

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Минобрнауки России №802 от 02.08.2013 г. (в ред. от 22.08.2014 г. и 17.03.2015 г.) (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 г. №29611);

- Приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 (ред. от 18.08.2016 г.) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования":

- Положение «О практической подготовке обучающихся», принято Советом учреждения 29.01.2021 г., протокол № 30, утв. приказом директора №27, 29.01.2021 г.;

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Разработчик: Тараканов Иван Валерьевич мастер производственного обучения ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании методической комиссии преподавателей профессионального цикла

(Протокол № 9 от 27 мар 2021 г.)
Председатель комиссии Палкина /А.Е. Палкина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), сроком обучения 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Укрупненная группа направлений подготовки – 140400 Электроэнергетика и теплотехника. Профессия по ОК 016-94: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций(ПК):

ПК1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной степени сложности в процессе сборки.

ПК.1.2.Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области лесопромышленного комплекса при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабелей, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы - **792** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **720** часа, включая:

лабораторных и практических занятий - **72** часов;

практическая подготовка - **648** часов;

учебной практики - **540** часов.

производственной практики – **36** часа.

внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося - **72** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности(ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования лесопромышленного комплекса, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации электрооборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по профессиональному модулю ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций представлены в разделе 2 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

ГАПОУ АО "НМТ"

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.1.1-1.2	Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ	270	60	30	30	180	
ПК.1.3.-1.4	Раздел 2. Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций	486	84	42	42	360	
	Производственная практика (по профилю специальности)	36					36
	Всего:	792	144	72	72	540	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ.		270	
МДК 01.01.Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		60	
Тема 1.1. Виды соединения деталей	Содержание	12	
	1 Основные виды сборочных работ при ремонте и обслуживании электрооборудования. Применяемое оборудование, приспособления, инструменты.	6	ПК.1.1-1.2
	2 Классификация соединений деталей. Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения. Кинематические соединения.		
	Практические занятия	6	
	1 Применение средств для измерения линейных размеров. Определение погрешности измерения.		
	2 Чтение на чертеже полей допусков и посадок.		
	3 Расшифровка условных обозначений подшипников, применяемых в электродвигателях. Изучение способов посадки и снятия подшипников.		
	4 Выполнение слесарно-сборочных операций при разборке и сборке электродвигателей.		
	5 Расчет кинематической схемы грузовой лебедки мостового крана.		
Тема 1.2.Основы электромонтажных работ	Содержание	4	ПК.1.1-1.2
	1. Нормативные документы, рабочая документация электромонтера.		
	2. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым при производстве электромонтажных работ.		

Тема 1.3. Монтаж кабельных линий	Содержание		8	
	1.	Конструкции силовых кабелей. Прокладка кабелей в траншеях, в каналах, в туннелях.	2	ПК.1.1-1.2
	Практические занятия			
	6.	Расшифровка марок кабелей, проводов, шнуров. Выбор области применения.	6	
	7.	Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил проводов и кабелей.		
	8.	Составление технологической карты выполнения разделки кабеля.		
9.	Установка соединительной муфты на кабелях напряжением до 10 кв.			
Тема 1.4. Монтаж и ремонт воздушных линий	Содержание		12	
	1.	Назначение воздушных линий, их классификация, конструктивное исполнение.	6	ПК.1.1-1.2
	2.	Монтаж воздушных линий.		
	Практические занятия			
	11.	Проведение осмотра воздушной линии до 1 кв.	6	
	12.	Ремонт воздушной линии до 1 кв.		
Тема 1.5. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание		12	
	1.	Виды освещения и источников света. Осветительная арматура.	6	ПК.1.1-1.2
	2.	Технология монтажа и ремонта светильников.		
	3.	Технология монтажа и ремонта электроустановочных изделий и схемы питания освещения.		
	Практические занятия			
	12.	Составление схем электрической проводки осветительной электроустановки.	6	
	13.	Расчет сечения проводов сети в зависимости от токовой нагрузки.		
	14.	Прокладка скрытых беструбных электропроводок.		
	15.	Монтаж светильников.		
Тема 1.6. Монтаж и ремонт трансформаторов и комплектных трансформаторных подстанций.	Содержание		12	
	1.	Назначение и технические характеристики силовых трансформаторов.	6	ПК.1.1-1.2
	2.	Конструкция силового трансформатора. Системы охлаждения		

