8
Промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**16**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК и ПК
Раздел 1. Электрические машины системы и оборудование		**25**	
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1.- 1.4., 2.1.-2.3., 3.1-3.3
	1. Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент.	**4**	
	2. Двигатели постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением		
	3. Двигатели постоянного тока с последовательного и смешанного возбуждения		
	Практическая работа №1. Расчёт параметров генераторов постоянного тока Расчёт параметров двигателей постоянного тока последовательного возбуждения Расчёт КПД двигателей постоянного тока	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «Роботизация промышленного производства»	**3**	
Тема 1.2. Трансформаторы	**Содержание учебного материала**		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1.- 1.4., 2.1.-2.3., 3.1-3.3
	1. Конструкция и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформаторов	**4**	
	2. Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Схемы и группы соединения трехфазных трансформаторов		
	3. Регулирование и параллельная работа трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах		
	4. Автотрансформаторы, многообмоточные трансформаторы. Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы		
	Практическая работа №2. Расчёт трансформаторов по номинальным параметрам. Расчёт площади поперечного сечения стержней магнитопровода и обмоточных проводов трансформатора. Расчёт потерь и КПД асинхронных двигателей.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов по теме «Однофазный автотрансформатор»	**3**	

Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1.- 1.4., 2.1.-2.3., 3.1-3.3
	1. Принцип действия и конструкция асинхронных машин	4	
	2. Механические и рабочие характеристики асинхронных двигателей Пусковые характеристики асинхронных двигателей		
	3. Однофазные асинхронные двигатели		
	4. Основные сведения о синхронных машинах. Синхронные двигатели		
	5. Внешние и регулировочные характеристики синхронных генераторов		
	6. Статическая устойчивость синхронных машин		
	Самостоятельная работа обучающихся.	**3**	
Раздел 2. Основы управления электроснабжением		**9**	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1.- 1.4., 2.1.-2.3., 3.1-3.3
Тема 2.1. Системы управления электроснабжением	**Содержание учебного материала**		
	1. Системы электроснабжения: энергетическая система, электрическая система, электрическая сеть, электроустановка, ГПП, ТП, условные обозначения. Производство электроэнергии: электрическая станция, классификация электростанций, технологические схемы работы, энергосистема России	**4**	
	2. Нейтраль электрической сети: нейтраль, сети с изолированной нейтралью, сети с заземленной нейтралью, способы заземления нейтрали, области применения. Меры электробезопасности в электроустановках		
	3. Электрооборудование предприятий: приемник электроэнергии, электропотребитель. Режимы работы электроприемников: продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный. Электрический привод, электротермические установки, электрохимические и электролизные установки, установки электростатического поля, преобразовательные установки, ручной электроинструмент, установки электроосвещения.		
	Практическая работа №3. Расчет электрических нагрузок	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**3**	

Раздел 3. Электропривод		**12**	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1.- 1.4., 2.1.-2.3., 3.1-3.3
Тема 3.1. Основы электропривода	**Содержание учебного материала**		
	1. Введение. История развития электроприводов; определение электропривода; структура и основные элементы; автоматизированного электропривода; преобразовательное устройство; электродвигательное устройство; управляющее информационное устройство; передаточное устройство; рабочая машина; система управления электропривода; система управления электроприводом	**6**	
	2. Системы механизации и автоматизации технологических процессов. типы электроприводов (групповой, индивидуальный, взаимосвязанный (многодвигательный электропривод и электрический вал)); рекуперация; система двигатель-генератор; электрический каскад; электромеханический каскад; электродвигательное устройство		
	3. Механическая часть электропривода. Основная функция электропривода; состав механической части; виды передачи (электроприводы вращательного, поступательного, вибрационного движения); усилия и моменты в механической части (реактивные, активные); механическая характеристика рабочей машины; группы механизмов		
	Практическая работа №4. Приведение кинематической схеме электропривода к расчетной схеме.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**4**	
	Промежуточная аттестация	**2**	
	Итого	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением».

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения».

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами: учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5-00091-720-6.
2. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5-369-01312-0.
3. Москаленко, В.В. Электрические машины и приводы: учебник / Москаленко В.В., Кацман М.М.- 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2022. — 368с. - Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5-0054-0501-2

Дополнительные источники:

4. Галишников, Ю. П. Трансформаторы и электрические машины: курс лекций / Ю. П. Галишников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - 18В\ 978-5- 9729- 0602-4.
5. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - 18В\ 978-5-00091-612-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных, самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	Производить расчет электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	Анализ результатов анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	Выполнить подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Организовать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудовании	Выполнить наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудовании	Анализ результатов анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Эффективно использовать материалы и оборудование	Правильно использовать материалы и оборудование	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	Выполнить оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования;	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Произвести технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	Выполнить диагностику оборудования Определить ресурс оборудования	Анализ результатов выполнения графических и контрольных работ; заданий для вне аудиторной

		самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Прогнозировать отказы и обнаруживать их	Предугадывать частые отказы и обнаруживать их	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Знания		
Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин	Уметь определять технические параметры, характеристики различных видов электрических машин Знать особенности различных видов электрических машин	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;	Понимать классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Выбор электродвигателей и схем управления	Уметь выбирать электродвигатели и схемы управления	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты	Понимать устройство систем электроснабжения, Уметь выбирать элементы схемы электроснабжения и защиты	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Понимать физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение задания на промежуточной аттестации
Условия эксплуатации электрооборудования	Знать в каких условиях эксплуатируется электрооборудование	Анализ результатов выполнения практических и контрольных работ; заданий для внеаудиторной самостоятельной работы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования

Майкоп

2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы

2. Результаты освоения профессионального модуля

3. Структура и содержание профессионального модуля

4. Условия реализации профессионального модуля

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

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

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

иметь практический опыт:

Выполнения монтажа электрических сетей.

Принятия в эксплуатацию электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

Произведения оперативных переключений и испытаний устройств электроснабжения и 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;

Читать электрические схемы различной сложности;

Выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования;

Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование;

Применять безопасные приемы труда в работе.

знать:

Технологические процессы монтажа, наладки: 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 на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – 396 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки студента – 72 часа;

самостоятельной работы студента – 36 часов;

учебной практики – 144 часа;

производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): **Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям),** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 1.2	Выполнять монтаж электрических сетей.

ПК 1.3	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.
ПК 1.4	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского	ЛР 3

общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14

Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)**	**Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)**				**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося часов**	**Учебная часов**	**Производственная, часов**
			Всего, часов	**В т.ч.**				
				лабораторные работы и практические занятия, часов	**Промежуточная аттестация**			
1	2	**3**	**4**	5	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 1.1-1.4	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).	**108**	**72**	22	2	**36**	**-**	**-**
ПК 1.1-1.4	УП.01. Учебная практика	**144**	**-**	-	**2**	**-**	**142**	**-**
ПК 1.1-1.4	ПП.01. Производственная практика	**144**	**-**	-	**2**	**-**	**-**	**142**
	Всего	**396**	**72**	22	**6**	**36**	**142**	**142**

3.2. Содержание обучения по МДК.01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Наименование разделов и тем. Коды компетенций.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень
1	2	3	4
МДК 01.01.	**Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.**		
Тема 1.1. Основы электромонтажных работ		**20**	
ПК 1.1-1.4	**Содержание учебного материала**		
	Понятие об электромонтажных работах. Техническая документация. Организация работ. Опасность поражения током. Факторы, влияющие на тяжесть поражения электрическим током. Правила освобождения пострадавшего от электрического тока. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электротока. Основные и дополнительные средства защиты в сетях до 1000 В. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	8	1
	Практическое занятие № 1. Электромонтажные и установочные материалы, детали, изделия. Установочные и монтажные провода, их марки и назначение. Контрольные и установочные кабели. Их монтаж. Кабели управления, их марки, назначение и применение. Шнуры. Крепёжные изделия. Изоляторные изделия. Расчёт сечения токопроводящих жил по длительно-допустимой токовой нагрузке.	2	2
	Практическое занятие № 2 Расчёт сечения токопроводящих жил по экономической плотности тока. Выбор аппаратов защиты. Выполнение монтажных схем. Вспомогательные электромонтажные работы. Рабочие чертежи. Разметка. Штробление, пробивка отверстий. Соединение и ответвление проводов и кабелей. Разделка проводов и кабелей, способы соединения жил. Работа на высоте. Меры безопасности при монтаже светильников. Меры безопасности при работе с электроинструментами. Меры безопасности при работе со строительным пистолетом.	2	2
	Самостоятельная работа Изучение схем чертежей и нанесение электрических обозначений. Заделка в стену электромонтажных крепёжных изделий.	8	3

