

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
«НОВОУРЕНГОЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**




**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

рабочей программы, содержания и планирования результатов учебной и  
производственной практики

Профессия/специальность 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования

Укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 учебные года

<p><u>Заключение:</u> заявленная программа практики <u>СООТВЕТСТВУЕТ:</u> требованиям по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1569 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации дата 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44898)</p>	<p><u>УТВЕРЖДАЮ:</u> ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж»  Зам. директора по УПР  /Д.В. Сафронов/  Года обучения: 2019-2020 2020-2021 2021-2022</p>
<p><u>СОГЛАСОВАНО:</u> Организация ООО «ПрофСтройЭкспорт» Гл. инженер  /А.И. Михайлов/  М.п. 2019г.</p> 	

Программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) и учебного плана профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ямало-Ненецкого автономного округа "Новоуренгойский многопрофильный колледж"

Составители: Шабанова Татьяна Николаевна, мастер производственного обучения ГБПОУ ЯНАО "Новоуренгойский многопрофильный колледж"

Рекомендована: П(Ц)К технических дисциплин ГБПОУ ЯНАО "Новоуренгойский многопрофильный колледж"

Заключение № 5 от "20" 05 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	21



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;

- проверка и наладка электрооборудования;

- устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта;

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования;

**ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу;

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала;

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты;

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций**

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования;

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам;

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

**ПМ.04 WorldSkills**

ПК 4.1. Разработка принципиальных схем, спецификаций и схем монтажа мехатронных систем

ПК 4.2. Программирование ПЛК различных производителей с использованием языков стандарта МЭК-61131-3

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

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной и производственной практики должен:

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

#### **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 электромонтажных работ

### **ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**

#### **иметь практический опыт:**

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;



**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

**знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования****иметь практический опыт:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

**уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

**знать:**

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

**ПМ.04 WorldSkills****иметь практический опыт:**

- выполнения работ по составлению схем;
- работы со специализированным программным обеспечением;
- анализа параметров систем в процессе и эксплуатации.

**уметь:**

- выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления;
- применять специализированное программное обеспечение при выполнении технического задания;
- разрабатывать и внедрять управляющие программы;
- контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе и эксплуатации.

**знать:**

- принципиальные электрические схемы питания, управления, защиты и сигнализации;
- структурные схемы телемеханики;
- функциональные схемы автоматизации;
- информационное обеспечение и алгоритмы управления АСУ ТП;
- основные технические характеристики контроллеров и программно-технических комплексов.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик:**

всего - 39 недель (1404 часа), в том числе:

Учебная практика - 7 недель (252 часов)

Производственная практика - 32 неделя (1152 часа)



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

- сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;

- проверка и наладка электрооборудования;

- устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования, 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.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта;
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования;
ПК 2.1.	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу;
ПК 2.2.	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала;
ПК 2.3.	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты;
ПК 3.1.	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования
ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей
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. Структура распределения учебной и производственной практики по профессиональным модулям

№ п/п	Профессиональные модули (ПМ)		Вид практики	Условия реализации практики	Курс и семестр изучения	Длительность в неделях (часах)
	Наименов. Модуля	Объем обязательных учебных занятий, с учетом часов вариативной части				
1	ПМ.01	468	учебная	рассредоточено	1 курс, 2 сем.	72 ч
			производственная	концентрировано	1 курс, 2 сем	72 ч
			производственная	концентрировано	2 курс, 3 сем	108 ч
			производственная	концентрировано	2 курс, 4 сем	216 ч
2	ПМ.02	648	учебная	концентрировано	2 курс, 4 сем.	72 ч
			производственная	концентрировано	2 курс, 4 сем.	216 ч
			производственная	концентрировано	3 курс, 5 сем.	360 ч
3	ПМ.03	252	учебная	концентрировано	3 курс, 6 сем.	72 ч
			производственная	концентрировано	3 курс, 6 сем.	180 ч
4	ПМ.04	36	учебная	концентрировано	3 курс, 6 сем.	36 ч

### 3.2. Содержание учебной и производственной практики (по профилю специальности)

#### УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.01.01

#### Форма промежуточной аттестации – проверочная работа

1 курс, 2 семестр

Количество часов - 72 ч.