	трансформаторов.		
3.	Погрузка, транспортировка и выгрузка трансформаторов. Ревизия трансформаторов.		
4.	Очистка и сушка трансформаторного масла. Сборка и установка трансформаторов.		
5.	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций.		
Практические занятия			
1.	Проведение осмотра силового трансформатора		
2.	Проведение осмотров оборудования трансформаторной подстанции.		6
3.	Составление однолинейной схемы комплектной трансформаторной подстанции внутренней установки.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1.	Чтение сборочных чертежей элементов электрических машин.		
2.	Чтение кинематических схем электрооборудования.		
3.	Разработка организации рабочего места электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования.		
4.	Изучение нормативно-технической документации при проведении электромонтажных работ.		
5.	Разработка комплексных мероприятий по снижению травматизма при производстве слесарно-сборочных работ.		30
Учебная практика УП.01			
Виды работ			
<p>Вводное занятие. Охрана труда при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ в слесарных мастерских. Использование инструмента и приспособлений, применяемых при плоскостной разметке. Нанесение параллельных, перпендикулярных и прямолинейных рисок. Разметка по шаблону. Рубка металла, инструмент, подготовка инструмента. Правка и гибка металла круглого и прямоугольного сечения. Резка, инструмент, подготовка инструмента к работе. Резка листового металла по разметке ножницами по металлу. Опиливание, инструмент и приспособления применяемые при опиливании. Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под прямым углом, проверка угольником. Сверление и зенкование, инструмент и приспособления, применяемые при ручном и механизированном сверлении, зенковании, заправка сверел. Нарезание резьбы, инструмент, применяемый для внутренней и наружной резьбы. Сборка разъемных соединений, основные виды разъемных соединений, область применения. Сборка шпоночного соединения вал-муфта. Сборка неразъемных соединений, основные виды неразъемных соединений. Напрессовка подшипников на вал вручную. Соединение медных шин при помощи пайки. Склеивание изоляционных материалов</p> <p><i>Выполнение комплексных работ: изготовление изделий в соответствии слесарным операциям по чертежам и образцам: совки, садовые грабли, рыхлители, подставки под паяльники.</i></p>			180
Вводное занятие, инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при выполнении			

<p>электромонтажных работ. Основные правила электробезопасности и безопасности труда при выполнении работ в электромонтажной мастерской. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Различные виды контактных соединений и приемы их выполнения. Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов с алюминиевыми и медными жилами, опрессовкой в трубчатых наконечниках и гильзах. Пайка проводов с медными жилами. Соединение и ответвление проводов с медными жилами, пропаяной скруткой</p> <p><i>Выполнение комплексных работ: оконцевание проводов и кабелей. Монтаж навесной электропроводки. Монтаж квартирной электропроводки.</i></p>			
<p>Раздел 2. Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.</p>			
<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.</p>		486	

<p>Тема 2.1 Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.</p>	Содержание		22		
	1.	Классификация аппаратуры управления и защиты, их технические характеристики.	10	ПК.1.3.-1.4	
	2.	Назначение и устройство электрических аппаратов управления и защиты.			
	Лабораторные занятия		4		
	1.	Исследование магнитного пускателя.			
	2.	Исследование электромагнитного реле постоянного тока.			
	Практические занятия		8		
	19	Расчет и выбор магнитных пускателей и электротепловых реле.			
	20	Расчет и выбор предохранителей для защиты электродвигателей.			
	21	Расчет и выбор предохранителей для защиты линий осветительных электроустановок.			
	22	Расчет и выбор автоматических воздушных выключателей.			
<p>Тема 2.2. Монтаж и ремонт электродвигателей</p>	Содержание		26		
1.	Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция.	14	ПК.1.3.-1.4		

