

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела  
ТГБОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский

учебно-производственной работы

Дата подписания: 03.11.2023 05:00:24

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)

Утверждено на МС

протокол № 54 от «28» июня 2023г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ 2. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:

13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Форма подготовки \_\_\_очная\_\_\_  
(очная, заочная)

## Аннотация программы

Рабочая программа профессионального ПМ 2. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, далее – ФГОС Утвержден приказом Министерства просвещения России от 28 апреля 2023 г. N 316 для основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Саха (Якутия)  
«Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Автор: Мархинина Ю.В. преподаватель СЗД

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией  
филиала «Пеледуйский»

Протокол № 1 «26» июня 2023г.

Председатель ПЦК  /Вавилова Е.Ю. /

### Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

# 1. Паспорт программы

## Профессионального модуля

### ПМ 2. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

#### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», входящей в укрупненную группу 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания;

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) при наличии среднего полного образования.

Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

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

### **уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую проверку изделия;
- проводить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

*знать:*

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отраслей;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электропроводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 370 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часов;

из них:

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов;

консультации - 2 часа.

Демонстрационный экзамен – 10 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов. (72+144)

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Проверка и наладка электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителями
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и клиентами
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках



### 3. Структура и примерное содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика концентрированная		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.3	МДК 2.1. Организация и технология проверки электрооборудования	108		58	3		
ПК 2.3	МДК 2.2. Контрольно-измерительные приборы	36		20	1		
	Учебная практика	72					
	Производственная практика (концентрированная), часов	144					
	Демонстрационный экзамен	10					
	<b>Всего:</b>	<b>370</b>					

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю Организация и технология проверки электрооборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ.02</b> Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		<b>370</b>	
<b>МДК 2.1.</b> Организация и технология проверки электрооборудования	<b>Содержание лекционного материала</b>	43	<b>ПК 2.1-2.3</b>
	1. Цели и задачи организации эксплуатации и испытаний электрооборудования	1	
	2. Эксплуатация осветительных электроустановок.	1	
	3. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения.	1	
	4. Фотометрические измерения освещенности.	1	
	5. Приемка в эксплуатацию кабельных линий электропередач.	2	
	6. Профилактические испытания кабелей.	2	
	7. Методы определения повреждений кабельных линий электропередач.	2	
	8. Проверка целостности и фазировки жил кабеля.	2	
	9. Измерение рабочего напряжения кабельных линий электропередач.	1	
10. Измерение сопротивления изоляции кабельной линии электропередач	1		

11.	Приемка в эксплуатацию воздушных линий электропередач.	2
12.	Измерение падения напряжения на соединителе.	2
13.	Измерение сопротивления заземления воздушных линий электропередач.	2
14.	Эксплуатация заземляющих устройств. Осмотры и испытания заземляющих устройств.	2
15.	Эксплуатация аппаратуры управления и защиты.	2
16.	Объем и нормы испытаний аппаратуры напряжением до 1000В	1
17.	Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний при вводе в эксплуатацию электрических машин. Контроль нагрузки и температуры нагрева электрических машин.	1
18.	Контрольные испытания асинхронных электродвигателей после ремонта.	1
19.	Пуск асинхронных электродвигателей.	1
20.	Контрольные испытания синхронных машин после ремонта	1
21.	Испытания машин постоянного тока после ремонта.	1
22.	Приемка трансформаторов в эксплуатацию.	2
23.	Типовые и контрольные испытания трансформаторов после ремонта	1
24.	Определение коэффициента трансформации; проверка группы соединения обмоток.	1
25.	Измерение сопротивления изоляции обмоток.	1
26.	Опыт холостого хода и короткого замыкания.	1
27.	Испытания на нагрев, испытания на герметичность бака, испытание динамической прочности обмоток.	1
28.	Приемка в работу и эксплуатация распределительных устройств.	1
29.	Эксплуатационные испытания электрооборудования распределительных устройств.	1
30.	Периодичность и проведение испытаний распределительных устройств и их высоковольтной аппаратуры.	1
31.	Послеремонтные испытания комплектных распределительных устройств.	1