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

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	4	5
			72	
1	1	Электромонтажные работы		
	1	Вводное занятие. Безопасность труда.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	2	Отработка навыков разделки и оконцевания алюминиевых и медных проводов с различным количеством токопроводящих жил	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	3	Оконцевание алюминиевых и медных жил с: прессовкой	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	4	Соединение и ответвление жил, проводов и кабелей.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	5	Монтаж светильников и установочных устройств осветительных электроустановок.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	6	Монтаж распределительных устройств осветительных электроустановок.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	7	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры РУ.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	8	Выполнение открытой проводки плоскими проводами с поливинилхлоридной изоляцией.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	9	Выполнение электропроводки в коробах.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	10	Монтаж электропроводки в трубах.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	11	Сборка схемы электропроводки квартирного типа.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	12	Проверочная работа	6	ПК 1.1., ПК 1.2.



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.01.01

Форма промежуточной аттестации – проверочная работа, дифференцированный зачет

1 курс, количество часов: 2 семестр - 72 ч. <sup>†</sup>

† 2 курс, количество часов: 3 семестр – 108 ч, 4 семестр – 216 ч

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

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	3	4	5
		<b>МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>		
		<b>2 семестр</b>	<b>72</b>	
<b>1.1</b>		<b>Электромонтажные работы</b>	<b>36</b>	
	1	Сборка схемы подключения осветительных электроустановок.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	2	Монтаж скрытой электропроводки квартирного типа	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	3	Монтаж электропроводки на лотках	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	4	Монтаж тросовой электропроводки	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	5	Монтаж кабельной линии.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	6	Монтаж оборудования РУ	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
<b>1.2</b>		<b>Слесарные и слесарно-сборочные работы</b>	<b>36</b>	
	7	Вводное занятие. Безопасность труда.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	8	Освоение навыков работы при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	9	Разметка плоскостная. Резка. Рубка металл.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	10	Сверление отверстий.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	11	Нарезание внутренней и наружной резьбы.	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
	12	Проверочная работа	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
		<b>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</b>	<b>324</b>	
		<b>3 семестр</b>	<b>108</b>	
<b>1.3</b>		<b>Линии электропередачи</b>	<b>72</b>	
	13	Безопасность труда на рабочем месте. Разделка и соединение кабеля	6	ПК 1.3., ПК 1.4.



14	Окончание и ответвление кабельной линии	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
15	Присоединение кабелей к контактным вводам электрооборудования различными способами	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
16	Выполнение лужения и пайки кабелей	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
17	Монтаж кабельной линии в траншее, блоках	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
18	Прокладка кабельных линий в помещениях и щитовых устройствах	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
19	Контрольный осмотр кабельных линий	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
20	Выполнение текущего ремонта кабельных линий	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
21	Проверка состояния изоляции, заземления, маркировки кабельной линии	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
22	Монтаж воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
23	Измерение стрелы провеса проводов, контроль состояния деревянных опор на загнивание.	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
24	ТО воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
<b>1.4</b>	<b>Трансформаторы и трансформаторные подстанции</b>	<b>36</b>	
25	Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
26	Освоение приемов работы при техническом обслуживании силовых трансформаторов	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
27	Замер температуры нагрева трансформаторов, контроль нагрузки и ее оценка	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
28	Проверка состояния газового реле и бака, контроль уровня масла, проверка заземления	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
29	Выполнение операций текущего ремонта силовых трансформаторов	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
30	Ремонт вводов силового трансформатора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
	<b>4 семестр</b>	<b>216</b>	
<b>1.4</b>	<b>Трансформаторы и трансформаторные подстанции</b>	<b>108</b>	
31	Ремонт расширителя силового трансформатора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
32	Ремонт маслоуказателя силового трансформатора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
33	Техническое обслуживание термосифонного фильтра трансформатора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
34	Техническое обслуживание воздухоосушителя трансформатора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
35	ТО проходных изоляторов ТФ	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
36	Выполнение монтажа и комплектации КТП внутренней установки	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
37	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
38	Оперативное обслуживание трансформаторной подстанции внутренней установки	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
39	Проведение технического обслуживания КТП наружной установки	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
40	Проверка состояния пускорегулирующего оборудования РУ	6	ПК 1.3., ПК 1.4.