	2.	Схемы соединения обмоток электрических машин постоянного и переменного тока.		
	3.	Монтаж электрических машин. Проверка фундаментов под монтаж. Сушка обмоток электрических машин.		
	4.	Соединение и центровка валов		
	5.	Основные неисправности машин постоянного тока, причины их возникновения.		
	6.	Основные неисправности машин переменного тока, причины их возникновения. Ремонт корпусов и подшипниковых щитов. Ремонт валов.		
	Лабораторные занятия			
	3.	Сборка схемы управления пуском двигателя постоянного тока.	4	
	4.	Сборка схемы пуска асинхронного двигателя.		
	Практические занятия			
	23.	Расшифровка обозначения электрических двигателей постоянного и переменного тока.		
	24.	Составление технологической карты разборки и сборки двигателя переменного тока.	8	
	25.	Составление технологической карты разборки и сборки двигателя постоянного тока.		
	26.	Приемка в ремонт и дефектовка асинхронного двигателя.		
Тема 2.3. Монтаж, ремонт и регулировка электрооборудования.	Содержание		28	
	1.	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры, щитов и силовых шкафов.		ПК.1.3.-1.4
	2.	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования крановых установок.		
	3.	Эксплуатация и ремонт электросварочного оборудования, Особенности включения электросварочных аппаратов. Устранение мелких неисправностей.	14	
	4.	Эксплуатация и ремонт электрооборудования металлорежущих станков.		
	Практические занятия			
	27.	Чтение электрических схем управления электрооборудованием крановых установок.	14	
	28.	Поиск и устранение неисправностей в схемах электрооборудования крановых установок.		

	29.	Поиск и устранение неисправностей сварочного электрооборудования.		
	30.	Поиск и устранение неисправностей в схемах управления электрооборудованием металлорежущих станков.		
Тема 2.4. Техника безопасности при выполнении электромонтажных и регулировочных работ.	Содержание		8	
	1.	Общие вопросы безопасности при проведении монтажных и регулировочных работ	4	ПК.1.3.-1.4
	2.	Подготовка рабочего места. Безопасность при работе с электроинструментом.		
	Практические занятия.			
	31.	Оформление нормативно-технической документации по технике безопасности.	4	
32.	Техника безопасности при работе с мегаомметром.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.				
1. Чтение электрических схем с использованием условных обозначений. 2. Внедрение современных электрических аппаратов низкого напряжения на промышленных предприятиях. 3. Применение новых технологий производства монтажных работ. 4. Разработка комплекса мероприятий по технике безопасности при проведении электромонтажных работ крановых установок. 5. Разработка технологического процесса проведения сборки, монтажа и ремонта электрических машин, трансформаторов (по образцу).			42	
Учебная практика УП.02 Виды работ Технология ремонта потолочных и настенных светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Способы подключения светильников, изолирование мест соединения. Монтаж и ремонт штепсельных розеток, выключателей, осветительных щитков. Схемы управления источниками света и электроснабжения осветительных электроустановок. Прокладка кабельных линий, используемый инструмент и приспособления. Приемосдаточные испытания кабелей, эксплуатация кабельных линий, ремонт воздушных линий. Способы монтажа открытой электропроводки, ремонт поврежденных участков. Способы монтажа скрытой электропроводки, ремонт поврежденных участков. Монтаж осветительных шинопроводов, ремонт поврежденных участков электроустановок. Составление плана силовой сети цеха, схем управления электрооборудованием цеха. <i>Выполнение комплексных работ: выполнение проводок осветительных сетей, монтаж арматуры, светильников.</i>			360	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Знакомство с предприятием, технологическими процессами. 2. Ознакомление со схемой электроснабжения предприятия, цеха, со схемами ТП. 3. Участие в проведении электромонтажных и ремонтных работ. 4. Ознакомление с содержанием работы ремонтного электротехнического персонала. 5. Соблюдение и выполнение правил безопасности при выполнении электромонтажных и ремонтных работ.			36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Электротехника»; мастерских слесарно-механических и электромонтажных ; лабораторий «Электротехники и электроники», «Контрольно-измерительных приборов», «Технического обслуживания электрооборудования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Электротехника»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели, макеты электрооборудования;
- плакаты, технологические схемы;
- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильный, заточной, верстаки слесарные;
- наборы монтерских инструментов;
- провода и кабели различных марок и сечений;
- кабины для монтажа электрооборудования;
- стенды для подключения электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры;
- электроизмерительные приборы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий « Электротехники и электроники», «Контрольно-измерительных приборов»:

- рабочее место преподавателя (мастера), рабочие места обучающихся, технические средства обучения (компьютеры, программное обеспечение, мультимедийный проектор), комплекты лабораторного оборудования по электротехнике, электронике, комплекты учебно- методических материалов для лабораторных и практических занятий, электродвигатели,

электроизмерительные приборы, пускорегулирующая аппаратура, нормативно-техническая документация, учебная и справочная литература.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику: 2 семестр-288 часов;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники и учебные пособия

1.Технология электромонтажных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования Нестеренко В. М., Мысьянов А. М.. Издательский центр "Академия"2018

2. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. (ПМ) Сибикин Ю. Д Издательский центр "Академия"2020

3. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.(ПМ) Сидорова Л. Г. Издательский центр "Академия"2018

4. Проверка и наладка электрооборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. (ПМ) Ярочкина Г. В Издательский центр "Академия"2021

5. Общая технология электромонтажных работ:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования Григорьева С. В. Издательский центр "Академия"2017

Дополнительные источники:

2.1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб.пособие для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2010.

2.2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособ. для нач. проф. образования.-М.: Издательский центр «Радио Софт», 2010.

Журналы и сайты:

3.1. «Инновации. Технологии. Решения»

3.2. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

3.3. [http:// elektroinf.narod.ru/](http://elektroinf.narod.ru/)-библиотека электромонтера

3.4. . [http:// elektromonter.info/](http://elektromonter.info/)- справочник электромонтера.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов, агрегатов, машин, станков и другого оборудования промышленных организаций» обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам.

Учебная практика реализуется концентрировано в рамках междисциплинарных курсов. Учебная практика проводится в слесарно-механических и монтажных мастерских. Производственная практика проводится в цехах АО «Архангельский ЦБК» и в цехах промышленных организаций города Новодвинска.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрировано после освоения модуля. Консультации для обучающихся проводятся индивидуально согласно расписания проведения консультаций.

Освоению модуля предшествует изучение общего гуманитарного и социально-экономического цикла, математического и общего естественно-научного цикла, дисциплин профессионального цикла:

- Техническое черчение
- Электротехника
- Основы технической механики и слесарных работ
- Материаловедение
- Охрана труда
- Безопасность жизнедеятельности

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 54 часа, включая все виды внеаудиторной работы. Объем аудиторной учебно-производственной нагрузки не должен превышать 36 академических часов в неделю и 6 академических часов в день.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебные занятия по дисциплинам общеобразовательного и общепрофессионального циклов, междисциплинарным курсам группируются парами, по учебной практике составляют 6 академических часов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования лесопромышленного комплекса**. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального

цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов: «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ», «Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций».

Мастера производственного обучения: 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.

ГАПОУ ДАО «НМИИ»

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

ПК1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Письменный, устный опрос Практические работы №1-9 Наблюдение Анализ
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Изготовление приспособлений для сборки и ремонта	Письменный и устный опрос Практические работы №3,4,7 Наблюдение Анализ
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе сборки	Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе сборки	Письменный и устный опрос Практические работы №10-22 Лабораторные работы №1-4 Наблюдение Анализ
ПК1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования	Письменный и устный опрос Практические работы №23-32 Наблюдение Анализ
		Промежуточная аттестация МДК.01.01-ДЗ УП.01-3 МДК01.02-Э УП.02-3 ПП.01-3 Экзамен квалификационный

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

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

<p>ОК1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по ПМ; - участие в конкурсах профессионального мастерства; - участие в работе технических кружков 	<p>Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио обучающегося</p>
<p>ОК2 .Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического ведения сборки, монтажа, регулировки и ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Оценочный лист</p>
<p>ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность 	<p>Оценочный лист</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных информационных источников, включая информационные 	<p>Оценочный лист</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах 	<p>Оценочный лист</p>
<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - умение работать в команде; - наличие лидерских качеств 	<p>Оценочный лист</p>
<p>ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний 	<ul style="list-style-type: none"> - своевременность постановки на воинский учет; - проведение воинских сборов

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации 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	неудовлетворительно