	32.	Приемка в эксплуатацию смонтированных трансформаторных подстанций.	1	
	33.	Порядок проведения и периодичность испытаний аппаратуры релейной защиты и автоматики на трансформаторных подстанциях.	1	
		<b>Практические занятия</b>	<b>58</b>	
	1	Измерения освещенности.	2	
	2	Проверка соединения заземлителей с заземляемыми элементами.	2	
	3	Измерение сопротивления петли фаза-ноль	2	
	4	Регулировка защитной аппаратуры	4	
	5	Измерение сопротивления контактов методом «амперметр-вольтметр»	4	
	6	Проверка тока и напряжения срабатывания реле и защит	4	
	7	Проверка времени включения и отключения коммутационных аппаратов.	4	
	8	Замеры сопротивления изоляции проводов и кабелей.	4	
	9	Проверка схем соединения обмоток электрических машин	4	
	10	Проверка состояния изоляции и величин сопротивлений постоянному току обмоток электрических машин	4	
	11	Испытания асинхронных электродвигателей после ремонта	4	
	12	Проверка трансформатора перед включением в сеть	2	
	13	Проверка схем соединения обмоток трансформаторов	4	
	14	Послеремонтные испытания трансформатора	2	
	15	Испытания масляного выключателя после ремонта	2	
		<b>Консультация</b>	1	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	3	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			<b>3</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
1. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).				

<p>2. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».</p> <p>3. Самостоятельное изучение ГОСТов.</p> <p>4. Чтение электрических схем.</p> <p>5. Разработка технологического процесса проведения проверки, наладки электрооборудования</p>			
<b>МДК 02.02.</b> Контрольно-измерительные приборы			36
<b>Тема 2.1. Общая классификация измерительных приборов</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Общая классификация приборов и их назначение. Условные обозначения систем и надписей на шкалах.	1
	2	Устройство приборов различных систем: магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, электростатической и индукционной. Измерение сопротивлений косвенным методом.	1
	3	Измерение активной мощности в 3-х фазных цепях.	1
	4	Измерение индуктивности косвенным путем.	1
<b>Тема 2.2. Схемы включения приборов в электрическую цепь</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
		Измерение силы тока. Амперметры. Измерение напряжения. Вольтметры.	1
		Измерение мощности, ёмкости, индуктивности, коэффициента мощности и частоты.	1
		Измерение сопротивления. Мегомметры. Измерение потребляемой энергии. Счетчики.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1	Измерения параметров цепи различными электроприборами	6
<b>Тема 2.3. Эксплуатация, техническое обслуживание и</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	1.	Неисправности электроизмерительных приборов. Методы их устранения.	1
	2.	Проверка технического амперметра магнитоэлектрической	1

<b>поверка приборов</b>		системы.		
	5.	Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы.	1	
	6.	Поверка ваттметра электродинамической системы.	1	
	7.	Поверка однофазного счетчика электрической энергии индукционной системы.	1	
	8.	Расширение пределов измерения амперметра.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1.	Составление технологической карты проверки амперметров различных систем.	4	
	2.	Составление технологической карты проверки вольтметров различных систем	4	
	3.	Составление технологической карты проверки счетчика.	2	
	4.	Учет электрической энергии.	2	
5.	<b>Дифференцированный зачет</b>	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		<b>1</b>		
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).</li> <li>2. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».</li> <li>3. Самостоятельное изучение ГОСТов.</li> <li>4. Чтение электрических схем.</li> <li>5. Разработка технологического процесса проведения наладки монтажа КИП.</li> </ol>				
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>				
Выполнение проведение профилактических осмотров пускорегулирующей аппаратуры.				
Выполнение операции, по проверки аппаратов после ремонта.				
Выполнение проведение периодических осмотров электродвигателей.				
Выполнение определение дефектов в трансформаторах.				
Выполнение профилактического осмотра распределительных устройств.				