	Установка щитов управления. Разделка жил проводов и кабеля, и их оконцевание. Соединение жил проводов и кабелей. Монтаж устройств заземления.			
Тема 1.2. Монтаж и наладка кабельных линий.			**24**	
ПК 1.1-1.4	**Содержание учебного материала**			
		Характеристика и основные технические данные силовых и контрольных кабелей. Конструкция, маркировка, назначение. Прокладка кабелей в тоннелях внутри зданий и на эстакадах Соединительные муфты: чугунная, эпоксидная, свинцовая, их монтаж и применение. Меры безопасного ремонта кабельных линий. Основные неисправности кабельных линий и методы их устранения. Назначение воздушных линий. Классификация линий. Элементы воздушных линий. Габарит воздушной линии, высота подвеса, стрела подвеса, длина пролёта, рабочее напряжение. Текущий ремонт воздушных линий. Выправка и укрепление опор. Подтяжка бандажей, перетяжка проводов. Основные неисправности воздушных линий и методы их устранения.	10	1
		Практическое занятие № 3 Технология прокладки кабелей. Кабельные конструкции и лотки. Прокладка кабелей в траншеях. Основные монтажные размеры. Технология прокладки.	2	2
		Практическое занятие № 4 Разделка кабелей. Способы соединения жил. Концевые заделки: сухая, в перчатке, свинцовой перчатке, эпоксидной и битумной воронке. Концевые муфты: чугунная и эпоксидная.	2	2
		Практическое занятие № 5 Провода. Марки проводов и области применения. Способы соединения проводов. Способы вязки проводов: головная, боковая, зажимами, заглушкой, петлёй. Повторное заземление на воздушных линиях. Установка разрядников. Типы разрядников. Грозозащита.	2	2
		Самостоятельная работа	8	
		Технология прокладки кабелей в конструкциях и лотках.		
		Перетяжка проводов.		
Тема 1.3. Монтаж и наладка осветительных электроустановок.			**24**	

ПК 1.1-1.4	**Содержание учебного материала**			
		Понятие осветительной установки. Виды и системы освещения. Виды электропроводок, области их применения. Марки проводов и кабелей для осветительных установок. Порядок замены ламп и предохранителей. Порядок проведения испытаний после монтажа осветительной установки.	10	1
		Практическое занятие № 6 Источники света, их устройства, характеристики применение. Интегрированные и не интегрированные люминесцентные ламп. Светодиоды. Схемы включения ламп накаливания и линейных люминесцентных ламп.	2	2
		Практическое занятие № 7. Схемы включения ламп ДРЛ и интегрированных ламп. Открытые проводки кабелем по стене. Тросовые проводки. Проводки на струне. Герметичные трубные проводки. Негерметичные трубные проводки.	2	2
		Практическое занятие № 8. Проводки в кабельных каналах. Проводки кабелем на лотках. Скрытые проводки. Монтаж осветительной арматуры. «Зарядка арматуры». Проверка проводок на соответствие проекту. Расчёт аппаратов защиты для осветительных установок.	2	2
		Самостоятельная работа	8	3
		Заделка в стену электромонтажных крепёжных изделий		
		Вязка проводов ВЛЭ на шейке, головке изолятора		
Тема 1.4. Монтаж и наладка пускорегулирующей аппаратуры.			**18**	
ПК 1.1-1.4	**Содержание учебного материала**			
		Классификация аппаратуры управления, регулирования и защиты, технические характеристики, область применения. Рубильники: назначение, устройство, марки, применение. Магнитные пускатели: назначение, серии, марки, устройство, работа, назначение узлов. Опасность поражения током при пусконаладочных работах.	10	1
		Практическое занятие № 9. Кнопки и кнопочные станции. Типы назначения, устройство. Предохранители. Назначение, устройство, работа. Разборные, неразборные, быстродействующие, пробочные. Ограничители перенапряжения. Автоматические воздушные выключатели. Расцепители. Назначение, марки, устройство, работа, Устройства защитного отключения УЗО.	2	2

		Практическое занятие № 10. Реле управления: промежуточные, времени, указательные. Назначение, устройство, типы, марки. Реле защиты: токовые, тепловые, напряжения, дифференциальные и др. Сборка схемы нереверсивного пускателя. Сборка схемы реверсивного пускателя.	2	2
		Самостоятельная работа Установка магнитных пускателей и автоматических выключателей, УЗО	4	3
Тема 1.5. Монтаж и наладка электрических машин и аппаратов управления.			**22**	
ПК 1.1-1.4		**Содержание учебного материала**		
		Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности. Обратимость электрических машин. Машины постоянного тока. Назначение узлов и деталей машин. Машины переменного тока. Основные неисправности машин постоянного тока и асинхронных двигателей. Система планово-предупредительного ремонта. Текущие и средние ремонты двигателей.	10	1
		Практическое занятие № 11. Типы машин постоянного тока и их применение. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Асинхронные двигатели с фазовым ротором. Пуск трёхфазного двигателя с переключением со звезды на треугольник. Капитальный ремонт двигателей. Л.П.Р.1. Изучение устройства трёхфазных двигателей различных конструкций.	2	2
		Самостоятельная работа Изучение схем чертежей и нанесение электрических обозначений Монтаж устройств заземления Пуск 3-х фазного двигателя нереверсивным магнитным пускателем	8	3
		Дифференцированный зачёт	2	
		Итого: **максимальная учебная нагрузка** **обязательная аудиторная учебная нагрузка** **самостоятельная работа**	108 72 36	

3.4. Тематический план УП.01. Учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол часов по ПМ	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Кол-во часов по темам
1 курс					
	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования	**144**			
ПК 1.1-1.2	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования	46	Тема 1.1 Соединение проводов.	1. Организация рабочего места в слесарной мастерской. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ. Инструктаж по пожарной безопасности.	4
				2. Соединение проводов различными способами: пайкой, холодной сваркой. СИЗами, под зажим, плашечными зажимами, скруткой.	7
				3. Сборка-разборка кабельных соединений. Разделка кабелей. Соединение жил. Соединение линейных проводов. Крепление линейных проводов.	7
				4. Разборка-сборка светильников, щитков, розеток, выключателей.	7
				5. Разборка-сборка электродвигателей	7
				6. Разборка-сборка станций управления. Монтаж-демонтаж пускорегулирующей аппаратуры.	7
				7. Разборка-сборка сухих трансформаторов	7

ПК 1.3-1.4	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.	49	Тема 1.2 Электромонтажные работы	8. Организация рабочего места электромонтёра. Инструктаж по технике безопасности при выполнении монтажа электрооборудования. Инструктаж по пожарной безопасности.	7
				9. Подготовка аппаратуры многоламповых светильников. Разметка трасс электропроводок. Установка опор и кронштейнов для наружного освещения.	7
				10. Монтаж взрывонепроницаемой осветительной аппаратуры. Монтаж осветительных щитков.	7
				11. Изготовление гирлянд из электрических ламп накаливания. Монтаж прожекторов.	7
				12. Монтаж сетей заземления и зануления при выполнении работ по ремонту осветительных электроустановок.	7
				13. Проверка состояния светильников, проводов, защитной аппаратуры, установочной арматуры. Ремонт и замена дефектной аппаратуры светильников.	7
				14. Ремонт и замена электрической проводки осветительных сетей. Ремонт и замена защитной аппаратуры, выключателей, розеток.	7
ПК 1.3-1.4	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.	49	Тема 1.3 Ремонт пуско-регулирующей аппаратуры	15. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ по монтажу и ремонту пускорегулирующей аппаратуры.	7
				16. Осмотр и выявление неисправностей аппаратов ручного и автоматического управления.	7
				17. Монтаж аппаратов ручного управления. Монтаж аппаратов автоматического управления.	7

				18. Ремонт рубильников, переключателей, универсальных переключателей. 19. Ремонт и наладка магнитных пускателей. 20. Ремонт предохранителей с плавкой вставкой, автоматических выключателей и тепловых реле. 21. Монтаж заземления электрического двигателя. **В том числе промежуточная аттестация**	7 7 7 7 **2**
	Всего	**144**			

3.5 Тематический план ПП.02. Производственной практики

Код ПК	**Код и наименование профессиональных модулей**	**Кол. часов по ПМ**	**Наименование тем производственной практики**	**Виды работ**	**Кол-во часов по темам**
1 курс					
	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования	**144**			
ПК 1.1-1.3	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.	74	Тема 1.1. Слесарно-сборочные работы	1.Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ. Инструктаж по пожарной безопасности. 2. Сборка-разборка кабельных соединений. Разделка кабелей. Соединение жил. Соединение линейных проводов	4 14

				3. Разборка-сборка светильников, щитков, розеток, выключателей. 4. Разборка-сборка станций управления. Монтаж-демонтаж пускорегулирующей аппаратуры. 5. Монтаж сетей заземления и зануления при выполнении работ по ремонту осветительных электроустановок. 6. Ремонт и замена электрической проводки осветительных сетей. Ремонт и замена защитной аппаратуры, выключателей, розеток.	7 21 7 21
ПК 1.3	МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.	70	Тема 1.2 Монтаж и ремонт электрических машин	1. Инструктаж по организации и безопасности труда при обслуживании подстанций. 2. Проведение осмотра оборудования подстанций. 3. Обслуживание источников оперативного тока. 4. Выполнение переключений при ликвидации аварий. 5. Выполнение кратковременных работ по устранению небольших повреждений. Подтяжка соединений. 6. Устранение неисправностей осветительной сети и аппаратуры. Их чистка. **В том числе промежуточная аттестация**	7 7 14 7 14 21 **2**
	Всего	**144**			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