41	Выполнение мероприятий по ТО масляных выключателей	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
42	Ремонт выключателя нагрузки трансформаторной подстанции	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
43	ТО вакуумных выключателей	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
44	Эксплуатация автогазовых выключателей	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
45	Оперативное обслуживание измерительных трансформаторов	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
46	Проверка состояния вентильных разрядников	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
47	Проверка работы ОПН	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
48	Проверка состояния заземляющих устройств	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
<b>1.5</b>	<b>Электрические машины</b>	<b>108</b>	
49	Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
50	Освоение приемов проведения периодических осмотров электродвигателей	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
51	Обработка навыков работы с приборами, инструментами и приспособлениями для ТО электрических машин	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
52	Освоение навыков по техническому обслуживанию электрических машин переменного тока	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
53	Обработка приемов проверки нагрева корпуса и подшипников асинхронного двигателя	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
54	Выполнение операций по разборке и сборке электрической машины переменного тока	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
55	Проверка состояния щеток, щеткодержателей, давления щеток на контактные кольца	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
56	Обработка навыков выполнения работ по замене и притирке щеток	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
57	Проверка надежности заземления, целостности выводов обмоток и питающих проводов	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
58	Определение сопротивления изоляции обмоток и степени их увлажнения	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
59	Освоение навыков по техническому обслуживанию электрических машин постоянного тока	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
60	Монтаж электродвигателей, установка на фундамент.	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
61	Пробный пуск электрической машины после ремонта	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
62	Техническое обслуживание и ремонт асинхронного двигателя	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
63	Ремонт щеточного механизма синхронного генератора	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
64	Ремонт и замена подшипников	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
65	Проверка состояния и ремонт коллектора и щеточного механизма ДППТ	6	ПК 1.3., ПК 1.4.
66	Дифференцированный зачет	6	ПК 1.3., ПК 1.4.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.02.01**  
**Форма промежуточной аттестации – проверочная работа**  
 2 курс, количество часов: 4 семестр – 72 ч  
**ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования**

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования 3 4 семестр	4	5
			72	
1.1.		<b>Схемы и документация электрооборудования промышленных предприятий</b>		
	1	Изучение технической документации и электрических схем предприятия. Техника безопасности.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	2	Освоение навыков работы с инструментами и приспособлениями для выполнения наладочных работ	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	3	Изучение электрических схем РУ сети освещения.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	4	Изучение электрических схем ВРУ	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	5	Ознакомление с типами РУ, защитным и измерительным оборудованием	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	6	Проверка устройств защитного заземления	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
*	7	Стработка навыков работы с документами на проведении контрольных осмотров РУ.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	8	Проверка правильности схемы электрических соединений электроустановок РУ.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	9	Проверка схемы включения измерительных приборов в электрическую сеть.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	10	Сборка схемы включения ваттметров для измерения активной мощности трехфазного тока, снятие показаний.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	11	Сборка электрических схем сети освещения.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	12	Проверочная работа	6	ПК 2.1., ПК 2.2.



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Ш.02.01

**Форма промежуточной аттестации – проверочная работа, дифференцированный зачет**

3 курс, количество часов: 4 семестр – 216 ч 5 семестр - 360 ч.

### ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	<b>3</b>	4	5
		<b>М/ДК 02.01. Организация и технологии проверки электрооборудования</b>		
		<b>4 семестр</b>		
		<b>216</b>		
<b>1.1.</b>		<b>Схемы и документация электрооборудования промышленных предприятий</b>		
	1	Отработка навыков подключения проводов к контактным зажимам квартирного осветительного щитка	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	2	Подбор и установка защитного оборудования РУ	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	3	Проверка работы электрической схемы сети освещения	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	4	Сборка схемы управления освещением с помощью проходных выключателей	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	5	Сборка схемы управления с помощью датчика движения	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	6	Сборка схемы управления с помощью датчика освещения	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	7	Изучение технической документации и электрических схем предприятия. Техника безопасности.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	8	Сборка схемы нереверсивного пуска двигателя.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	9	Сборка схемы реверсивного пуска двигателя.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	10	Схема динамического торможения двигателя с к.з. ротором	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	11	Схема торможения АД с к.з. ротором противоякночением.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	12	Схема управления АД с к.з. ротором с помощью магнитного усилителя.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	13	Схема управления пуском трехфазного АД с фазным ротором в функции времени	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	14	Схема управления пуском трехфазного АД с фазным ротором в функции вращения.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	15	Схема управления пуском трехфазного АД с фазным ротором в функции тока.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	16	Схема управления ДПТ параллельного возбуждения в функции времени.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	17	Схема управления ДПТ параллельного возбуждения в функции частоты вращения.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	18	Сборка схем контуров заземления силового оборудования	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	19	Сборка схемы подключения натриевых ламп	6	ПК 2.1., ПК 2.2.



