

Э

Министерство образования Саратовской области
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК *автоматизации
и информационных технологий
и системного дизайна*
Протокол № 1 от «28» августа 2014 г.
Председатель ПЦК

Смирнов / *Саломова Е.В.*

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО
«Энгельсский политехникум»
В.И. Лепехин /В.И.Лепехин/

«28» авг 2014 г.

ОДОБРЕНО

методическим советом техникума
Протокол № 1 от «28» августа 2014 г.
Председатель методсовета
Зам. директора по УМР

В.И. Лепехин / *В.И. Лепехин*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности технического профиля
08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Северное сияние»
Ульянов А.В. /Ульянов А.В./

«28» авг 2014 г.



2014г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий; Приказ Министерства образования и науки РФ № 519 от 14 мая 2014г.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Разработчики:

Ахалыпова И.И., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 1, «29» августа 2014 г.
Председатель [подпись] / Вилкова Е.К.

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 1, «27» августа 2015 г.
Председатель [подпись] / Думан О.А.

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 1, «29» августа 2016 г.
Председатель [подпись] / Думан О.А.

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 1, «28» августа 2017 г.
Председатель [подпись] / Думан О.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4 стр.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7 стр.
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8 стр.
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10 стр.
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16 стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1.Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 5.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
- 5.2. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования, составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
- 5.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования.
- 5.4. Устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области энергетики 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 и слесарно-сборочных работ;
- проверки, выявления и устранении дефектов электрооборудования;
- составления дефектных ведомостей на ремонта электрооборудования;
- производства технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам;
- приёмки в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включения его в работу

уметь:

- производить разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;

- производить очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;

- изготавливать несложные детали из сортового материала;

- соединять детали и узлы электрооборудования по простым электромонтажным схемам;

- устанавливать соединительные муфты, тройники, коробки;

- выполнять основные слесарные операции при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

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

- собирать конструкции по чертежам и схемам.

- обслуживать силовые и осветительные электроустановки;

- выполнять работы на ведомственных электростанциях;

- выполнять оперативные переключения в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов;

- выполнять проверку, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения;

- выполнять размотку, разделку, дозировку, прокладку кабеля и монтаж вводных устройств;

- выполнять пайку мягкими и твердыми припоями;

- выявлять и устранять неисправности электрооборудования со схемами включения средней сложности;

- выполнять работы по чертежам и схемам;

знать:

- устройство и принцип работы обслуживаемого электрооборудования;

- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов;

- способы прокладки проводов;

- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов;

- правила включения и выключения электрооборудования;

- основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы;

- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

- производственную инструкцию и правила внутреннего распорядка;

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

- наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений;
- назначение релейной защиты, принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;
- выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки.

В процессе освоения учебной дисциплины (профессионального модуля) для обучающихся с ОВЗ должны быть созданы условия, способствующие получению знаний:

- механизмов социальной защиты;
 - норм правильного позитивного поведения;
 - основ эффективного интеллектуального труда;
 - приемов самостоятельной работы;
 - роли книги и ИКТ в учебной деятельности;
 - основ деловой коммуникации;
- формированию умений:
- использовать нормы позитивного социального поведения;
 - определять перспективы своего личностного самоопределения;
 - толерантно воспринимать и правильно оценивать людей;
 - уходить от конфликтов;
 - выходить из конфликтов.

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего –312часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –240часов;

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося–160часов;

самостоятельной работы обучающегося –80часов

производственной практики –72часа.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 5.2.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования, составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 5.3.	Выполнять проверку и наладку электрооборудования.
ПК 5.4.	Устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	МДК 05. 01. Организация и выполнение работ 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	240	160	120	-	80	-		-
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	312	160	-	-	80	-		72