технического черчения;
электротехники;
технической механики;
материаловедения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
информационных технологий;
контрольно-измерительных приборов;
технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая;
электромонтажная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Оборудование учебного кабинета:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Электротехники и ТО электрооборудования»	
1	Технические средства обучения	
1.1	Комплекты рабочих инструментов	
1.2	Контрольно-измерительный и разметочный инструмент	
1.3	Приспособления и материалы	
2	Экранно-звуковые пособия	
2.1	Ноутбук	
2.2	Системный блок с монитором	
2.3	Проектор мультимедийный	
2.4	Принтер HP	
2.5	Экран на треноге	
3	Печатные пособия	
3.1	Паспорта оборудования	
3.2	Руководства по эксплуатации оборудования	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	Учебное пособие «Общий курс слесарного дела»	
4.2	Учебное пособие «Практические работы по слесарному делу»	
5	Демонстрационное оборудование	
5.1	Макеты	
5.2	Демонстрационные стенды	

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники, Интерент-ресурсы:

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
4. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
5. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru
6. Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации. Москва «Высшая школа», 2005. – 304 с.
7. Ранеев Г.Г., Тарасенко А.П. Методы и средства измерений.- Москва, «Академия», 2006. – 336с.
8. Ильин В.Н. Нладка приборов и систем автоматизации. Москва «Книга по требованию», 2012г., - 352с.
9. Минаев П.А. Монтаж систем контроля и автоматики. Учебник для техникумов. 2-изд. Москва «Стройиздат», 1990.- 543с. ил.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учебное пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.

Плакаты:

1. Комплект плакатов по слесарной обработке для учебных заведений СПО – М.: Просвещение, 1987. – 25 плакатов.
2. Комплект плакатов по электромонтажным работам для учебных заведений СПО – М.: Просвещение, 1985. – 25 плакатов.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса при реализации профессионального модуля

Требования к условиям проведения занятий.

Реализация профессионального модуля осуществляется:

после освоения общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей, ОП.02 Электротехника с основами электроники, ОП.06 Электробезопасность.

Реализация профессионального модуля осуществляется на 1 курсе.

Требования к условиям организации учебной практики

При реализации профессионального модуля ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования предусматривается проведение учебной и производственной практики.

Учебная практика проводится концентрированно на 1курсе во 2 семестре. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля

Цели, задачи программы и формы отчетности определяются техникумом и доводятся до обучающихся до начала практики.

Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Консультации с обучающимися проводятся по расписанию.

Форма проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется техникумом.

Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением. Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются бесплатным доступом к сети Интернет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования. Требование к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса, а также общепрофессиональных дисциплин: ОП.06 «Электробезопасность», ОП.02 «Электротехника с основами электроники», ОП.03 «Основы технической механики». Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Программа профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме экзамена, итог которого вносится в протокол.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доносятся до сведения студентов в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создан и регулярно корректируется и обновляется фонд оценочных средств – тесты, математические домашние задания, варианты контрольных, самостоятельных работ, индивидуальные задания и выполнение практических работ и т.д.

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.

Раздел (тема) учебной дисциплины	***Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)***	***Основные показатели результатов подготовки***	***Формы и методы контроля***
Тема 1. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ	**Уметь:** выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты. **Знать:** технологических процессов сборки, монтажа, регулировки и ремонта: слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приёмов и правил выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения	Самостоятельное выполнение работ, выбор инструментов в зависимости от вида работ. Самостоятельное выполнение комплекса работ с соблюдением технических требований и действующих норм времени.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Выполнение практических квалификационных работ.

	слесарно-сборочных и электромонтажных работ		

МДК 01.01 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.

Раздел (тема) учебной дисциплины	*Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)*	*Основные показатели результатов подготовки*	*Формы и методы контроля*
Тема 1.1. Основы электромонтажных работ **Тема 1.2. Монтаж и наладка кабельных и воздушных линий, проводов и тросов** **Тема 1.3. Монтаж и наладка осветительных электроустановок** **Тема 1.4. Монтаж и наладка пускорегулирующей аппаратуры** **Тема 1.5. Монтаж и наладка электрических машин**	**Уметь:** выполнять монтаж осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; принимать в эксплуатацию электрическое оборудование. **Знать:** технологических процессов сборки, монтажа и регулировки: 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.	Самостоятельное выполнение комплекса работ с соблюдением технических требований и действующих норм времени.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Выполнение практических квалификационных 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.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	Балл (отметка)	**Вербальный (аналог)**
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПМ.02

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования

Майкоп

2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы

2. Результаты освоения профессионального модуля

3. Структура и содержание профессионального модуля

4. Условия реализации профессионального модуля

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования.

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнять работы по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций.
- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами.

уметь:

- заменять поврежденные или изношенные детали электрических аппаратов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
- выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых и сварочных трансформаторов напряжением до 1000 В
- производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В

- устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования
- осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования
- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования
- выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
- читать электрические схемы и чертежи.
- проверять работу сети заземления и контактных соединений
- заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
- использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний.

знать:

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

1.3. Рекомендуемое количество на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – **288** часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки студента – 72 часа;

самостоятельной работы студента – 36 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): **Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям),** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 2.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 2.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 2.3	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.	ЛР 3

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)**	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)				**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося часов**	**Учебная часов**	**Производственная, часов**
			Всего, часов	**В т.ч.**				
				лабораторные работы и практические занятия, часов	**Промежуточная аттестация**			
1	2	**3**	**4**	5	6	**7**	**8**	**9**
ПК 2.1-2.3	МДК 02.01 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).	**108**	**72**	20	4	**36**	**-**	**-**
ПК 2.1-2.3	УП.02. Учебная практика	**72**	**-**	-		**-**	**72**	**-**
ПК 2.1-2.3	ПП.02. Производственная практика	**108**	**-**	-		**-**	**-**	**108**
	Всего	**288**	**72**	20	**4**	**36**	**72**	**108**

3.2. Содержание обучения по МДК.02.01 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Наименование разделов и тем. Коды компетенций.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень
1	2	3	4
МДК 02.01. Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования.		**108**	
Тема 2.1. Организация технического обслуживания осветительных электроустановок		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Организация технического обслуживания осветительных электроустановок. Техническое обслуживание осветительных электроустановок. Техническое обслуживание щитов освещения. Технологическая карта обслуживания осветительных электроустановок. Меры безопасности при обслуживании осветительных установок.	6	1
	Практические занятия: Техническое обслуживание внутреннего освещения. Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных установок. Техническое обслуживание силовых трансформаторов Измерение нагрузок и напряжения в отдельных точках электрической сети. Техническое обслуживание синхронной электрической машины. Техническое обслуживание асинхронной электрической машины. Меры безопасности при проведении технического обслуживания осветительных электроустановок.	2	2
	Самостоятельная работа Проведение электрических измерений напряжения. Изучить обслуживание схемы релейной защиты электрических двигателей малой и средней мощности. Изучить обслуживание схемы максимальной токовой защиты двигателя большой мощности. Изучить обслуживание схемы максимальной токовой защиты трансформатора или генератора.	4	3

	Чтение электрических схем. Разработка технологического процесса проведения технического обслуживания электрооборудования.		
Тема 2.2 Организация технического обслуживания кабельных линий.		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Организация технического обслуживания кабельных линий. Система плановых и внеочередных обходов и осмотров кабельных линий. Производство измерений при обслуживании кабельных линий. Меры безопасности при обслуживании кабельных линий.	6	
	Практические занятия Организация технического обслуживания кабельных линий Производство профилактических испытаний при обслуживании кабельных линий. Производство измерений при обслуживании кабельных линий. Обслуживание кабельных линий. Плановые и внеочередные обходы и осмотры кабельных линий. Способы выявления характера повреждения кабельных линий. Установка, замена и осмотр концевых воронок и соединительных муфт кабельных линий. Меры безопасности при обслуживании кабельных линий.	2	
	Самостоятельная работа Методы определения повреждений в кабельных линиях. Изучение чертежей и схем внутрицеховых кабельных линий. Осмотр кабельной трассы, кабельных муфт. Измерение сопротивления изоляции кабелей. Проверка заземления кабелей и устранение обнаруженных дефектов.	4	
Тема 2.3. Организация технического обслуживания воздушных линий		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Организация технического обслуживания воздушных линий. Устройство и основные элементы воздушных линий. Технология монтажа и технического обслуживание воздушных линий до 1000 В. Технология монтажа и технического обслуживание воздушных линий выше 1000 В. Меры безопасности при обслуживании воздушных линий до 1000В. Меры безопасности при обслуживании воздушных линий свыше 1000В.	6	

