

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования**

Профиль профессионального образования Технический

Специальность СПО

**13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Базовая подготовка

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СОГЛАСОВАНА С
РАБОТОДАТЕЛЕМ НМУП «ВОДОКОНАЛ»**

**2021 г.
г. Новокуйбышевск**

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой)
комиссией
Протокол № 1
от 30 августа 2021 г.
Председатель ПЦК Тарасова О.П.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рег. № 831 от 28.07.2014г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Г.О. Севастьянова
(И.О.Фамилия)

Рецензенты:

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

Методист ГАПОУ СО «ННХТ»

Шипилова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовая подготовка, разработанной в ГАПОУ СО «ННХТ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (профессиональной подготовке и переподготовке взрослого населения, повышении квалификации) по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

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

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен **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 поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен *знать*:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, 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 приёма 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 рабочей программы производственной практики:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1-1.4	ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»	72	1.Выполнение технического регулирования схем электрооборудования металлообрабатывающих станков. 2.Выполнение технического регулирования схем управления вентиляционными установками. 3. Выполнение технического регулирования схем управления компрессорными и насосными установками. 4. Выполнение технического регулирования схем электрооборудования транспортных машин. 5.Выполнение контроля технических характеристик электрооборудования металлообрабатывающих станков. 6. Выполнение контроля	ТЕМА 1. Технические регулирование схем эл. оборудования метал. Обр. ст. электропривода.	12
				ТЕМА 2. Техническое регулирование схем управления вентиляционными устам.	12
				ТЕМА 3. Собрать схему управления насосной установки для перекачивания нефтепродуктов с защитой от перегрузки.	12
				ТЕМА 4. Трансформаторные машины.	12

		<p>технических характеристик схем управления вентиляционными установками.</p> <p>7. Выполнение контроля технических характеристик схем управления транспортными машинами.</p> <p>8. Выполнение технического регулирования схем электрооборудования электротермическими установками.</p> <p>9. Выполнение контроля технических характеристик схем управления электротермическими установками.</p> <p>10. Выполнение технического регулирования схем электрооборудования металлообрабатывающих станков.</p> <p>11. Выполнение контроля технических характеристик схем управления металлообрабатывающих станков.</p> <p>12. Выполнение технического регулирования схем электрического освещения.</p>	<p>ТЕМА 5. Установки вентиляции и кондиционирования.</p> <p>ТЕМА 6. Станция для переработки металлов. Форма промежуточной аттестации - Дифференцированный зачет</p>	<p>12</p> <p>12</p>
	Всего часов	72		

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<p>ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» Учебная практика Виды работ 1.Выполнение технического регулирования схем электрооборудования металлообрабатывающих станков. 2.Выполнение технического регулирования схем управления вентиляционными установками. 3. Выполнение технического регулирования схем управления компрессорными и насосными установками. 4. Выполнение технического регулирования схем</p>		72	

<p>электрооборудования транспортных машин.</p> <p>5.Выполнение контроля технических характеристик электрооборудования металлообрабатывающих станков.</p> <p>6. Выполнение контроля технических характеристик схем управления вентиляционными установками.</p> <p>7. Выполнение контроля технических характеристик схем управления транспортных машин.</p> <p>8. Выполнение технического регулирования схем электрооборудования электротермическими установками.</p> <p>9. Выполнение контроля технических характеристик схем управления электротермическими установками.</p> <p>10. Выполнение технического регулирования схем электрооборудования металлообрабатывающих станков.</p>			
---	--	--	--