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Выполнение работ электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования.		312		ПК5.1. ПК5.2. ПК5.3. ПК5.4. ОК 1-ОК 9
МДК 05. 01. Организация и выполнение работ 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		160		
Тема 05. 01. 01. Техническое обслуживание электрооборудования	Содержание учебного материала	20	2	ПК5.1. ПК5.2. ПК5.3. ПК5.4. ОК 1-ОК 9
	Допуски и технические измерения.	2		
	Сведения из технической механики.	2		
	Основы электромонтажных работ.	2		
	Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2		
	Техническое обслуживание электроприводов.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	2		
	Основы такелажных работ.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.	2		
	Охрана труда, пожарная безопасность.	2		
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	20		

	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	2	3	ПК5.1. ПК5.2. ПК5.3. ПК5.4. ОК 1-ОК 9
	Допуски и технические измерения.	2		
	Сведения из технической механики.	2		
	Основы электромонтажных работ.	2		
	Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2		
	Техническое обслуживание электроприводов.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	2		
	Основы такелажных работ.	2		
	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.	2		
	Охрана труда, пожарная безопасность.	2		
Тема 05.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	Содержание	140	2	ПК5.1. ПК5.2. ПК5.3. ПК5.4. ОК 1-ОК 9
	Разметка контуров деталей с отчетом размеров.	2		
	Разметка контуров деталей с отчетом размеров от кромки заготовки.	2		
	Сборка деталей и узлов, передающих вращательные движения.	2		
	Соединение и ответвление жил проводов и кабелей.	2		
	Документация на проведение проверки электроизмерительных приборов	2		
	Виды ГОСТ для проводов и кабелей.	2		
	Сборка и разборка электродвигателя.	2		
	Двигатели постоянного и переменного токов.	2		
	Двигатель постоянного тока. Принцип запуска и работы.	2		
	Ремонт двигателя постоянного тока.	2		
	Синхронный двигатель. Принцип запуска и работы.	2		
	Ремонт двигателя постоянного тока.	2	2	
	Асинхронный ЭД. Принцип запуска и работы	2		
	Ремонт асинхронного двигателя.	2		
	Расчет ВАХ.	2		

	Решение задач по расчету ВАХ.	2		
	Расчет нагрузки на ЭД переменного тока.	2		
	Подключение ЛЭП к электричеству.	2		
	Подключение ЛЭП к электростанциям.	2		
	Расчет мощности на воздушных ЛЭП.	2		
	Расчет мощности на кабельных ЛЭП.	2		
	Соединение проводов. Общие понятия.	2		
	Подготовка трассы для прокладки кабеля.	2		
	Прокладка кабеля в грунт.	2		
	Виды проводов. Открытая и закрытая установка.	2		
	Виды проводов. Недостатки и преимущества.	2		
	Кабеля и провода. Опоры ЛЭП.	2		
	Решение задач на расчет ВАХ.	2		
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	2		
	Достоинства и недостатки и области их применения.	2		
	Магнитное поле машин постоянного тока.	2		
	Коммутация в машинах постоянного тока.	2		
	Генераторы постоянного тока.	2		
	Двигатели постоянного тока.	2		
	Потери и КПД машин постоянного тока.	2		
	Специальные типы машин постоянного тока.	2		
	Реакция якоря МПТ. Искажение кривой распределения магнитной индукции при нагрузке.	2		
	Уменьшение магнитного потока и ЭДС из-за поглощения отдельных участков магнитной цепи.	2		
	Основные электромагнитные соотношения в МПТ. ЭДС обмотки якоря, электромагнитный момент.	2		
	Якорные обмотки МПТ. Устройство, принцип образования.	2		
	Двигатели постоянного тока и их характеристики.	2	2	
	Металлы и сплавы. Коррозия металлов.	2		
	Закрытые распределительные устройства. Преимущества и недостатки.	2		
	Изоляционные материалы и их характеристики.	2		