	Практические занятия Производство профилактических замеров при обслуживании воздушных линий. Техническое обслуживание воздушных линий. Проведение осмотров (различных видов) воздушных линий электропередач. Проверка состояния трассы воздушных линий электропередач. Проверка проводов и тросов. Проверка состояния изоляторов. Обслуживание линейных разъединителей. Обслуживание разрядников. Надзор за пересекающимися линиями. Световое ограждение и дневная маркировка воздушных линий электропередач. Обеспечение безопасности окружающей среды при обслуживании воздушных линий электропередач. Меры безопасности при обслуживании воздушных линий.	2	
	Самостоятельная работа Осмотр линий электропередач. Измерение стрелы провеса проводов ВЛ. Измерение сопротивления заземления.	4	
Тема 2.4. Организация технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры.		**16**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала.**		
	Назначение и устройство пускорегулирующей аппаратуры. Организация технического обслуживания аппаратов управления и защиты напряжением до 1000В. Организация технического обслуживания аппаратов управления и защиты напряжением свыше 1000В. Меры безопасности при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением до 1000 В. Меры безопасности при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением свыше 1000 В.	6	

	Практические занятия Производство профилактических испытаний при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением до 1000 В Дефекты пускорегулирующей аппаратуры и их исправление. Проверка и обслуживание рубильников. Проверка и обслуживание кнопок и кнопочных станций. Проверка и обслуживание конечных и путевых выключателей Проверка и обслуживание реостатов. Проверка и обслуживание контроллеров Проверка и обслуживание предохранителей Проверка и обслуживание реле защиты. Проверка и обслуживание реле управления. Проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры на основе электронных элементов (ЭПРА). Меры безопасности при обслуживании пускорегулирующей аппаратуры.	4	
	Самостоятельная работа Проверка пускорегулирующей аппаратуры на соответствие техническим условиям. Механическая регулировка, испытания и настройка реле напряжения, тока и времени.	6	
Тема 2.5 Организация технического обслуживания трансформаторов		**16**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Организация технического обслуживания силовых масляных трансформаторов. Оборудование комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки Режимы работы трансформаторов. Допустимые перезагрузки трансформаторов: нормальные и аварийные. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов.	6	

	Практические занятия Цель и периодичность технического обслуживания трансформаторов. Производство профилактических измерений при обслуживании силовых масляных трансформаторов. Внешний визуальный осмотр трансформатора. Дистанционный контроль температурных параметров трансформатора. Проведение инструментальных измерений необходимых параметров. Анализ состояния материалов, в том числе состояния трансформаторного масла. Обслуживание трансформаторов. Измерения в петле «фаза-ноль», токов короткого замыкания. Проверка срабатывания переключения на резервный источник энергии. Контроль автоматических систем, состояния здания, где расположено оборудование, наличие средств защиты. Обслуживание сварочных аппаратов с магнитной системой регулировки сварочного тока. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов.	4	
	Самостоятельная работа. Проверка полярности и групп соединения обмоток силовых трансформаторов. Изучить техническое обслуживание автономных инверторов. Изучить техническое обслуживание преобразователей частоты с непосредственной связью (без звена постоянного тока). Изучить техническое обслуживание преобразователей частоты со звеном постоянного тока.	6	
Тема 2.6 Организация технического обслуживания трансформаторных подстанций		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Организация технического обслуживания оборудования трансформаторных подстанций. Меры безопасности при обслуживании трансформаторных подстанций.	6	
	Практические занятия Предназначение технического обслуживания трансформаторных подстанций. Состав технического обслуживания трансформаторных подстанций. Список приоритетных проверок работоспособного технического состояния электрооборудования подстанции Перечень работ, которым руководствуются при выполнении ТО Производство профилактических испытаний и измерений при обслуживании	2	

	оборудования трансформаторных подстанций. Обходы и осмотры оборудования. График осмотров. Нерегламентированное техническое обслуживание трансформаторных подстанций. Обслуживание масляных выключателей. Осмотры. Периодичность осмотров. Обслуживание разъединителей, короткозамыкателей и отделителей. Операции, разрешенные к выполнению разъединителем. Обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Обслуживание выключателей нагрузки и предохранителей Обслуживание вакуумных выключателей Обслуживание приводов масляных выключателей Обслуживание разрядников и реакторов. Меры безопасности при обслуживании оборудования трансформаторных подстанций.		
	Самостоятельная работа Изучить обслуживание тиристорных и симисторных регуляторов мощности Изучить обслуживание регуляторов напряжения с импульсным регулированием. Изучить обслуживание тиристорных пусковых устройств.	4	
Тема 2.7 Организация технического обслуживания электрических машин		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Техническое обслуживание электродвигателей, периодичность осмотров электроприводов. Проверка нагрева корпусов двигателей, исправность крышек над выводными контактами, общего состояния (отсутствие чрезмерной запыленности, загрязнения). Контроль за нагрузкой двигателя, за величиной напряжения, сопротивления изоляции обмоток. Приборы для проверок. Регулировка частоты вращения двигателей постоянного тока. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Расчет параметров заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки. Меры безопасности при обслуживании электрических машин.	6	
	Практические занятия Выполнить соединение корпуса двигателя с заземляющим устройством. Реверсирование двигателей.	2	

	Профилактические испытания, измерения и замеры при обслуживании электрических двигателей. Оформить документацию на профилактические испытания электродвигателей. Меры безопасности при обслуживании электрических машин.		
	Самостоятельная работа Проверка и подготовка к эксплуатации асинхронного электродвигателя. Проверка группы соединений обмоток электродвигателя.	4	
Тема 2.8. Охрана труда при проверке состояния электрооборудования		**12**	
ПК 2.1-2.3	**Содержание учебного материала**		
	Охрана труда при производстве работ в электроустановках Организация работ по наряду-допуску и распоряжению Организация работ по распоряжению Охрана труда при работе с переносным электроинструментом Требования к работникам, допускаемым к работам в электроустановках Квалификационные группы по электробезопасности	6	1
	Практические занятия Заполнение наряда – допуска на огневые работы Заполнение наряда – допуска для работы в электроустановках Заполнение Журнала учета работ по нарядам и распоряжениям	2	2
	Самостоятельная работа Выбор электрооборудования во взрывоопасных зонах» Освобождение пострадавшего от действия электрического тока»	4	3
	Промежуточная аттестация	**4**	
	Итого: **максимальная учебная нагрузка** **обязательная аудиторная учебная нагрузка** **самостоятельная работа**	108 72 36	

3.4. Тематический план УП.02. Учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол часов по ПМ	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Кол-во часов по темам
2 курс					
	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования				
ПК 2.1.-2.3.	МДК 02.01 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования	72	**Тема 2.1.** Технология проверки и технического обслуживания электрооборудования.	1. Осмотр электроустановки. Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки. 2.Чтение и монтаж схемы соединения выводов электродвигателей постоянного тока с параллельным и последовательным возбуждением. 3.Чтение и монтаж схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов асинхронного электродвигателя с фазным ротором. 4. Замена перегоревших или отслуживших ламп. Замена неисправных изоляторов. Замена штепсельных розеток и выключателей. Закрепление провисшей электропроводки. Обслуживание люминесцентного освещения. Смена предохранителей. 5. Оценка надежности контактов и контактных групп. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения. Осмотр воздушной линии и сооружений.	**36**
			Тема 2.2. Охрана труда при проверке состояния электрооборудования	6. Проверка состояния кабеля (внешний осмотр). Испытания кабеля: определение целости жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз. Проверка состояния кабельных трасс. 7. Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части. 8. Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов. 7. Осмотр распределительных устройств. Техническое обслуживание распределительных устройств.	**36**

				9. Осмотр трансформатора. Контроль температуры трансформаторного масла 10. Уход за отдельными элементами электрических машин. 11. Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов. 12. Техническое обслуживание электрических машин. 13.Заполнение журнала осмотра и технического обслуживания электроустановки. 14. Техника безопасности при проведении технического обслуживания электрооборудования.	
В том числе промежуточная аттестация					**2**

3.5 Тематический план ПП.02. Производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол. часов по ПМ	Наименование тем производственной практики	Виды работ	Кол-во часов по темам
2 курс					
	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования				
ПК 2.1.-2.3.	**МДК 02.01** Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования.		**Тема 2.1.** Технология проверки и технического обслуживания электрооборудования. **Тема 2.2.** Охрана труда при проверке состояния электрооборудования	1.Инструктаж по технике безопасности при выполнении технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования. Инструктаж по пожарной безопасности. 2. Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением 3.Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В 4.Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач 5.Фазировка силовых трансформаторов. 6.Проверка нагрузки и напряжения в электрической сети. 7.Проверка и испытания контрольных соединений в шинных устройствах, рубильников, разъединителей. 8.Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя 9.Проверка одновременности включения контактов масляного выключателя 10.Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах 11.Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств 12.Снятие суточного графика загрузки трансформатора 13.Использование трансформаторного масла	**108**

				14.Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования 15.Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощность 16.Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей 17.Техническое обслуживание приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств. 18.Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников 19.Техническое обслуживание электросварочных установок 20.Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в 21.Работа с технической документацией на электрооборудование.	
	В том числе промежуточная аттестация				**2**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

технического черчения;
электротехники;
технической механики;
материаловедения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
информационных технологий;
контрольно-измерительных приборов;
технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая;
электромонтажная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Оборудование учебного кабинета:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Электротехники и ТО электрооборудования»	
1	Технические средства обучения	
1.1	Комплекты рабочих инструментов	
1.2	Контрольно-измерительный и разметочный инструмент	
1.3	Приспособления и материалы	
2	Экранно-звуковые пособия	
2.1	Ноутбук	
2.2	Системный блок с монитором	
2.3	Проектор мультимедийный	
2.4	Принтер HP	
2.5	Экран на треноге	
3	Печатные пособия	
3.1	Паспорта оборудования	
3.2	Руководства по эксплуатации оборудования	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	Учебное пособие «Общий курс слесарного дела»	
4.2	Учебное пособие «Практические работы по слесарному делу»	
5	Демонстрационное оборудование	
5.1	Макеты	
5.2	Демонстрационные стенды	

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. В.М. Нестеренко. А.М. Мысьянов «Технология электромонтажных работ». Учебное пособие. Москва. Издательский центр «Академия».2014 г. 592 стр.