20	Сборка схемы и подключение люминесцентных ламп	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
21	Разбор электрических схем систем автоматики РУ: максимальная токовая защита	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
22	Освоение навыков работы с различными типами бесконтактных логических элементов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
23	Техническое обслуживание бесконтактных выключателей, способы их включения в схему	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
24	Разбор схем с участием измерительных преобразователей систем автоматики	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
25	Работа с программными системами управления	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
26	Проверка бесконтактных систем управления на функционирование	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
27	Освоение приемов работы с помощью блока контроля элементов «Логика-Т»	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
28	Освоение приемов контроля технического состояния тиристорных преобразователей	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
29	Настройка работы программируемых реле	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
30	Освоение навыков работы с технической документацией ТП	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
31	Заполнение бланков оперативных переключений	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
32	Заполнение оперативного журнала	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
33	Заполнение бланка наряда-допуска	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
34	Освоение навыков выдачи распоряжения на проведение работ	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
35	Заполнение ведомости дефектов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
36	Проверочная работа	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	<b>5 семестр</b>	<b>360</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Наладка и испытания электрооборудования после ремонта</b>	<b>258</b>	
37	Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
38	Освоение порядка проведения контрольных осмотров пускорегулирующей аппаратуры	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
39	Отработка навыков работы с инструментами и приспособлениями для обслуживания и ремонта	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
40	Осмотр состояния аппаратов и его оценка.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
41	Отработка навыков проведения проверки и испытаний аппаратов после ремонта	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
42	Проверка работы рубильников, предохранителей	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
43	Регулировка одновременного хода ножей, контроль зазора.	6	
44	Проверка работы пакетных выключателей, кнопок и ключей управления	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
45	Освоение приемов проведения контрольных осмотров барабанного контроллера	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
46	Проверка состояния и регулировка контактов барабанного контроллера, замена контактных пружин	6	ПК 2.1., ПК 2.2.



47	Контроль состояния и замена поврежденной изоляции барабанного контроллера	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
48	Сборка и регулировка контроллера после ремонта	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
49	Отработка навыков работы при выполнении контрольных осмотров магнитных пускателей	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
50	Контроль состояния, проверка и замена поврежденной изоляции магнитного пускателя	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
51	Проверка, чистка и регулировка главных и блокировочных контактов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
52	Замена поврежденных контактов магнитного пускателя	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
53	Проверка исправности катушек магнитного пускателя	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
54	Проверка и регулировка механической части	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
55	Проверка исправности теплового реле	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
56	Сборка и проверка работы контакторов и магнитных пускателей	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
57	Отработка навыков работы с приборами, инструментами и приспособлениями для ремонта электрических машин	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
58	Осмотр электрических машин, выявление дефектов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
59	Проверка нагрева корпуса и подшипников двигателя	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
60	Выполнение операций по разборке и сборке электрической машины	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
61	Проверка работы подшипников	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
62	Проверка состояния шесточного механизма	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
63	Регулировка давления щеток на контактные кольца	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
64	Отработка навыков выполнения работ по замене и притирке щеток	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
65	Проверка надежности заземления, целостности выводов обмоток	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
66	Определение сопротивления изоляции обмоток и степени их увлажнения	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
67	Проверка состояния и ремонт коллектора и шесточного механизма	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
68	Пробный пуск электрической машины после ремонта	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
69	Освоение приемов работы при выполнении ТО силовых трансформаторов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
70	Замер температуры нагрева трансформаторов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
71	Контроль уровня масла, взятие пробы масла	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
72	Измерение сопротивления изоляции силовых трансформаторов	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
73	Проверка состояния газового реле	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
74	Проверка состояния заземления	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
75	Осмотр термосифонного фильтра	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
76	Проверка работы воздухоосушителя	6	ПК 2.1., ПК 2.2.