	Силовые трансформаторы автотрансформаторы. Их устройства.	2		
	Последовательное и параллельное соединение проводников. Сплошная ЭЦ.	2		
	Группы соединений.	2		
	Основные и дополнительные средства индивидуальной защиты в установках до 1000 В.	2		
	Вакуумные выключатели, принцип их работы и устройство. Возможные неисправности.	2		
	Основные и дополнительные средства индивидуальной защиты в установках выше 1000 В	2		
	Повреждения разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки	2		
	Соединение и окольцевание проводов и кабелей. Электрический контакт, его сопротивление.	2		
	Прокладка проводов в пластиковых трубах.	2		
	Прокладка проводов в стальных трубах.	2		
	Провода, их типы и марки. Способы прокладки проводов в помещении.	2		
	Виды ремонтов оборудования. Организация ремонта. Внеплановый ремонт.	2		
	Открытая электропроводка. Скрытая электропроводка.	2		
	Достоинства и недостатки электропроводов.	2		
	Механизация электромонтажных работ. Механизация, инструменты и приспособления.	2		
	Особенности монтажа электропроводов в помещениях с взрывоопасной средой.	2		
	Неисправности и повреждения силовых трансформаторов.	2		
	Работы, выполняемые на помещениях по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2		
	Назначения принцип действия и эксплуатации электромагнитных блокировок.	2		
	Тросовые проводки. Принцип монтажа.	2	2	ПК5.1. ПК5.2. ПК5.3. ПК5.4. ОК 1-ОК 9
	Струнные проводки. Принцип монтажа.	2		
	Защитное заземление и зануление. Устройства защитного отключения (УЗО).	2		

	УЗО . Классификация и общие сведения.	2		
	Монтаж шинопроводов.	2		
	Средства пожаротушения на подстанции.	2		
	Правила применения открытого. Очки при ремонтных работах на подстанции.	2		
	Самостоятельная работа : Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	30		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
	Двигатели постоянного и переменного токов.	2		
	Двигатель постоянного тока. Принцип запуска и работы.	2		
	Ремонт двигателя постоянного тока.	2		
	Синхронный двигатель. Принцип запуска и работы.	2		
	Ремонт двигателя постоянного тока.	2		
	Асинхронный ЭД. Принцип запуска и работы	2		
	Ремонт асинхронного двигателя.	2		
	Расчет ВАХ.	2		
	Решение задач по расчету ВАХ.	2		
	Расчет нагрузки на ЭД переменного тока.	2		
	Подключение ЛЭП к электричеству.	2		
	Подключение ЛЭП к электростанциям.	2		
	Расчет мощности на воздушных ЛЭП.	2		
	Расчет мощности на кабельных ЛЭП.	2		
	Соединение проводов. Общие понятия.	2		
	Подготовка трассы для прокладки кабеля.	2	3	
	Прокладка кабеля в грунт.	2		
	Виды проводов. Открытая и закрытая установка.	2		
	Виды проводов. Недостатки и преимущества.	2		
	Кабеля и провода. Опоры ЛЭП.	2		

ПК5.1.
ПК5.2.
ПК5.3.
ПК5.4.
ОК 1-ОК 9

	Решение задач на расчет ВАХ.	2		
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	2		
	Достоинства и недостатки и области их применения.	2		
	Магнитное поле машин постоянного тока.	2		
	Коммутация в машинах постоянного тока.	2		
	Генераторы постоянного тока.	2		
	Двигатели постоянного тока.	2		
	Потери и КПД машин постоянного тока.	2		
	Специальные типы машин постоянного тока.	2		
	Реакция якоря МПТ. Искажение кривой распределения магнитной индукции при нагрузке.	2		
	Производственная практика Виды работ: Слесарные и слесарно-сборочные работы. Электромонтажные работы. Работы с измерительными приборами. Выполнение электропроводок. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж установочной арматуры и светильников. Сборка схем управления электродвигателями. Ремонт электрических машин. Обслуживание и ремонт трансформаторов и распределительных устройств	72		
	Итого	312	3	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

На основании Федерального закона от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ (ред. От 29.12.2015 года) О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 597 О мероприятиях по реализации государственной социальной политики; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 599 О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки; Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2012 года № 1921-р О комплексе мер, направленных на повышение эффективности реализации мероприятий по содействию трудоустройству инвалидов и на обеспечение доступности профессионального образования; Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 18 марта 2014 года № 06-281 Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» в техникуме созданы условия для доступности лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Создание безбарьерной среды в Энгельсском политехникуме направлено на потребности следующих категорий инвалидов

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечен доступ к фондам учебно- методической документации.