2. ПОТЭУ. «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» издательство: Омега-Л 2018 г.

3. ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок 7 издание» – Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2018 г. 853 стр. 14

4. ПТЭЭП. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», Госэнергонадзор Минэнерго России. – СПб: ООО Альтернативная полиграфия Санкт-Петербург, 2018 г. 192 стр.

5. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2018 г.

6. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – 10-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2018 г. 464 стр.

7. Средства измерений:/ учебник/ Р.В.Медведева, В.П. Мельников; под ред. Р.В. Медведевой. – М.: КНОРУС, 2016 г. 240 стр. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. М.М. Кацман «Электрический привод». Учебник. Москва. Академия.2011 г. 384 стр.

2. М.М. Кацман «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу». Учебное пособие. Москва. Академия. 2011 г. 256 стр.

3. И.И. Алиев. «Электрические машины». Учебно-справочное пособие. Москва. РадиоСофт. 2011 г. 448 стр.

4. В.М. Нестеренко. «Технология электромонтажных работ». Учебное пособие. Академия. 2012 г. 592 стр.

5. С.Л. Кужеков. «Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию». Феникс. 2011 г. 492 стр.

6. Г.М. Михеев. «Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования». Москва. «Додэка-XX1» 2011 г. 224 стр.

7. А.Н. Александровская. «Автоматика». Учебник. Москва. Академия. 2013 г. 256 стр.

8. В.Н. Прошин «Электротехника: учебник для НПО» Академия. 2011 г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса при реализации профессионального модуля

Требования к условиям проведения занятий.

Реализация профессионального модуля осуществляется:

после освоения общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей, ОП.02 Электротехника с основами электроники, ОП.06 Электробезопасность. Реализация профессионального модуля осуществляется на 2 курсе.

Требования к условиям организации учебной практики

При реализации профессионального модуля ПМ.02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования предусматривается проведение учебной и производственной практики.

Учебная практика проводится концентрированно на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Учебная практика проходит под руководством мастера производственного обучения по данной профессии. Производственная практика проводится концентрированно на 2 курсе в 4 семестре.

Цели, задачи программы и формы отчетности определяются техникумом и доводятся до обучающихся до начала практики.

Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Консультации с обучающимися проводятся по расписанию.

Форма проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется техникумом.

Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением. Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются бесплатным доступом к сети Интернет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования. Требование к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электробезопасность», «Электротехника с основами электроники», «Основы технической механики», «Электроматериаловедение», «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением», «Техническое черчение и чтение чертежей». Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Программа профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме экзамена, итог которого вносится в протокол.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доносятся до сведения студентов в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создан, и регулярно корректируется и обновляется, фонд оценочных средств – тесты, математические домашние задания, варианты контрольных, самостоятельных работ, индивидуальные задания и выполнение практических работ и т.д.

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

МДК 02.01 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования.

Раздел (тема) учебной дисциплины	***Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)***	***Основные показатели результатов подготовки***	***Формы и методы контроля***
Тема 2.1. Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования.	**Уметь:** • производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании • производить освидетельствование и ТО системы заземления и зануления цехового вспомогательного	Самостоятельное выполнение работ, выбор инструментов в зависимости от вида работ. Самостоятельное выполнение комплекса работ с соблюдением технических требований и действующих	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Выполнение

Тема 2.2. Охрана труда при проверке состояния электрооборудования	оборудования • заменять поврежденные или изношенные детали электрических аппаратов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В • выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых и сварочных трансформаторов напряжением до 1000 В • устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования • осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования • подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования • выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования • читать электрические схемы и чертежи. • определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании • заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах • использовать	норм времени.	практических квалификационных работ.

	персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний. **Знать:** • виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования • виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования • общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок • основные виды неисправностей и технологию обслуживания пускорегулирующей аппаратуры • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности • требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического		

	оборудования. • правила технической эксплуатации электроустановок • виды технической документации • основные форматы представления электронной графической и текстовой информации • прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.		

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	Балл (отметка)	**Вербальный (аналог)**
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Майкопский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования

Майкоп

2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Электромонтер» утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316 на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

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 деятельности)

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО. 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям). и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту 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 и ремонту электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу

1.3. Рекомендуемое количество на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – 357 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки студента – 94 часа;

самостоятельной работы студента – 47 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными (ПК), соответствующими основному виду деятельности: выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Код	Наименование результатов обучения
ПК 3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 3.2.	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.
ПК 3.3.	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания**:**

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программ воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в	ЛР 2

деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	ЛР 14

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 15

3. Структура и содержание профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)**	**Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)**				**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегосячасов**	**Учебная часов**	**Производственная, часов**
			Всего, часов	**В т.ч.**				
				лабораторные работы и практические занятия, часов	**Промежуточная аттестация, часов**			
1	**2**	**3**	**4**	5	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 3.1-3.2	МДК 03.01 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	**141**	**94**	42	**4**	**47**	**-**	**-**
ПК 3.3	УП.03 Учебная практика	**108**	**-**	-		**-**	**108**	**-**
ПК 3.3	ПП.03 Производственная практика	**108**	**-**	-		**-**	**-**	**108**
	Всего	**357**	**94**	42	4	**47**	**108**	**108**

3.2 Содержание обучения по МДК 03.01 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.

Наименование разделов 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 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования		**141**	
Тема 3.1	**Организация ремонта осветительных электроустановок**	**18**	
ПК 3.1-3.2	**Содержание**		
	Организация ремонта осветительных электроустановок. Ремонт щитов освещения. Технологическая карта ремонта осветительных электроустановок. Меры безопасности при ремонте и обслуживании осветительных установок.	6	1
	Практические занятия Производство профилактических испытаний и измерений в осветительных установках. Измерение нагрузок и напряжения в отдельных точках электрической сети. Проверка исправности системы аварийного освещения. Замена перегоревших ламп. Чистка светильников общего освещения. Проверка уровня освещенности в контрольных точках помещений. Ремонт переносных светильников и уличного освещения. Содержание этапов пусконаладочных работ. Ремонт люминесцентного освещения и светодиодного освещения. Меры безопасности при проведении ремонта осветительных электроустановок.	6	2
	Самостоятельная работа Изучить способы ремонта схемы релейной защиты электрических двигателей малой и средней мощности. Изучить способы ремонта схемы максимальной токовой защиты двигателя большой мощности. Изучить способы ремонта схемы максимальной токовой защиты трансформатора или генератора.	6	3
Тема 3.2	**Организация ремонта кабельных линий**	**18**	
	Содержание		

ПК 3.1-3.2			
	Организация ремонта кабельных линий. Ремонт кабельных конструкций: замена, сварка, покраска. Ремонт кабелей со свинцовой оболочкой. Меры безопасности при обслуживании и ремонте кабельных линий.	6	
	Практические занятия Организация ремонта кабельных линий Производство профилактических испытаний при обслуживании кабельных линий. Производство измерений при обслуживании кабельных линий. Способы выявления характера повреждения кабельных линий. Установка, замена и осмотр концевых воронок и соединительных муфт кабельных линий. Меры безопасности при ремонте кабельных линий.	6	2
	Самостоятельная работа Изучить способы ремонта схемы продольной дифференциальной токовой защиты генератора.	6	3
Тема 3.3	**Организация ремонта воздушных линий**	**19**	
ПК 3.1-3.2	**Содержание**		
	Устройство и основные элементы воздушных линий. Организация ремонта воздушных линий Технология монтажа и ремонта воздушных линий до 1000 В. Технология монтажа и ремонта воздушных линий выше 1000 В. Меры безопасности при эксплуатации воздушных линий до 1000В. Меры безопасности при эксплуатации воздушных линий свыше 1000В.	8	1
	Практические занятия Производство профилактических испытаний и замеров при обслуживании воздушных линий. Проверка состояния трассы воздушных линий электропередач. Проверка проводов и тросов. Проверка состояния изоляторов. Ремонт линейных разъединителей. Ремонт разрядников. Надзор за пересекающимися линиями. Меры безопасности при эксплуатации воздушных линий.	4	2