77	Проверка состояния изоляции, маркировки кабельной линии.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
78	Проверка и испытания оборудования РУ после ремонта.	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
79	Проверка исправности заземляющего контура РУ	6	ПК 2.1., ПК 2.2.
	<b>МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы</b>		
<b>1.3.</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы</b>	102	
80	Ознакомление с технической документацией и инструкциями на монтаж и ТО электроизмерительных приборов	6	ПК 2.3.
81	Обработка навыков работы с документами на проведение контрольных осмотров.	6	ПК 2.3.
82	Разбор схем подключения электроизмерительных приборов	6	ПК 2.3.
83	Освоение приемов работы с инструментами и приспособлениями для ТО и ремонта электроизмерительных приборов	6	ПК 2.3.
84	Обработка навыков выполнения монтажа шкафов РУ	6	ПК 2.3.
85	Сборка шкафа ВРУ	6	ПК 2.3.
86	Монтаж приборов учета электроэнергии	6	ПК 2.3.
87	Сборка схемы подключения однофазного счетчика	6	ПК 2.3.
88	Сборка схемы подключения трехфазного счетчика	6	ПК 2.3.
89	Выполнение осмотра электроизмерительных приборов и схем их подключения.	6	ПК 2.3.
90	Проверка надежности схем соединения и механического крепежа	6	ПК 2.3.
91	Проверка заземления щитов управления	6	ПК 2.3.
92	Контроль работы оборудования РУ с помощью измерительных трансформаторов	6	ПК 2.3.
93	Измерение сопротивления изоляции	6	ПК 2.3.
94	Техническое обслуживание приборов учета электроэнергии	6	ПК 2.3.
95	Заполнение технической документации по ТО измерительных приборов	6	ПК 2.3.
96	Дифференцированный зачет	6	ПК 2.3.



## УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.03.01

### Форма промежуточной аттестации – проверочная работа

3 курс, 6 семестр

количество часов - 72 ч.

### ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2		4	5
		<b>6 семестр</b>	<b>72</b>	
		<b>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования</b>	<b>72</b>	
1		Ознакомление с электрооборудованием промышленного предприятия, особенностями эксплуатации и безопасности работ	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
2		Овладение навыками работы с различными видами оборудования электроремонтных цехов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
3		Установка поточных и настенных ламповых патронов и светильников	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
4		Подвеска светильников при различных типах электропроводки	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
5		Установка и подключение люминесцентных ламп	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
6		Определение дефектов и замена ламп различных типов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
7		Определение видов и причин повреждений пускорегулирующей аппаратуры	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
8		Осмотр состояния аппаратов и его оценка. Разборка аппаратов, определение вида повреждения	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
9		Отработка навыков проведения ремонтных операций, сборки и проверки аппаратов после ремонта	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
10		Техническое обслуживание и ремонт рубильников, предохранителей	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
11		Техническое обслуживание и ремонт пакетных выключателей, кнопок и ключей управления	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
12		Проверочная работа	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.03**  
**Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет**

3 курс, 6 семестр  
 Количество часов - 180 ч.

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	3	4	5
		<b>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования</b>	<b>180</b>	
	1	Проверка, чистка и регулировка главных и блокировочных контактов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	2	Освоение приемов сборки схем, включающих пускорегулирующую аппаратуру	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	3	Освоение приемов по обслуживанию тиристорных контакторов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	4	Освоение приемов проведения периодических осмотров электродвигателей	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	5	Обработка приемов проверки нагрева корпуса и подшипников асинхронного двигателя в соответствии с правилами безопасности	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	6	Выполнение операций по разборке и сборке электрической машины переменного тока	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	7	Проверка состояния щеток, щеткодержателей, давления щеток на контактные кольца	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	8	Техническое обслуживание электрических машин переменного тока: осмотр, очистка от загрязнений	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	9	Проверка и измерение сопротивления изоляции мегаомметром	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	10	Проверка состояния обмоток статора электродвигателя	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	11	Выполнение работ по техническому обслуживанию силовых трансформаторов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	12	Техническое обслуживание измерительных трансформаторов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	13	Установка и подключение измерительных приборов	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	14	Техническое обслуживание, установка и подключение электросчетчиков	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	15	Техническое обслуживание масляных выключателей, разъединителей	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	16	Освоение навыков монтажа кабельных линий электропередачи	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	17	Прокладка кабельной линии в траншее	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	18	Монтаж кабельной линии в блоках	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	19	Монтаж кабельной линии в помещениях и щитовых устройствах	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	20	Проверка заземления кабельной линии	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	21	Ремонт соединительных муфт кабельной линии	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.



