МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЫШЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:
директор ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»
_____ / Потапова З.А. /
М.П.
от «__» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
13.01.10.«Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)»

Камышлов
2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе для подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10.«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: ГАПОУ «Камышловский техникум промышленности и транспорта», юридический адрес: Свердловская область, г. Камышлов, ул. Энгельса,167.
тел. 8(34375) 2-45-32, e-mail: pl-16kam-v@mail.ru.

Разработчики:

Дюков Андрей Владимирович, мастер производственного обучения ГАПОУ«Камышловский техникум промышленности и транспорта», I квалификационная категория;
Несытых Алена Андреевна, мастер производственного обучения ГАПОУ«Камышловский техникум промышленности и транспорта», I квалификационная категория;

Программа рассмотрена на заседание цикловой комиссии и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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 рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10.«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организацийи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.
4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;

- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажныхработ.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2	Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.
ПК1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Примерный тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	МДК 01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	**110**	**77**	**50**	**-**	**33**	**-**
	МДК 01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций	**100**	**67**	**43**	**-**	**33**	**-**
	Учебная практика, часов		**228**	**228**	**-**	**-**	**-**
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Всего:	**210**	**372**	**321**		**66**	**-**

2.2 Содержание учебной дисциплины МДК 01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

№п/п	Наименование темы	Количество часов		
		сам. работа	аудит	в т.ч практ
1	**Основные технологии слесарных работ**		**8**	**3**
1.1	Общие сведения об измерениях		1	
1.2	Основные сведения о допусках и посадках		1	
1.3	Разметочные работы		1	
1.4	Основные слесарные операции по обработке металлов		1	
1.5	Нарезание резьбовых поверхностей		1	
1.6	Практическое занятие № 1 Измерение линейных размеров детали		1	1
1.7	Лабораторная работа № 1 Плоскостная разметка изделия		1	1
1.8	Лабораторная работа № 2 Определение размеров детали с учетом допусков		1	1
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой; Подготовка презентаций по темам Организация рабочего места слесаря, Слесарное дело, Слесарные инструменты, Слесарная обработка, Инструменты и материалы слесарной обработки.	5		
II	**Технология сборочных работ при ремонте электрооборудования**		**10**	**7**
2.1	Общие сведения о сборочных работах		1	
2.2	Технология сборки разъемных соединений		1	
2.3	Технология сборки неразъемных соединений		1	
2.4	Лабораторная работа №3. Выполнение сборки неподвижных разъемных болтовых соединений		1	1
2.5	Лабораторная работа № 4 Выполнение сборки неподвижных разъемных шпоночных соединений		1	1
2.6	Лабораторная работа № 5. Выполнение сборки неподвижных разъемных шлицевых соединений		1	1
2.7	Лабораторная работа №6 Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений пайкой		2	2
2.8	Лабораторная работа №7 Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений склеиванием и клепкой		2	2
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой; Подготовка презентации по теме урока	5		
III	Организация электромонтажных		**4**	**2**
3.1	Общие сведения о монтаже электроустановок		1	
3.2	Производство электромонтажных работ		1	
3.3	Лабораторная работа №8 Составление монтажной схемы квартирной электропроводки		1	1
3.1	Лабораторная работа № 9. Монтаж установочных изделий электропроводки		1	1
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	5		
IV	**Ремонт основных видов ремонтного оборудования**		**6**	**4**
4.1	Понятие о системе ремонта. Понятие о межремонтных сроках. Организация ремонтных работ на предприятиях		2	
4.2	Практическое занятие № 2 Ремонт элементов ременных и цепных		2	2