	Самостоятельная работа Изучить обслуживание и ремонт схемы поперечной дифференциальной токовой защиты генератора. Изучить обслуживание и ремонт схемы защиты минимального напряжения трансформатора или генератора. Изучить обслуживание и ремонт схемы газовой защиты трансформатора.	7	
Тема 3.4	**Организация ремонта пускорегулирующей аппаратуры**	**19**	
ПК 3.1-3.2	**Содержание**		
	Назначение и устройство пускорегулирующей аппаратуры. Организация ремонта аппаратов управления и защиты напряжением до 1000В. Организация ремонта аппаратов управления и защиты напряжением свыше 1000В. Меры безопасности при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением до 1000 В. Меры безопасности при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением свыше 1000 В.	6	1
	Практические занятия Производство профилактических испытаний при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением до 1000 В Дефекты пускорегулирующей аппаратуры и их исправление. Проверка и ремонт рубильников. Проверка и ремонте кнопок и кнопочных станций. Проверка и ремонт конечных и путевых выключателей Проверка и ремонт реостатов. Проверка и ремонт магнитных пускателей и контакторов Проверка и ремонт контроллеров Проверка и ремонт предохранителей Проверка и ремонт автоматических воздушных выключателей. Проверка и ремонт реле защиты. Проверка и ремонт реле управления. Проверка и ремонт пускорегулирующей аппаратуры на основе электронных элементов (ЭПРА). Меры безопасности при эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры.	6	2

	Самостоятельная работа Изучить обслуживание и ремонт преобразователей переменного тока в постоянный. Изучить обслуживание и ремонт сглаживающих фильтров. Изучить обслуживание и ремонт инверторов, ведомых сетью.	7	3
Тема 3.5	**Организация ремонта трансформаторов**	**21**	
ПК 3.1-3.2	**Содержание**		
	Организация технического обслуживания и ремонта силовых масляных трансформаторов. Оборудование комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки Технология монтажа и ремонта РУ внутренней и наружной установки. Режимы работы трансформаторов. Допустимые перезагрузки трансформаторов: нормальные и аварийные. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов.	8	1
	Практические занятия Цель и периодичность технического обслуживания трансформаторов**.** Производство профилактических испытаний при обслуживании силовых масляных трансформаторов. Производство профилактических измерений при обслуживании силовых масляных трансформаторов. Внешний визуальный осмотр трансформатора. Дистанционный контроль температурных параметров трансформатора**.** Проведение инструментальных измерений необходимых параметров. Анализ состояния материалов, в том числе состояния трансформаторного масла. Параллельная работа трансформаторов. Условия параллельной работы. Обслуживание трансформаторов. Измерения в петле «фаза-ноль», токов короткого замыкания. Проверка срабатывания переключения на резервный источник энергии. Контроль автоматических систем, состояния здания, где расположено оборудование, наличие средств защиты. Ревизия и ремонт трансформаторов. Обслуживание сварочных аппаратов с магнитной системой регулировки сварочного тока. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов.	6	2

		Самостоятельная работа Изучить обслуживание и ремонт автономных инверторов. Изучить обслуживание и ремонт преобразователей частоты с непосредственной связью (без звена постоянного тока). Изучить обслуживание и ремонт преобразователей частоты со звеном постоянного тока.	7	3
Тема 3.6.	**Организация ремонта трансформаторных подстанций**		**21**	
ПК 3.1-3.2	Содержание			
	Организация технического обслуживания и ремонта оборудования трансформаторных подстанций. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования трансформаторных подстанций. Меры безопасности при обслуживании трансформаторных подстанций.		6	1
	Практические занятия Предназначение технического обслуживания трансформаторных подстанций. Состав технического обслуживания трансформаторных подстанций. Список приоритетных проверок работоспособного технического состояния электрооборудования подстанции Перечень работ, которым руководствуются при выполнении ТО Производство профилактических испытаний и измерений при обслуживании оборудования трансформаторных подстанций. Производство профилактических испытаний и измерений при обслуживании оборудования трансформаторных подстанций. Обходы и осмотры оборудования. График осмотров. Обходы и осмотры оборудования. График осмотров. Нерегламентированное техническое обслуживание трансформаторных подстанций. Обслуживание масляных выключателей. Осмотры и ремонты. Периодичность осмотров и ремонтов. Обслуживание разъединителей, короткозамыкателей и отделителей. Операции, разрешенные к выполнению разъединителем. Обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения.		8	2

	Обслуживание выключателей нагрузки и предохранителей Обслуживание вакуумных выключателей Обслуживание вакуумных выключателей Обслуживание приводов масляных выключателей Обслуживание разрядников и реакторов. Обслуживание разрядников и реакторов. Меры безопасности при обслуживании оборудования трансформаторных подстанций. Меры безопасности при обслуживании оборудования трансформаторных подстанций.		
	Самостоятельная работа Изучить обслуживание и ремонт тиристорных и симисторных регуляторов мощности Изучить обслуживание и ремонт регуляторов напряжения с импульсным регулированием. Изучить обслуживание тиристорных пусковых устройств. Изучить ремонт тиристорных пусковых устройств.	7	3
Тема 3.7.	**Организация ремонта электрических машин**	**21**	
ПК 3.1-3.2	**Содержание**		
	Система планово – предупредительных ремонтов (система П.П.Р.). Техническое обслуживание электродвигателей, периодичность осмотров электроприводов. Проверка нагрева корпусов двигателей, исправность крышек над выводными контактами, общего состояния (отсутствие чрезмерной запыленности, загрязнения). Контроль за нагрузкой двигателя, за величиной напряжения, сопротивления изоляции обмоток. Приборы для проверок. Регулировка частоты вращения двигателей постоянного тока. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Расчет параметров заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки. Оформление документации по окончании пусконаладочных работ. Меры безопасности при обслуживании электрических машин.	8	1

	Практические занятия Выполнить соединение корпуса двигателя с заземляющим устройством. Ремонт механической части электрической машины. Аварийная остановка двигателя. Причины аварий. Реверсирование двигателей. Профилактические испытания, измерения и замеры при обслуживании электрических двигателей. Оформить документацию на профилактические испытания электродвигателей. Меры безопасности при обслуживании электрических машин. Меры безопасности при обслуживании электрических машин.	6	2
	Самостоятельная работа Изучить обслуживание систем управления силовыми тиристорами. Изучить ремонт систем управления силовыми тиристорами. Мультивибраторы. **Промежуточная аттестация**	7 **4**	3

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы
по МДК 03.01 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования

Тема	Содержание самостоятельных работ обучающихся
Тема 1. Организация ремонта осветительных электроустановок **Тема 2. Организация ремонта кабельных линий** **Тема 3. Организация ремонта воздушных линий** **Тема 4. Организация ремонта пускорегулирующей аппаратуры** **Тема 5. Организация ремонта трансформаторов** **Тема 6. Организация ремонта трансформаторных подстанци**й **Тема 7. Организация ремонта электрических машин**	1. Изучить ремонт схемы релейной защиты электрических двигателей малой и средней мощности. 2. Изучить ремонт схемы максимальной токовой защиты двигателя большой мощности. 3. Изучить ремонт схемы максимальной токовой защиты трансформатора или генератора. 4. Изучить ремонт схемы продольной дифференциальной токовой защиты генератора. 5. Изучить ремонт схемы поперечной дифференциальной токовой защиты генератора. 6. Изучить ремонт схемы защиты минимального напряжения трансформатора или генератора. 7. Изучить ремонт схемы газовой защиты трансформатора. 8. Изучить ремонт преобразователей переменного тока в постоянный. 9. Изучить ремонт сглаживающих фильтров. 10. Изучить ремонт инверторов, ведомых сетью. 11. Изучить ремонт автономных инверторов. 12. Изучить ремонт преобразователей частоты с непосредственной связью (без звена постоянного тока). 13. Изучить ремонт преобразователей частоты со звеном постоянного тока. 14. Изучить ремонт тиристорных и симисторных регуляторов мощности 15. Изучить ремонт регуляторов напряжения с импульсным регулированием. 16. Изучить ремонт тиристорных пусковых устройств. 17. Изучить ремонт систем управления силовыми тиристорами. Мультивибраторы.

