

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Балахнинского филиала ННГУ

А.К. Балдин
« 04/ » 02 20 19 г.

Рабочая программа учебной практики
профессионального модуля
ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность среднего профессионального образования
13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности

13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;
- выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;
- выполнения простейших измерений.

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;
- пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;
- производить расчет электрического оборудования;
- выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;
- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;
- выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;
- выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;
- выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;
- прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;
- подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;

- работать пневмо- и электроинструментом;
- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;
- выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;
- прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования;
- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
- основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;
- наименование, назначение и правила пользования при переменным рабочим и контрольно- измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2;
- приемы и последовательность производства такелажных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

1.3. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:
Всего - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ДПК 6.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования;
	ДПК 6.2.	Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам.
	ДПК 6.3.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
	ДПК 6.4.	Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования.
	ДПК 6.5.	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ДПК 6.1-6.5 ОК 01-11	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144 часов	

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	- изучение основных материалов, установочных и крепежных изделий, кабелей, проводов и шнуров; инструментов для производства работ. - соединение и оконцевание трехжильных кабелей с алюминиевыми жилами методом прессовки; - электросварочные работы	Основные материалы, установочные и крепежные изделия, кабели, провода, шнуры. Монтаж проводов и кабельных линий	Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций Тема 1.1. Организация и планирование ремонта электрооборудования	36
	- составление несложных схем осветительных установок; - монтаж светильников; - монтаж штепсельных розеток, выключателей, электрических звонков, патронов для открытых и скрытых электропроводок; - проведение ревизий элементов светильников дневного света, их монтаж;	Монтаж электроосветительных установок		
	- монтаж и ремонт ка-	Технология монтажа соединительных муфт и концевых	Тема 1.2. Монтажные работы	

	бельных линий; - проверка качества монтажа подачей пробного напряжения;	заделок.		
	Правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок.	Требования безопасности к устройству и эксплуатации электроустановок. Электробезопасность. Требования электробезопасности. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения.	Тема 1.3. Техника безопасности и электробезопасность при обслуживании электроустановок (в объеме квалификационной группы 2)	18
	- разборка и сборка электродвигателей. - ремонт механической части электродвигателей. - частичный ремонт обмоток электродвигателей. Ремонт контактных соединений и выводных устройств. - сборка схем управления электродвигателями, пробный пуск электродвигателей	Общие сведения об электродвигателях. Схемы управления. Разборка, сборка и монтаж электродвигателей. Назначение пробного пуска электродвигателей. Последовательность работ при осуществлении пробного пуска.	Тема 1.4. Электрические аппараты напряжением до 1 кВ. Тема 1.5. Электрооборудование электростанций Тема 1.6. Распределительные устройства	72
	Крепление стропов на крюках. Подъем грузов с оттяжкой и применением траверсы - последовательность операций при выполнении такелажных работ.	Виды, назначение и конструкция подъемно-транспортного оборудования, механизмов и приспособлений. Основные приемы и последовательность операций при выполнении такелажных работ.	Тема 1.7. Такелажные работы	18
Всего:				144

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- календарно-тематический план.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Вопросы к экзамену на получение рабочей профессии:

1. Виды, назначение и конструкция подъемно-транспортного оборудования, механизмов и приспособлений
2. Приборы систем освещения.
3. Кабельные муфты. Виды и назначения муфт.
4. Электрические аппараты.
5. Способы прокладки открытой проводки.
6. Принцип электродуговой сварки и сварочное оборудование.
7. Схема включения ДРЛ.
8. Принцип действия трех фазного асинхронного двигателя.
9. Кабели. Назначения, виды, маркировка.
10. Назначение, виды, маркировка.
11. Указатели низкого напряжения, порядок использования.
12. Светильники для электроустановок.
13. Установочные и крепежные изделия.
14. Использование мегомметра для измерения сопротивления изоляции.
15. Основные сведения о релейной защите.
16. Магнитный пускатель, устройство, назначение, схема.
17. Источники света для освещения
18. Пайка.
19. Способы прокладки кабеля.
20. Электроосветительная установка. Виды освещения.
21. Схема включения люминесцентной лампы.
22. Способы соединения и присоединения, токоведущих жил.
23. Схемы электропроводок освещения.
24. Работа в электроустановках со снятием напряжения.
25. Способы прокладки скрытой проводки.
26. Виды повреждений в эл. проводках и способы их устранения.

27. Последовательность операций при выполнении такелажных работ.
28. Оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования.
29. Основные неисправности электродвигателей и способы их устранения.
30. Основные неисправности трансформаторов и способы их устранения.