22	Ремонт концевых муфт кабеля наружной установки	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
23	Разделка, сращивание, пайка проводов напряжением выше 1000 В	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
24	Проверка состояния изоляции, измерение мегаомметром сопротивления изоляции кабельной линии	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
25	Контрольный осмотр воздушной линии электропередачи напряжением до 1000 В	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
26	Оперативное обслуживание и контроль за работой трансформаторной подстанции внутренней установки	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
27	Проведение технического обслуживания комплектных трансформаторных подстанций наружной установки	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
28	Проверка состояния и ремонт контактных соединений и заземляющих устройств пускорегулирующего оборудования РУ	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
29	Техническое обслуживание и ремонт высоковольтных предохранителей	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
30	Дифференцированный зачет	6	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

## УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.04

### Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет

3 курс, 6 семестр

Количество часов - 36 ч.

**ПМ.04 WorldSkills**

№ тем	№ урока	Наименование темы	кол. час	ПК
1	2	3	4	5
		<b>МДК 04.01. Выполнение работ согласно технических требований WorldSkills International</b>	<b>36</b>	
	1	Чтение монтажных схем	6	ПК 4.1., ПК 4.2.
	2	Монтаж осветительного распределительного щита	6	ПК 4.1., ПК 4.2.
	3	Ремонт, сборка, проверка, регулировка приборов освещения	6	ПК 4.1., ПК 4.2.
	4	Сборка автоматических схем управления различных схем ( по отраслям)	6	ПК 4.1., ПК 4.2.
	5	Сборка схемы управления двигателем	6	ПК 4.1., ПК 4.2.
	6	Дифференцированный зачет	6	ПК 4.1., ПК 4.2.



#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И

##### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебной базы. Учебной базой практики являются предприятия г. Новыи Уренгой. Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой, организует работу студентов и контролирует работу студентов.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. ТО, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО. – М.: профОбрИздат, 2012
2. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электростановок промышленных предприятий. – М.: Высшая школа, 2012
3. Сибикин Ю.Д. ТО, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО. – М.: профОбрИздат в двух частях, часть первая, 2012
4. Сибикин Ю.Д. ТО, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО. – М.: профОбрИздат в двух частях, часть вторая, 2012
5. Иванов Б.К. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования: Учебник для НПО. – Ростов н/Д: «Феникс», 2013

Дополнительные источники:

1. Павлович С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спец.технология. – Ростов н/Д: «Феникс», 2012
2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электростановок промышленных предприятий: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2012
3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электростановок. – М.: НЦ ЭНАС, 2014
4. Межотраслевые типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электростановок, проведения электрических измерений и испытаний. ТИ РМ-(062-074)-2002. – М.: НЦ ЭНАС, 2013
5. Монтаж, ТО и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: Практическое пособие для электромонтера. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2014
6. Схемы включения счетчиков электроэнергии. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2013
7. ТО измерительных трансформаторов тока и напряжения. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2012
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей во вопросах и ответах. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2014
9. ПУЭ. Раздел 6; раздел 7, раздел 1, раздел 4. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2014
10. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. – М.: академия, 2012

Интернет-ресурсы:



1. КонсультантПлюс: Высшая школа. [Электронный ресурс]: Учебное пособие  
.- 2004-2010. – Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/);
2. Основы социологического и политологического знания [Электронный  
ресурс]: Учебное пособие. – Режим доступа: [www.finteoria.ru/soczasavismost.htm](http://www.finteoria.ru/soczasavismost.htm);
3. «Научный информационно-аналитический журнал» «Образование и  
общество». [Электронный ресурс]: Научные, информационно-аналитические  
материалы для заместителей директоров, учителей школ. – Режим доступа:  
[www.education.rekom.ru](http://www.education.rekom.ru/);
4. Методические разработки уроков – планы уроков с заданиями, заданиями,  
упражнениями; сценарии деловых, интеллектуально-творческих игр, викторин  
и конкурсов. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Режим доступа:  
[www.vmoisto.narod.ru/gastabotki.htm](http://www.vmoisto.narod.ru/gastabotki.htm);
5. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа:  
[http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/);
6. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим  
доступа: [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/);
7. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: [http://en.edu.ru](http://en.edu.ru/);
8. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии  
в образовании». - Режим доступа: [http://www.ic.edu.ru](http://www.ic.edu.ru/);
9. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа:  
<http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>
10. КонсультантПлюс: Высшая школа. [Электронный ресурс]: Учебное пособие .-  
2004-2010. – Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/);
11. Основы социологического и политологического знания [Электронный ресурс]:  
Учебное пособие. – Режим доступа: [www.finteoria.ru/soczasavismost.htm](http://www.finteoria.ru/soczasavismost.htm);
12. «Научный информационно-аналитический журнал» «Образование и общество».  
[Электронный ресурс]: Научные, информационно-аналитические материалы  
для заместителей директоров, учителей школ. – Режим доступа:  
[www.education.rekom.ru](http://www.education.rekom.ru/);
13. Методические разработки уроков – планы уроков с заданиями, заданиями,  
упражнениями; сценарии деловых, интеллектуально-творческих игр, викторин  
и конкурсов. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Режим доступа:  
[www.vmoisto.narod.ru/gastabotki.htm](http://www.vmoisto.narod.ru/gastabotki.htm);
14. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа:  
[http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/);
15. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим  
доступа: [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/);
16. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа:  
[http://en.edu.ru](http://en.edu.ru/);
17. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные  
технологии в образовании». - Режим доступа: [http://www.ic.edu.ru](http://www.ic.edu.ru/);
18. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа:  
<http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>
19. <http://mastercar.ru>
20. <http://www.avtoservert.ru>



### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы учебной и производственной практики происходит в ходе изучения программ профессиональных модулей:

- сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;
- проверка и наладка электрооборудования;

- устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования", с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям. Реализуются как централизованно, так и распределенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Производственная практика проводится в организациях, направленные деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Государственная (итоговая) аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). При этом обязательные требования – соответствие тематикой выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Выпускная практическая квалификационная работа предусматривает сложность работы не ниже 3-4 разрядов по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Порядок проведения государственной (итоговой) аттестации определяется положением, утвержденным директором образовательного учреждения. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики. По специальности, характеристике с мест прохождения преддипломной практики.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).



Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раз в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочее выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающихся профессионального цикла.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК В СООТВЕТСТВИИ С ОСВОЕННЫМ ВИДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при изготовлении, обработке и деталей средней сложности, соблюдение правил техники безопасности в слесарных мастерских	Экспертная оценка в формате практической работы при выполнении работ в процессе учебной практики
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при изготовлении, обработке и деталей средней сложности, соблюдение правил техники безопасности в слесарных мастерских	Оценка на практической работе
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации	Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики на предприятии города	Экспертное наблюдение
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики на предприятиях города	Экспертная оценка в формате практической работы.
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при монтаже и наладке оборудования, соблюдение правил техники безопасности при работе с электрооборудованием.	Экспертное наблюдение
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при монтаже и наладке	Экспертное наблюдение



<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии, портфолио обучающегося.	Оценка содержания портфолио
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Эффективное выполнение задач, поставленных преподавателем	Экспертная оценка в формате практической работы при выполнении работ в процессе учебной практики
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности	Демонстрация понимания ответственности за результаты собственной деятельности	Презентация

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.

Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики на предприятиях города	Экспертное наблюдение
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при монтаже и наладке оборудования, соблюдение правил техники безопасности при работе с электрооборудованием.	Экспертное наблюдение
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	Демонстрация навыков работы с инструментами и приспособлениями, демонтаж и приемов при монтаже и наладке оборудования, соблюдение правил техники безопасности при работе с электрооборудованием.	Экспертное наблюдение
Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики на предприятиях города	Экспертное наблюдение
	оборудования, соблюдение правил техники безопасности при работе с электрооборудованием.	

		деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
Оценка содержания портфолио	Получение информации с использованием различных технологий, с использованием различных инструментов выполнения задания.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
Оценка содержания портфолио	Получение информации с использованием различных технологий, с использованием различных инструментов выполнения задания.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Презентация	Эффективное выполнение задач, поставленных преподавателем	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
Оценка содержания портфолио	Участие в военно-патриотических и спортивных мероприятиях	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных знаний (для юношей).