3.4. Тематический план учебной практики УП.03 «Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования»

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол часов по ПМ	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Кол-во часов по темам
	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	**108**			
2 курс 3 семестр (36 часов)					
ПК 3.1-3.3	МДК 03.01 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	12	3.1 Ремонт электрооборудования. ПК 3.1-3.3	1. Техника безопасности. Ремонт электросчетчиков. 2. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт светильников.	6 6
		24	3.2 Отработка практических навыков работы с инструкциями по эксплуатации. ПК 3.1-3.3	1. Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования. 2. Изучение технической документации по эксплуатации электрического оборудования. 3. Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин. 4. Визуальный контроль электрических машин постоянного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром.	6 6 6 6

		72	3.2 Отработка практических навыков работы с инструкциями по эксплуатации. ПК 3.1-3.3	**2 курс 4 семестр (72 часа).** 1. Инструктаж по охране труда. Визуальный контроль электрических машин переменного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром. 2. Визуальный контроль трансформаторов, измерение сопротивления изоляции, лабораторный анализ трансформаторного масла. 3. Проверка состояния изоляции рубильников, пакетных выключателей и переключателей. 4. Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей. 5. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за щеточно-коллекторным аппаратом 6. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за контактными кольцами, токосъемными узлами и щетками. 7. Замена и восстановление отдельных частей коммутационной аппаратуры, и их регулировка. 8. Выполнение мелких эксплуатационных ремонтов. Ззамена подшипников, вентиляторов. 9. Проверка состояния изоляции электрических машин постоянного и переменного тока.	6 6 6 6 6 6 6 6 6

				10. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники, подтяжка контактных соединений	6
				11. Выполнение текущего ремонта электродвигателей переменного тока. Проверка нагрева корпуса и подшипников, части электрооборудования.	6
				12. Выполнение текущего ремонта коммутационной аппаратуры и запуска электродвигателей переменного тока.	4
				Дифференцированный зачет	2
	Всего	**108**			

3.5 Тематический план производственной практики ПП .03 «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования»

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол. часов по ПМ	Наименование тем производственной практики	Виды работ	Кол-во часов по темам
2 курс 4 семестр (108 часов)					
	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	**108**			
ПК 3.1-3.3			Тема 3.1 Проверка и наладка электрооборудования с использованием Контрольно-измерительных приборов.	1. Техника безопасности при выполнении работ по проверке и наладке электрооборудования. 2. Испытание устройства заземления, проверка состояния изоляции, измерение температуры масла. 3. Проверка нагрузки и напряжения в электрической сети. 4. Проверка и испытания контрольных соединений в шинных устройствах, рубильников, разъединителей. 5. Проверка систем блокировки, защиты и сигнализации. 6. Проверка и подготовка к эксплуатации асинхронного электродвигателя. 7. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры. 8. Смена предохранителей, ревизия рубильников и разъединителей.	1 14

ПК 3.1-3.3			3.2 Организация ремонта электрических машин.	1. Техника безопасности при выполнении работ по обслуживанию электрических машин. 2. Система планово – предупредительных ремонтов (система П.П.Р.). 3. Ремонт электродвигателей, периодичность осмотров электроприводов. Проверка нагрева корпусов двигателей, исправность крышек над выводными контактами, общего состояния (отсутствие чрезмерной запыленности, загрязнения). Причины, вызвавшие недопустимый нагрев электродвигателя. Контроль за нагрузкой двигателя, за величиной напряжения и сопротивления изоляции обмоток. Приборы для проверок. 4. Нагревостойкость изоляции. Контроль нагрева. Способы контроля. Методы измерения температуры нагрева двигателей. 5. Вибрация двигателей. Опасность вибрации. Причины вибрации. Устранение причин вибрации. Балансировка роторов. 6. Аварийная остановка двигателя. Причины аварий. 7. Реверсирование двигателей постоянного тока. Реверсирование асинхронных двигателей. 8. Пуск трехфазного двигателя с переключением со звезды на треугольник. 9. Меры безопасности при обслуживании электрических двигателей	21

ПК 3.1-3.3			3.3 Монтаж и ремонт трансформаторов, трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	1.Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Монтаж вводов, радиаторов и расширителя, термосифонного и воздухоочистительного фильтра, вспомогательной аппаратуры и уплотнений; предварительная оценка состояния изоляции трансформатора. 2. Подготовка КТП на монтажном участке, сборка линейного разъединителя, регулировка и проверка контактов, монтаж разъединителя; наладочные работы на трансформаторных подстанциях; установка вентильных разрядников; проверка расположения зон выхлопа. 3.Монтаж комплектных трансформаторных подстанций для внутренней и наружной установки. 4.Технология монтажа воздушных и кабельных вводов силовых трансформаторов. 5.Осмотр трансформатора, проверка показания приборов, отсутствия течи и наличия масла в маслонаполненных вводах, состояния изоляторов, ошиновки и кабелей; отсутствия нагрева контактных соединений. 6.Отбор проб масла, анализ масла с использованием комплекса физических, химических и электрических тестирований параметров. 7.Слив масла из расширителя силовых трансформаторов, съём газового реле, предохранительной трубы и расширителя, подъём крышки с активной частью, извлечение из бака активной части.	14
ПК 3.1-3.3			3.4 Ремонт осветительных электроустановок.	1. Инструктаж по охране труда при выполнении работ по ремонту электрооборудования. 2. Ремонт светильников с лампами накаливания.	7

				3. Ремонт светильников с люминесцентными лампами. 4. Ремонт светильников с газоразрядными лампами высокого давления. 5. Ремонт вводно-распределительного устройства и осветительных щитков.	
ПК 3.1-3.3			3.5 Организация ремонта пускорегулирующей аппаратуры.	1. Инструктаж по охране труда при ремонте пускорегулирующей аппаратуры. 2. Ремонт рубильников, пакетных выключателей, переключателей, кнопок и ключей управления. 3. Ремонт автоматов ВА 34, ВА 47, предохранителей с плавкой вставкой ПН – 100, ПН – 250, ПР – 60. 4. Ремонт контакторов, магнитных пускателей, электромагнитных реле. 5. Обслуживание электрической схемы управления реверсивным магнитным пускателем типа ПМЛ. 6. Обслуживание электрической схемы управления реверсивным магнитным пускателем типа КМИ.	14
ПК 3.1-3.3			3.6 Организация ремонта релейной защиты и средств системной автоматики.	1. Инструктаж по охране труда при ремонте релейной защиты и средств системной автоматики. Типы и виды реле для выполнения схем релейной защиты. Виды релейной защиты. 2. Защита электрических двигателей малой и средней мощности. 3. Максимальная токовая защита двигателя большой мощности. 4. Максимальная токовая защита трансформатора или генератора. 5. Продольная дифференциальная токовая защита	7

ПК 3.1-3.3			3.7 Ремонт электрооборудования промышленных организаций, кабельных линий, воздушных линий трансформаторов.	генератора. Поперечная дифференциальная токовая защита генератора. 1. Измерение сопротивления изоляции кабелей. 2. Проверка заземления кабелей и устранение обнаруженных дефектов. 3. Осмотр линий электропередач. 4. Измерение стрелы провеса проводов ВЛ. 5. Измерение сопротивления заземления. 6. Ремонт электрооборудования для электродуговой сварки. 7. Осмотр и чистка от пыли и грязи пусковой и защитной аппаратуры, сварочных трансформаторов. 8. Проверка обмоток и контактных соединений. 9. Проверка изоляции, состояния фильтров защиты от радиопомех. 10. Проверка и замена щеток. 11. Чистка и шлифовка коллектора, проверка состояния подшипников, смазка всех трущихся частей.	28
				Промежуточная аттестация	2
			Всего		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

технического черчения;
электротехники;
технической механики;
материаловедения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
информационных технологий;
контрольно-измерительных приборов;
технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая;
электромонтажная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Оборудование учебного кабинета:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Электротехники и ТО электрооборудования»	
1	Технические средства обучения	
1.1	Комплекты рабочих инструментов	
1.2	Контрольно-измерительный и разметочный инструмент	
1.3	Приспособления и материалы	
2	Экранно-звуковые пособия	
2.1	Ноутбук	
2.2	Системный блок с монитором	
2.3	Проектор мультимедийный	
2.4	Принтер HP	
2.5	Экран на треноге	
3	Печатные пособия	
3.1	Паспорта оборудования	
3.2	Руководства по эксплуатации оборудования	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	Учебное пособие «Общий курс слесарного дела»	
4.2	Учебное пособие «Практические работы по слесарному делу»	
5	Демонстрационное оборудование	
5.1	Макеты	
5.2	Демонстрационные стенды	

4.2. Информационное обеспечение обучения

Список основных источников:

1. Белов, Н.В. Электротехника и основы электроники: Учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. - СПб.: Лань, 2012. - 432 с.
2. Борисов, Ю.М. Электротехника: учебник. 3-е изд. / Ю.М. Борисов. - СПб.: BHV, 2014. - 592 с.
3. Данилов, И.А. Общая электротехника: Учебное пособие для бакалавров / И.А. Данилов. - М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2013. - 673 с.
4. Жаворонков, М.А. Электротехника и электроника: Учебное пособие для студ. высш. проф. образования / М.А. Жаворонков, А.В. Кузин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 400 с.
5. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники: Учебник. 8-е изд., стер / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. - СПб.: Лань, 2016. - 736 с.
6. Кузовкин, В.А. Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров / В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. - М.: Юрайт, 2013. - 431 с.

7. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий- М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Список дополнительных источников:

1. Нестеренко В. М., Мысьянов А. М. Технология электромонтажных работ: - М.: Издательский центр «Академия», 2002.

2. Сиднеев Ю. Г. Электротехника с основами электроники - Ростов н/Д, Феликс, 2002.