На официальном сайте Энгельсского политехникума

http://politehnikum-eng.ru/index/specialistov_srednego_zvena/0-390

представлены федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, учебные планы, аннотации рабочих программ, учебно-методические материалы, разработанные педагогическими работниками техникума, обеспечен доступ всех студентов в интернет.

Кроме того, доступ к этим документам возможен из любой точки, где есть Интернет.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Энгельсском политехникуме для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможна реализация образовательной программы по заочной форме обучения с элементами дистанционного образования.

В техникуме создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению, сотрудничеству и обучению в инклюзивной форме.

Студенты Энгельсского политехникума принимают участие в добровольческом (волонтерском) движении, в ежегодном благотворительном движении «Белый цветок», направленных на развитие способностей толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в аудитории и другие помещения.

Обеспечена доступность к прилегающей территории учебного корпуса по адресу: 413116 Саратовская область, г. Энгельс, ул.Полтавская, дом 19. Входные пути, пути перемещения внутри здания и территория соответствуют условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп студентов с ограниченными возможностями, беспрепятственному подъезду машин скорой помощи. На тротуаре нанесена тактильная (рельефная) полоса для слабовидящих и слепых; имеются пандусы во вход в техникум для маломобильных групп населения.

В кабинете № 26 Электроснабжение промышленных и гражданских зданий, Электротехнические материалы, Электрические машины, Электрооборудование промышленных и гражданских зданий, Технические средства обучения, Электромонтажная мастерская, Механическая мастерская, Электрические измерения, Электропривод, Наладка электрооборудования, Электронная микропроцессорная техника, Теоретические основы электродинамики, Специальные дисциплины, Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования, Лаборатория электротехники и электроники, Подготовка к итоговой Государственной аттестации имеются специальные места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха.

В общежитии техникума имеются комнаты для проживания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспеченные специальными кроватями, столами, стульями, гигиеническими комнатами и туалетом для инвалидов.

На пункте охраны у дежурного есть возможность оперативно вызвать врача. Для перемещения внутри здания техникума для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата имеется инвалидное кресло-коляска.

Здание оснащено системой противопожарной сигнализацией, голосовым и видео оповещением. Созданы необходимые условия для оказания первой медицинской помощи, осуществления профилактических мероприятий, пропаганды гигиенических знаний и здорового образа жизни среди студентов в виде лекций и бесед, наглядной агитации. В здании имеется вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещаются на уровне доступного входа, предусмотрен пандус для людей с ограниченными возможностями. Для слабослышащих студентов имеется в

наличии звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и видеоматериалы. В учебном процессе используется мультимедийное оборудование: слайд- проекторы, экраны, колонки, наушники. Предоставлена возможность использования сканера, персонального компьютера в читальном зале библиотеки института.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

4.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля обеспечивается наличием учебных

Лабораторий:

- электрических машин;
- электротехники и основ электроники;
- электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- электроснабжения промышленных и гражданских зданий;
- наладки электрооборудования;
- информационных технологий;
- технических средств обучения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; персональные компьютеры; комплекты инструкционно-технологических карт; мультимедийный комплекс для группового пользования; принтеры; интерактивная доска.