Практические задания к экзамену

1. Пайка
2. Реверс электродвигателя (сборка схемы).
3. Магнитный пускатель (сборка схемы).
4. Сборка схемы: ДРЛ, ДНаТ, ДРИ.
5. Сборка схемы «Квартирная разводка».
6. Сборка схемы электроснабжения с УЗО.
7. Подключение трехфазного счетчика активной энергии.
8. Сборка схемы ЛЛ.
9. Фазировка трехфазного асинхронного двигателя.
10. Скрутка токоведущих жил.
11. Сборка элементов схем освещения.
12. Сборка схемы «Коридорное освещение».
13. Сборка схем с применением автоматических устройств.

Вопросы по Охране труда:

1. Правила пользования измерительными инструментами и приборами.
2. Первая помощь при поражении электрическим током.
3. Первая помощь при ожогах.
4. Первая помощь при кровотечениях.
5. Первая помощь при переломах.
6. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.
7. Пожаробезопасность.
8. Электробезопасность.
9. Промсанитария.
10. Техника безопасности при пайке.
11. Техника безопасности при сварке.
12. Техника безопасности при сверлении.

13. Техника безопасности при работе на заточном станке.
14. Техника безопасности при работе со средствами малой механизации.
15. Техника безопасности при такелажных работах.
16. Правила застроповки грузов. Сигналы стропальщика.
17. Браковочные показатели канатов.
18. Техника безопасности при резке труб.
19. Техника безопасности при гибке труб.
20. Техника безопасности при работе с ЛВЖ.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы модуля имеются в наличии слесарная и электромонтажная мастерские. Оборудование слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской:

- электротельфер.
- тали.
- ручная лебедка
- электромонтажный инструмент
- электроизмерительный инструмент
- станки: сверлильный, наждачный;
- электрофицированные стенды.
- масляные выключатели 10 кВ.
- РУ 10 кВ.
- рабочие места для разделки кабеля и пайки.
- трубогибочный станок.
- сварочное оборудование с блоками регулировки холостого хода;

Учебные наглядные пособия:

- плакаты по проведению электромонтажных работ;
- стенд «Образцы кабелей и проводов»
- стенд «Прокладочные материалы»
- стенд «Трубы для защиты кабельных линий»
- стенд «Кабельные металлические лотки»
- стенд «Монтаж проводов и кабеля в трубах»
- технологические карты.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет - ресурсов, необходимых для проведения учебной практики

Основная литература:

1. Правила устройства электроустановок – СПб.: Издательство КНОРУС, 2014. – 701 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – М.: Издательство «Омега-Л», 2016. – 256с

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник. М.: Академия, 2014. 208 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник. М.: Академия, 2014. 256 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)
5. Акимова. Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебное пособие. М.: Мастерство, 2014. 304с.

Дополнительная литература:

1. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. М.: Академия, 2014. 448 с. (Доступно в ЭБС «Book.ru»)
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: учебник. М.: ИНФРА-М, 2014. 140 с.(Доступно в ЭБС«Знаниум»)
3. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник. М.: Академия, 2015. 416 с. (Доступно в ЭБС«Знаниум»)

Интернет ресурсы:

1. <http://electricalschool.info/main/electroinstrument/362-ukazateli-naprjazhenija-dlja-fazirovki/html>-Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.
2. <http://metalhandling.ru>- Слесарные работы.
3. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>. Дата обращения: 01.12.2016.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по итогам учебной практики (УП 06.01) в учебно-производственной мастерской является дифференцированный зачет.

По окончании практики для получения рабочей профессии, замыкающей

ПМ06, квалификационная комиссия проводит квалификационные испытания, присвоение рабочей профессии и разряда практикантам. Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией, создаваемой из представителей предприятия и учебного заведения.

Оценка за учебную практику выставляется на основании текущего контроля работы студентов, результатов выполнения квалификационной пробы и сдачи теоретического экзамена.

Студентам, успешно сдавшим квалификационные испытания, присваивается разряд по рабочей профессии и выдается удостоверение установленного образца.

Описание шкал оценивания

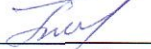
Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Программа учебной практики профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Автор:

Преподаватель  Л.А. Абрамова
(подпись)

Программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии Электротехнических, теплотехнических, математических, естественно-научных дисциплин, физической культуры и БЖД «06» 02 20 19 г., протокол № 7

Председатель цикловой комиссии  Г.Н. Журавлева
(подпись)