	передач. Ремонт валов, шпинделей. Ремонт разборочных соединений			
4.3	Практическое занятие № 3 Ремонт сборочных единиц		2	2
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	5		
V	**Основы стандартизации**		**6**	**4**
5.1	Основы стандартизации. Качество машин и механизмов. Взаимозаменяемость. Погрешность. Предельные размеры, отклонения		2	
5.2	Практическое занятие № 4 Взаимозаменяемость. Погрешность. Предельные размеры, отклонения		2	2
5.3	Практическое занятие № 5 Допуски и посадки. Принципы построения допусков и посадок		2	2
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	5		
VI	**Технологические измерения**		**41**	30
7.1	Основные понятия о метрологии. Средства измерения и контроля.		1	
6.2	Средства измерения и контроля.		2	
6.3	Измерительные линейки, штанген инструменты, микрометрический инструмент		1	
6.4	Штангенциркули.		1	
6.5	Практическое занятие № 6 Измерение с помощью штангенциркуля		2	2
6.6	Практическое занятие №7 Структурные схемы электрических приборов для измерения не электрических величин		2	2
6.7	Автоматические средства контроля, контроль калибрами.		2	
6.8	Размерные цели.		2	
6.9	Практическое занятие №8 Расчет размерных цепей		2	2
6.10	Практическое занятие №9 Средства измерений углов и гладких конусов		2	2
6.11	Практическое занятие № 10 Основы взаимозаменяемости метрической резьбы		2	2
6.12	Практическое занятие №11 Допуски и посадки метрических крепёжных резьб		2	2
6.13	Практическое занятие № 12 Шероховатость поверхности. Обозначение. Влияние на эксплуатационные свойства		2	2
6.14	Практическое занятие №13 Средства контроля и измерения резьб		2	2
6.15	Практическое занятие № 14 Шпоночные соединения		2	2
6.16	Шлицевые соединения		2	
6.17	Практическое занятие № 15Требования к точности зубчатых колес. Боковой зазор.		2	2
6.18	Практическое занятие № 16 Подготовительные операции слесарной обработки		2	2
6.19	Практическое занятие № 17Организация охраны труда на предприятиях.		2	2
6.20	Практическое занятие № 18 Требования к инструментам и оборудованию		2	2
6.21	Практическое занятие № 19 Электропожаробезопастность.		2	2
6.22	Практическое занятие № 20 Охрана окружающей среды		2	2
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	8		

7	**Дифференцированный зачет**		2	
		33	**77**	**50**

2.3. Содержание учебной дисциплины МДК-01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций

№п/п	Наименование раздела	Самостоятельная работа	Аудиторные	Лабораторные и практические занятия
1	**Сборка и монтаж основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок**	**20**	**33**	**22**
1.1	Типы электропроводок		1	
1.2	Осветительные электроустановки		2	
1.3	Монтаж кабельных и воздушных линий		2	1
1.4	Монтаж электроизмерительных приборов		2	1
1.5	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры		2	
1.6	Монтаж РУ и распределительных щитов до 1000 В		2	1
1.7	Монтаж силовых агрегатов электрооборудования промышленных организаций		2	
1.8	Контроль качества монтажа оборудования		2	1
1.9	Практическая работа №1 Сборка схем параллельного и последовательного питания светильников		2	2
1.10	Практическая работа №2 Монтаж квартирной проводки		2	2
1.11	Практическая работа №3 Монтаж и подключение люстры на 3-5 ламп		2	2
1.12	Практическая работа №4 Установка изоляторов на крюках, вязка проводов		2	2
1.13	Практическая работа №5 Монтаж схемы подключения амперметра и вольтметра		2	2
1.14	Практическая работа №6 Монтаж схемы подключения однофазного счетчика		2	2
1.15	Практическая работа №7 Монтаж схемы подключения трехфазного счетчика прямого включения		2	2
1.16	Практическая работа №8 Сборка схем управления освещением с помощью датчиков движения		2	2
1.17	Практическая работа №9 Сборка различных схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле		2	2
С.р.	Подготовка рефератов на тему: Новые виды осветительных электроустановок (диодные и др.). Требования к осветительным электроустановкам.	20		
2	**Ремонт электрооборудования промышленных организаций**	**13**	**32**	**21**
2.1	Организация и планирование ремонта электрооборудования		2	
2.2	Системы планово-предупредительного ремонта		2	
2.3	Организация ремонта электропроводок		2	1
2.4	Организация ремонта осветительных электроустановок		2	1
2.5	Организация ремонта РУ и распределительных щитов до 1000 В		2	1
2.6	Организация ремонта пускорегулирующей аппаратуры		2	1
2.7	Организация ремонта электрических машин		2	1

2.8	Ремонт электрооборудования подстанций		2	1
2.9	Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования промышленных предприятий		2	1
2.10	Практическая работа № 10 Ремонт магнитного пускателя		2	2
2.11	Практическая работа № 11 Ремонт рубильника		2	2
2.13	Практическая работа № 12 Ремонт контактных пар переключателя		2	2
2.14	Практическая работа №13 ремонт кнопки управления		2	2
2.15	Практическая работа №14 Определение начала и концов обмоток асинхронных двигателей		2	2
2.16	Практическая работа №15 нахождение и устранение неисправности в цепи управления двигателем		2	2
2.17	Практическая работа №16 Ремонт механической и электрической частей электродвигателя с короткозамкнутым ротором		2	2
С.р.	Подготовка презентации на тему: Оснастка электромонтажника при проведении работ на воздушных линий электропередач.	13		
3	**Дифференцированный зачет**		**2**	
	Итого	**33**	**67**	**43**