<p>Выполнение выявления неисправностей в релейно-контактных цепях (прозвонка электрических цепей)</p> <p>Выполнение проверки электробытовой техники на соответствие чертежа и электрическим схемам.</p> <p>Выполнение испытания, проверка и наладка осветительных электроустановок.</p> <p>Выполнение чтения и сборки электрических схем различной сложности.</p>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Участие в выполнении проверки электрооборудования металлообрабатывающих станков, насосов, крановых механизмов, лифтов, вентиляторов, компрессоров.</p> <p>Проведение анализа электрических схем металлообрабатывающих станков, насосов, крановых механизмов, вентиляторов, компрессоров.</p> <p>Участие в выполнении проверки электродвигателей на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>Участие в испытании трансформаторов напряжения, тока и силовых трансформаторов.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Выявление неисправностей в релейно-контактных цепях.</p> <p>Выполнение прозвонки электрических цепей.</p> <p>Выполнение сборки подвижной и неподвижной частей электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в монтаже электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в регулировке и проверке электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в разметке и установке приборов.</p> <p>Участие в установке выступающих, утопленных и профильных приборов.</p> <p>Участие в подключении приборов к схеме.</p> <p>Участие в монтаже заземления контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Оформление технологической документации.</p>	<b>144</b>	
<b>Консультация</b>	<b>1</b>	
<b>Демонстрационный экзамен</b>	<b>10</b>	
<b>Всего</b>	<b>370</b>	

## **4. Условия реализации профессионального модуля**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технического черчения», «Материаловедения», «Безопасности жизнедеятельности»; мастерских «Слесарно-механическая», «Электромонтажная»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технического черчения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Материаловедения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасности жизнедеятельности»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Защита населения от ОМП»;
- образцы средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства;

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Комплект демонстрационных дисков с тематикой по ГО и ЧС.
3. Комплект учебно-методической документации;



Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно-механическая:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

набор слесарных инструментов;

набор измерительных инструментов;

приспособления;

заготовки для выполнения слесарных работ.

станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

наборы инструментов;

приспособления;

заготовки.

2. Электромонтажная:

технологическая оснастка;

наборы инструментов;

заготовки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику..

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

Учебники

*Основные*

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

#### *Справочники*

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010.

#### Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Профессиональные информационные системы.
3. Правила устройства электроустановок.
4. Межотраслевые правила охраны труда при работе в электроустановках.
5. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. Образования/ Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В., М.: Издательский центр «Академия», 2003

#### Электронные ресурсы:

1. RSS Электротехническая библиотека. Форма доступа:  
<http://www.electrocentr.info>
2. Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа:  
<http://serg.nccom.ru>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием освоения профессионального модуля является положительные результаты освоения междисциплинарных дисциплин и учебных практик, самостоятельных и практических работ.

Обязательным условием допуска к производственной практике по специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в рамках профессионального модуля «Проверка и наладка электрооборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

В целях успешного освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение».

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)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	изложение правил диагностирования отремонтированного электрооборудования	защита лабораторно-практических работ
	соблюдение требований безопасности включения в работу электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков включения в работу отремонтированного электрооборудования	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	изложение правил испытания и пробного пуска машин	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
	обоснованный выбор приборов, приспособлений и материалов для испытания и пробного пуска	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
	соблюдение ТБ при выполнении испытания и пробного пуска машин	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков чтения принципиальных электрических схем	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков пробного пуска электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	демонстрация навыков правильной эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики

	демонстрация навыков настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов и инструментов	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	соблюдение ТБ при настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментов	наблюдение за действиями на практике защита практических работ
	изложение последовательности настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов	защита практических работ

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии; портфолио учащегося; участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность учащегося	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		учебной и производственной практик
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных информационных источников	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация к исполнению воинской обязанности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

**Разработчик:**

Преподаватель спец. дисциплин  
ГБПОУ «ЛТТ» филиал «Пеледуйский»

Мархинина Ю.В.