<p>11. Выполнение контроля технических характеристик схем управления металлообрабатывающих станков.</p> <p>12. Выполнение технического регулирования схем электрического освещения.</p> <p>13. Выполнение контроля технических характеристик электрического освещения.</p>				
<p>ТЕМА 1. Технические регулирование схем эл. оборудования метал. Обр. ст. электропривода.</p>	<p>Содержание</p>		<p>12</p>	
	<p>1</p>	<p>Определить неисправность электропривода токарного станка, произвести его ремонт, произвести регулировку скорости вращения шпинделя, сдать заказчику по адресу.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
	<p>2</p>	<p>Произвести диагностику неисправности электроприводов фрезерных и строгальных станков. Устранить неисправности произвести пробный пуск, сдать заказчику по адресу.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
<p>ТЕМА 2. Техническое регулирование схем управления вентиляционными устам.</p>	<p>Содержание</p>		<p>12</p>	
	<p>1</p>	<p>Выполнить техническое регулирование схемы работы вентиляционной установки для компрессорной станции для компрессирования «Пирогаза».</p>	<p>6</p>	<p>2</p>

	2	Выполнить накладку схемы по включению резервного вентилятора в ручном и автоматическом режимах.	6	2
ТЕМА 3. Насосные и компрессорные установки.	Содержание		12	
	1	Собрать схему управления насосной установки для перекачивания нефтепродуктов с защитой от перегрузки.	6	2
	2	Произвести ревизию взрывозащитного магнитного пускателя с тепловой защитой.	6	2
ТЕМА 4. Трансформаторные машины.	Содержание		12	
	1	Произвести ревизию и регулировку схемы управления электротельфером.	6	2
	2	Снять рабочие характеристики электрооборудования пожарного станка.	6	2
ТЕМА 5. Установки вентиляции и кондиционирования.	Содержание		12	
	1	Снять рабочие характеристики вентиляционной установки и выполнить регулировку эл. схемы. Произвести регулировку эл. схемы тельфера.	6	2

	2	Произвести регулировку эл. схемы электрической ус-ки по закалке стали. Снять технические характеристики работы эл. термоустановками на стенде.	6	2
ТЕМА 6. Станция для переработки металлов.	Содержание		12	
	1	Снять технические характеристики схемы управления фрезерного и строгального станков.	6	2
	2	Провести техническое регулирование схемы управления автоматического переключения освещения с рабочего на аварийного. <i>Дифференцированный зачет</i>	6	2
Всего часов			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Электротехника», «Электрические аппараты и машины», «Электрическое и электромеханическое оборудование»; мастерской «Электромонтажная»; лабораторий: «Электрические машины»; «Электрические аппараты»; «Высоковольтное оборудование»; «Электрическое и электромеханическое оборудование».

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета - лаборатории «Электротехника и электронная техника», кабинета – электролаборатории, и слесарной мастерской.

Оборудование кабинета - лаборатории «Электротехника и электронная техника»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные плакаты;
- интеллектуальный конструктор «Элик» - состоит из тематических наборов, в которые входят наборные поля, учебные пособия и методические рекомендации (набор «Электричество», набор «Автоматика», набор «Электроника», набор «Радиотехника»);
- электротехнические материалы;
- методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ
- комплект программного обеспечения для проведения виртуальных лабораторных работ
- компьютер, проектор, интерактивная доска;
- комплект контрольно-измерительных материалов.

Кабинет -электролаборатория: посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- электронные плакаты;
- стационарные лабораторные стенды «Электротехника, электроника и автоматика», «Трансформаторы и автотрансформаторы», «Электрические машины и привод»

Стенд для учебной практики электротехнических специальностей со сменными панелями (сменная панель «Включение люминесцентных ламп», сменная панель «Коридорное освещение», сменная панель «Элементы автоматики», сменная панель «Квартирный щиток с электронным счетчиком», сменная панель «Подключение трехфазного электронного счетчика», сменная панель «Схемы пуска трехфазного двигателя»);

- наборы электрических компонентов наружного монтажа;
- наборы электрических компонентов скрытого монтажа;

- наборы компонентов для монтажа шкафов управления;
- наборы электротехнического инструмента электромонтажника;
- наборы инструмента электромонтажника для сборочных работ;
- мультиметры цифровые.