3. Ванюшин, М. Занимательная электроника и электротехника для начинающих и не только / М. Ванюшин. - СПб.: Наука и техника, 2016. - 352 с.

4. Ермуратский, П.В. Электротехника и электроника / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 416 с.

Интернет - ресурсы:

1. Мусаэлян Э.С.Наладка и испытание электрооборудования электростанций и подстанций [Электронный ресурс] \ Режим доступа http://rza.org.ua/down/open/naladka-i-ispitanie-elektrooborudovaniya-elektrostantsiy-i-podstantsiy--musaelyan-e-s-_303.html
2. «Практикум электромонтера» www.mmlab.ru
3. http://aenergetika.ru/rubilnik_rps_4/1_400a
4. http://elektromontaj-ural.ru/instrukciya_po_ekspluata
5. http://ctr40.ru/komandokontrollery

Плакаты:

1. Комплект плакатов по технологии проверки электрооборудования для учебных заведений СПО – М.: Просвещение, 1988. – 25 плакатов.
2. Комплект плакатов по контрольно-измерительным приборам электромонтёра для учебных заведений СПО – М.: Просвещение, 1989. – 25 плакатов.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Требования к условиям проведения занятий.

Реализация профессионального модуля осуществляется:

после освоения общепрофессиональных дисциплин ОП.02 Электротехника с основами электроники, ОП.03 Основы технической механики, ОП.04 Электроматериаловедение, профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования». профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования.

Реализация профессионального модуля ПМ.03 осуществляется на 2 курсе.

Требования к условиям организации учебной практики.

При реализации профессионального модуля ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок электроснабжения и электрооборудования предусматривается проведение учебной и производственной практики.

Учебная практика проводится концентрированно на 2 курсе (3 и 4 семестры). Учебная и производственная практики проходят под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля и мастера производственного обучения.

Цели, задачи программы и формы отчетности определяются техникумом и доводятся до обучающихся до начала практики.

Требования к условиям консультационной помощи обучающимся.

Консультации с обучающимися проводятся.

Форма проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется техникумом.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок электроснабжения и электрооборудования».

Требование к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса, а также общетехнических дисциплин: «Электроматериаловедение», «Электротехника с основами электроники», «Электробезопасность». Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной

стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.
Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Программа профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме квалификационного экзамена, итог которого вносится в протокол.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доносятся до сведения студентов в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создан, и регулярно корректируется и обновляется фонд оценочных средств – тесты, домашние задания, варианты контрольных, самостоятельных работ, индивидуальные задания и выполнение практических работ и т.д.

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

МДК 03.01 Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования

Профессиональные компетенции	***Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)***	***Основные показатели результатов подготовки***	***Формы и методы контроля***
ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с	**Иметь практический опыт:** - выполнения работ по ремонту	Самостоятельное выполнение работ, выбор	Текущий контроль в форме: - защиты

целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования. ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.	электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств; **Умение:** - 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; **Знание:** - задачи службы технического обслуживания; - виды и причины износа электрооборудования; - организацию технической эксплуатации электроустановок; -обязанности электромонтера по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; - порядок оформления и выдачи нарядов на работу	инструментов в зависимости от вида работ. Самостоятельное выполнение комплекса работ с соблюдением технических требований и действующих норм времени.	практических занятий; - контрольных работ по темам. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Выполнение практических квалификационных работ.

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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся 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.	
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	
ОК. 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК. 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	

ОК. 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- уметь применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	

Приложение № 3

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Адыгея «Майкопский индустриальный техникум»

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

1 курс- 2024-2025 гг.

Квалификация: **электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

Форма обучения – **очная**

Нормативный срок обучения (на базе среднего общего образования) – **10 месяцев**

Нормативный срок обучения (на базе основного общего образования) – **1 год 10 месяцев**

Год начала подготовки – **2024**

Год окончания подготовки – **2025 / 2026**

Майкоп

Курс	Индекс	Наименование циклов,разделов,дисциплин,профессиональных модулей, МДК, практик	1 семестр																	Каникулы		2 семестр																			Практика								Всего
			Недели																																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
1 курс	**О.00**	**Общеобразовательный цикл**	**31**	**30**	**30**	**30**	**31**	**31**	**31**	**30**	**30**	**30**	**32**	**32**	**31**	**32**	**31**	**31**	**31**	**0**	**0**	**33**	**33**	**33**	**33**	**32**	**32**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	**31**	**32**	**32**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1034**
	Обязательный общеобразовательный дисциплины		**29**	**28**	**28**	**28**	**29**	**29**	**29**	**28**	**28**	**28**	**29**	**29**	**29**	**30**	**29**	**29**	**29**	**0**	**0**	**31**	**31**	**31**	**31**	**30**	**30**	**30**	**30**	**29**	**29**	**29**	**29**	**28**	**28**	**29**	**29**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**962**
	ООД.01	Русский язык	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									34
	ООД.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3									74
	ООД.03	Математика (углубленная)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									132
	ООД.04	Информатика	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1									54
	ООД.05	Иностранный язык	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									72
	ООД.06	Физика (углубленная)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3									114
	ООД.07	Химия	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2									72
	ООД.09	История	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3									94
	ООД.10	Обществознание	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									72
	ООД.11	География	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2									72
	ООД.12	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2									72
	ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3										68
	ООД.14	Индивидуальный проект	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									32
	Дополнительные общеобразовательные дисциплины		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	ОДД.01	Родная литература (адыгейская)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3									72
	ПЦ	**Профессиональный цикл**	**5**	**6**	**6**	**6**	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**4**	**4**	**5**	**4**	**5**	**5**	**5**	**0**	**0**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**442**
	ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**82**
	ОП.01	Техническое черчение и черчение чертежей	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0									32
	ОП.02	Электротехника с основами электроники	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									32
	ОП.06	Электробезопасность	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1									18
	ПМ 00	**Профессиональные модули**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**4**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**360**
	ПМ.01	***Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования***	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	36	36	36	36	36	36	36	360
	МДК.01.01	Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4			1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										72
	УП.01	Учебная практика																																		36	36	36	36					144
	ПП.01	Производственная практика																																						36	36	36	36	144
Всего час. в неделю			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**0**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**1476**

Курс	Индекс	Наименование циклов,разделов,дисциплин,профессиональных модулей, МДК, практик	3 семестр															Практика		Каникулы		4 семестр														Практика									ГИА	Всего
			Недели																																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
2 курс	**О.00**	**Общеобразовательный цикл**	**18**	**18**	**18**	**19**	**19**	**20**	**20**	**18**	**19**	**17**	**19**	**19**	**19**	**18**	**17**	**0**	**0**	**0**	**0**	**13**	**13**	**13**	**13**	**12**	**12**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**442**
	Обязательные общеобразовательные дисциплины		**18**	**18**	**18**	**19**	**19**	**20**	**20**	**18**	**19**	**17**	**19**	**19**	**19**	**18**	**17**	**0**	**0**	**0**	**0**	**13**	**13**	**13**	**13**	**12**	**12**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**442**
	ООД.01	Русский язык	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											38
	ООД.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											34
	ООД.03	Математика (углубленная)	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4											136
	ООД.04	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2											54
	ООД.06	Физика (углубленная)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											66
	ООД.08	Биология	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2					3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3											72
	ООД.09	История	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											42
	ПЦ	**Профессиональный цикл**	**18**	**18**	**18**	**17**	**17**	**16**	**16**	**18**	**17**	**19**	**17**	**17**	**17**	**18**	**19**	**36**	**36**	**0**	**0**	**23**	**23**	**23**	**23**	**24**	**24**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**998**
	СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**11**	**11**	**10**	**9**	**10**	**10**	**10**	**11**	**10**	**10**	**10**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**10**	**10**	**9**	**9**	**10**	**10**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**286**
	СГ.01	История России	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1											50
	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1					1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											54
	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3					3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3											68
	СГ.04	Физическая культура	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2											48
	СГ.05	Основы бережливого производства	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											32
	СГ.06	Основы финансовой грамотности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0					2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2											34
	ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**5**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7**	**7**	**7**	**8**	**8**	**7**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**150**
	ОП.03	Основы технической механики	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2											32
	ОП.04	Электроматериаловедение	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1											32
	ОП.05	Охрана труда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2											32
	ОП.06	Электробезопасность	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											22
	ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1											32
	ПМ 00	**Профессиональные модули**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**2**	**2**	**3**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**36**	**36**	**0**	**0**	**8**	**8**	**8**	**8**	**9**	**9**	**9**	**9**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**562**
	ПМ.02	***Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования***	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**36**	**0**	**0**	**0**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**36**	**0**	**0**	**36**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**252**
	МДК.02.01	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2					3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3											72
	УП.02	Учебная практика																36																		36										72
	ПП.02	Производственная практика																																					36	36	36					108
	ПМ.03	***Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования***	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**0**	**36**	**0**	**0**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**36**	**0**	**310**
	МДК 03.01	Ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5											94
	УП.03	Учебная практика																	36																		36	36								108
	ПП.03	Производственная практика																																								36	36	36		108
	ГИА																																												**36**	**36**
Всего час. в неделю			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**0**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**1476**