2.4. Содержание Учебной практики 01

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

№п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	**Вводное занятие по охране труда, электро и пожаробезопасности в электромонтажной мастерской.**	**6**
2	**Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.**	**36**
2.1	Выполнить изготовление наконечников для прессовки жил кабеля	6
2.2	Выполнить изготовление держателей под электропаяльник	6
2.3	Выполнить изготовление шаблонов.	6
2.4	Выполнить соединение жил проводов и кабелей пайкой	6
2.5	Выполнить соединение жил проводов и кабелей методом опрессовки и болтовым способом	6
2.6	Выполнить разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).	6
3	**Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.**	**30**
3.1	Выполнить монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.	6
3.2	Выполнить монтаж пускорегулирующей аппаратуры освещения на стенде.	6
3.3	Выполнить монтаж открытой и скрытой электропроводки на стенде.	6
3.4	Выполнить монтаж электропроводки в стальных и пластмассовых трубах.	6
3.5	Устранить дефекты патронов светильников с лампами накаливания. пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп.	6
4	**Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.**	**12**
4.1	Выполнить устранение дефектов, сборку, монтаж магнитного пускателя с составлением дефектной ведомости по ремонту.	6

4.2	Выполнить устранение дефектов, сборку, монтаж контакторов с составлением дефектной ведомости по ремонту	6
5	**Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования.**	**12**
5.1	Выполнить диагностику неисправности в 3-хфазных электродвигателях с короткозамкнутым ротором с составлением дефектной ведомости по ремонту.	6
5.2	Выполнить диагностику неисправности в однофазных электродвигателях с составлением дефектной ведомости по ремонту.	6
6	**Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.**	**36**
6.1	Выполнить монтаж схем включения ламп накаливания с помощью магнитного пускателя	12
6.2	Выполнить монтаж схем включения люминесцентных ламп с двух мест	12
6.3	Выполнить монтаж схем включения люминесцентных ламп с тех мест	12
7	**Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.**	**90**
7.1	Выполнить монтаж схемы управления электродвигателем с помощью магнитного пускателя	12
7.2	Выполнить монтаж схемы реверсивного пуска электродвигателя	18
7.3	Выполнить монтаж схем автоматического пуска резервного электродвигателя	12
7.4	Выполнить монтаж и ремонт схем включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть	12
7.5	Выполнить монтаж и ремонт схем управления тельфером	12
7.6	Выполнить монтаж схемы запуска резервного электродвигателя при отказе основного	12
7.7	Выполнить монтаж схемы управления электродвигателем с двух мест	12
8	**Дифференцированный зачет**	**6**
	Итого по модулю	**228**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- мастерских — 2 («Слесарно-механическая», «Электромонтажная»);
- лабораторий — 1 («Технического обслуживания электрооборудования»).

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарно-механическая»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
- слесарные верстаки;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- учебно-методическое обеспечение по профессии.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- рабочие места по количеству обучающихся;

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

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

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

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

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев С.В. Общая технология электромонтажных работ, учебник для ПО,1-изд. / - М.: Издательский центр «Академия», 2017
2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2017
3. Ерошенко Г.Н. Эксплуатация электрооборудования: Учебник / Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева; /БАК. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017
4. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019
5. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ, учебник (9-е изд.) /-М.: Издательский центр «Академия», 2017
6. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019
7. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2-х частях. (1-е изд.) /-М.: Издательский центр «Академия», 2016

Дополнительные источники:

1. Дайнеко В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015
2. Малеткин И.В. Внутренние электромонтажные работы. учеб. пособие- М.: НИЦ ИНФРА-М- Инженеринг, 2014
3. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ (2-е изд., перераб.) /-М.: Издательский центр «Академия», 2014

Интернет – ресурсы:

1. Библиотека электроэнергетика, режим доступа: http://elektroinf.narod.ru.
2. Электрокласс, режим доступа: http://www.eleczon.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации ФГОС предусматривается использование в образовательном процессе активных форм, проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Консультации по выполнению самостоятельных работ проводятся в очной форме и с использованием дистанционных технологий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения имеют на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

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

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

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители предприятий (работодатели) и общественных организаций и предприятий.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ01

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; выполнение ремонта осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнение монтажа осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнение прокладки кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты; выполнение пайки, лужения и пр; чтение электрических схем различной сложности; выполнение расчётов и эскизов, необходимых при сборке изделия; выполнение сборки, монтажа и	текущий контроль, защита практических и лабораторных работ; оценка контрольных работ по темам, дифференцированный зачет, Квалификационный экзамен по профессиональному модулю

	регулировки электрооборудования промышленных предприятий; выполнение ремонта электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применение безопасных приемов ремонта; 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	

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**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Мониторинг достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	