Оборудование слесарной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- сверлильный станок
- ножницы по металлу;
- точильно -шлифовальный станок;
- тиски;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

комплекты методических указаний по выполнению практических, лабораторных внеаудиторных самостоятельных работ; инструкционные карты по выполнению операций

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочая зона преподавателя (стол письменный, стол компьютерный, кресло, доска аудиторная трёхэлементная, шкаф-стеллаж, тумба для плакатов);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- кабины-тренажёры или стенды (в состав входят щит освещения; аппараты защиты; распаячные и установочные коробки; розетки; выключатели; светорегулятор; счётчик электроэнергии; светильники точечные, настенные, подвесные, с люминесцентными лампами);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические машины»:

- стенды (в состав стенда входят электрические машины; измерительные приборы; системы управления и регулирования электроприводами; компьютер с программным обеспечением L-graf или аналогичным);

- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические аппараты»:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят электрические аппараты; измерительные приборы);

- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Высоковольтное оборудование»:

- лабораторный стенд (в состав стенда входят ячейки высоковольтных распределительных устройств с разъединителями, выключателями с блоком управления, трансформаторами тока и напряжения, релейной и микропроцессорной защитой; сборными шинами; измерительные приборы; измеритель параметров электроустановок Metrel MI3102H или аналог);

- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Оборудование лабораторного стенда должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрическое и электромеханическое оборудование»:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором; измерительные приборы; тепловое реле, температурное реле, реле времени; логическое реле);

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ. 01.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Казаков В.А. Электрические аппараты. - М.: Радиософт, 2009. – 372 с.
2. Розанов Ю., Акимов Е., Годжелло А. Электрические и электронные аппараты в 2^х частях. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 352с.
3. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2009. – 416 с.
4. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. - М.: ФОРУМ, 2010. – 240 с.
5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтёра / сост. Е.М. Костенко. - М.: ЭНАС, 2008. – 320 с.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.
7. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Мастерство, 2002. – 296 с.

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 288 с.
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 592 с.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010 – 208 с.

Интернет-ресурсы

Программа ELECTRONICS WORKBENCH

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В соответствии с требованиями ФГОС, в целях реализации компетентностного подхода «образовательное учреждение должно предусматривать использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой для развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

При реализации программы профессионального модуля (его теоретической и практической составляющих) целесообразно основываться на принципах обучения в деятельности и в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Его особенностью является то, что на занятиях обучающиеся самостоятельно добывают знания в процессе решения действительной или мнимой (специально моделируемой) производственной ситуации с обязательным выполнением всех фаз полного рабочего действия: информирование – планирование – принятие решения – выполнение – контроль – оценка. Педагог при этом выступает в роли консультанта и координатора.

Освоение профессионального модуля базируется на владении обучающимися содержанием общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение» и др. Сопровождается обязательным прохождением учебной и производственной практики на базе учебно-производственных мастерских, лабораторий, а также в условиях реального производства.

Производственная практика может проводиться рассредоточено или концентрировано.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работы слесаря-электрика по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования».

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Наладка и проверка электрического и электромеханического оборудования произведены технологически верно	Контрольные работы Лабораторные работы тестирование
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Графики технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработаны в соответствии с требованиями	Контрольные работы Лабораторные работы тестирование
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Дефектные ведомости неисправностей электрического и электромеханического оборудования составлены в соответствии с требованиями	Контрольные работы Лабораторные работы тестирование
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования составлена в соответствии с установленными требованиями	Контрольные работы Лабораторные работы тестирование

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Устойчивое проявление обучающимся интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оптимальность выбора способов решения профессиональных задач. Обоснованность оценки эффективности собственной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выраженная в деятельности готовность к решению стандартных и не стандартных ситуаций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

ответственность	стандартных профессиональных задач	обучающегося в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата	Практические задания
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Грамотность использования современных методов диагностирования, работы с контрольно-измерительными приборами.	Практические задания.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности.	Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Готовность обучающегося к определению задач профессионально-личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышения квалификации	Оценка содержания «Дневника профессионально-личностного саморазвития, обучающегося». Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Готовность к овладению новыми технологиями деятельности, высокая степень мобильности	Оценка выполнения обучающимся периодических обзоров специализированных изданий и информации СМИ, касающихся разработки и внедрения в производство новых технологий