Мастерских:

- слесарных;
- электромонтажных;
- сварочных.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; рабочие места для коллективного пользования; сверлильные, заточные станки; сварочные аппараты; учебные стенды.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие./ В.К. Варварин - 3-е изд.-М.: ИНФРА-М, 2014.
2. Хорольский, В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: Учеб. пособия для высш. учеб. Заведений/ В.Я Хорольский.- М.: ИНФРА-М, 2013.
3. Соколова, Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для сред.проф. образования/ Е.М. Соколова. - 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.
4. Шеховцов, В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения: Методическое пособие для курсового проектирования/ В.П. Шеховцов- 2-е изд., испр.-М.:Форум: ИНФРА-М,
5. Акимова, Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.- М.: Академия, 2012.
6. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник.- 3-изд.- М.: Форум, 2012.
7. Шеховцов, В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению.- 2- е изд.- М.: Форум, 2011.
8. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1,– ОИЦ «Академия».2010.
9. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2,– ОИЦ «Академия» 2010..
- 10.Соколов, Б.А. и др. Монтаж электрических установок. М.: Энергоатомиздат,2014.
- 11.Сибикин, Ю.Д. и др. Технология электромонтажных работ. ОИЦ «Академия»,2009.
- 12.Сибикин Ю.Д. Обслуживание электроустановок промышленных предприятий.. ОИЦ «Академия», 2010
13. Меркулов, Р.В. Электрические аппараты ОИЦ "Академия", 2010
14. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов ОИЦ "Академия",2009
15. electricalschool.info/main/ekspluat «Эксплуатация электрооборудования» Школа для электрика
16. revolution.allbest.ru/physics/00048520_0.html Эксплуатация электрооборудования в электрических сетях
17. revolution.allbest.ru/physics/00060223_0.html Ремонт электрооборудования
18. www.motor-remont.ru/.../book24content.htm Эксплуатация и ремонт Электрооборудования
- 19.<http://windjw.edu.ru/>, электронных библиотек

Дополнительная литература

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Энергоиздат, 2008
2. Фокин В.М. Основы энергосбережения и аудита. М.: Машиностроение, 2006.
3. Мусаэлян, Э.С. Наладка и испытание электрооборудования электростанций и подстанций. М.: Энергоатомиздат, 2008.
4. Ус А.Г., Евминов Л.И. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий. Минск НПООО Пион, 2002.
5. Касаткин, А.С. Основы электротехники: Учеб. Пособие для СПО. – М.: Высш. шк., 2009.
6. Лыкин, А.В. Электрические системы и сети. Москва, Логос, 2008.
7. Лукьянов, Т.П. и др. Техническая эксплуатация электроустановок промышленных предприятий. М.: Энергоиздат, 2009.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, перенесено на первый курс. Обязательным условием является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в рамках профессионального модуля.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как: Техническая механика, Инженерная графика, Электротехника, Основы электроники, Основы электропривода.

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а так же самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами

(тематическими планами семинаров и практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, ситуационными задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе и курсовой работе).

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов составляет 1/2 от общей трудоемкости междисциплинарного комплекса. Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, проведение исследований по курсовой работе, отработку практических умений, и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится экзамен, кроме того, материалы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих включаются в государственную (итоговую) аттестацию по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная практика проводится концентрированно, в рамках профессионального модуля. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих включаются в государственную (итоговую) аттестацию по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Программа дисциплины профессионального модуля ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	- выполнение пайки мягкими и твёрдыми припоями; - выполнение работы по чертежам и схемам;	Текущий контроль в форме: - практических занятий;
ПК 5.2. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования, составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	- выявление и устранение неисправности электрооборудования со схемами включения средней сложности; - составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования;	Текущий контроль: - защита практических занятий; - зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;

ПК 5.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования.	- выполнение регулирования и проверки аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта; - выполнение проверки, монтажа и ремонта схем люминесцентного освещения;	Текущий контроль в форме: - практических занятий;
ПК 5.4. Устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования.	- выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов;	Текущий контроль в форме: - практических занятий;
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к своей будущей профессии	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта электроустановок; - оценка эффективности и качества выполнения;	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта электрооборудования;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;	Наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
ОК 7. Брать на себя	– самоанализ и коррекция собственной	Деловые игры-

ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	работы;	моделирование социальных и профессиональных ситуаций
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта электрооборудования;	Семинары. Учебно-практические конференции. Конкурсы профессионального мастерства. Олимпиады