

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Жирновский нефтяной техникум»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора ГБПОУ «ЖНТ»

30.08.2024 г. № 461-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ 04. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (Выполнение работ по получению профессии**

**"Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования")**

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического обо-  
рудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ «ЖНТ»

Разработчик

Реброва Л.В. / преподаватель ГБПОУ «ЖНТ»  
(Ф.И.О.) (должность, место работы)

Внутренний рецензент

В.Н. Туманов / преподаватель ГБПОУ «ЖНТ»  
(подпись) (Ф.И.О.) (должность, место работы)

Технический эксперт

Т.И. Ижогина / методист ГБПОУ «ЖНТ»  
(подпись) (Ф.И.О.) (должность, место работы)

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии общих профессиональных дисциплин и профессиональных модулей и специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

Председатель ПЦК:

Л.Н. Лапин /  
(подпись) (Ф.И.О.)

ОДОБРЕНО

Методическим советом

Протокол № 6 19.06.2024 г.

Председатель МС:

Смирнова О.П. /заместитель директора по УВР/  
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Старший методист:

Е.А. Соколова /  
(подпись) (Ф.И.О.)

## **Лист актуализации**

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- |  | Стр. |
|--|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   |      |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   |      |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  |      |
| <b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   |      |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> |      |

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ. (ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ")**

### **1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. (Выполнение работ по получению профессии "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования") (ПК):

1.	Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового оборудования.
2.	Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
3.	Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В
4.	Выполнять простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.

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

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

**иметь навыки:**

- H1- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- H2- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- H3- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- H4- заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
- H5- выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования промышленных предприятий: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

**уметь:**

- У1- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- У2- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- У3- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- У4- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

- У5- выполнять такие виды работ как пайка, лужение и другие;
- У6- читать электрические схемы различной сложности;
- У7- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- У8- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- У9- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- У10- применять безопасные приемы ремонта;
- У11- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- У12- проводить электрические измерения; снимать показания приборов;
- У13- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- У14- разбираться в графиках ТО и Р электрооборудования и проводить ППР в соответствии с графиком;
- У15- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- У16- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- У17- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- У18- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

**знать:**

- 31- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 32- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- 33- приемы и правила выполнения операций;
- 34- рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
- 35- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 36- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- 37- общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов;
- 38- общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
- 39- задачи службы технического обслуживания;
- 310- виды и причины износа электрооборудования;
- 311- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- 312- обязанности слесаря-электрика по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного слесаря-электрика;
- 313- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объём ПМ-272 часа;

Из них:

на освоение МДК - 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося -2 часа;

На практики:

учебную - 72 часа;

производственную - 108 часов;

Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности:

Освоение профессии рабочего «18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового оборудования.
2. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
3. Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В
4. Выполнять простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ.  
(ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ")**

#### 3.1. Структура профессионального модуля (в часах)

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Практики				
			Лекций	Обучение по МДК									
				В том числе									
1	2	3	4	Лабораторных и практических занятий	5	Курсовых работ (проектов)	6	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	7	8	9	10	11
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.4. ПК 4.5.	Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования	92	50	40	X		2			X		X	
	Учебная практика, часов	72								72			
	Производственная практика, часов	108									108		
	<b>Всего:</b>	<b>272</b>	<b>50</b>	<b>40</b>		X		<b>2</b>		<b>72</b>		<b>108</b>	

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</b>		92	
<b>МДК 04.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования</b>			
Тема 1.1 Организация работ по сборке, монтажу узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы электроэнергетической системы.</li> <li>2. Классификация электропомещений и электроустановок.</li> <li>3. Классификация электропроводок, материалов и инструментов.</li> <li>4. Назначение, конструкция проводов, шнуров, кабелей.</li> <li>5. Маркировка проводов, шнуров, кабелей.</li> <li>6. Монтаж электрического соединения.</li> <li>7. Способы оконцевания жил проводов и кабелей.</li> <li>8. Условные обозначения принципиальных электрических схем.</li> <li>9. Чертежи и документация: планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения, электрические схемы, инструкции по электрооборудованию.</li> <li>10. Прокладка проводок в жилищном строительстве.</li> <li>11. Схемы осветительной сети жилых и производственных помещений.</li> </ul> <p><b>Практические занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2. Разработка схемы осветительных проводок для жилой комнаты. Разработка схемы осветительных проводок для комнаты с лампами, включаемыми не одновременно</li> <li>3. Разработка схемы осветительных проводок для комнаты с 2 розетками и 2 группами ламп</li> <li>4. Разработка схемы осветительных проводок для длинного помещения</li> <li>5. Разработка схемы осветительных проводок с лампами, включаемыми с двух мест.</li> </ul>	26	2
Тема 1.2 Конструкция, принцип действия и регулировка узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого	<p><b>Содержание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основные источники света, их конструкция и характеристики, принцип дей-</li> </ul>	24	2

- ствия.
2. Прокладка проводов в трубах.
  3. Тросовые и струнные проводки.
  4. Электропроводка в лотках и коробах.
  5. Общие требования к монтажу кабельных линий.
  6. Монтаж кабельных концевых заделок, соединительных муфт
  7. Организация работ по монтажу кабельных проводок в земле.
  8. Монтаж ВЛ, общие сведения, особенности монтажа ВЛ до 1000 В.
  9. Монтаж групповых осветительных щитов, светильников.
  10. Условные обозначения принципиальных электрических схем управления электрическим приводом.
  11. Принцип действия и монтаж электромеханических аппаратов управления электрическими приводами.
  12. Классификация, конструкция и принцип действия силовых электродвигателей.
  13. Типовые схемы управления электроприводом.
  14. Монтаж электродвигателей небольшой мощности.
  15. Монтаж электродвигателей большой мощности.
  16. Монтаж заземления, проверка заземляющих устройств при сдаче в эксплуатацию.
  17. Последовательность работ при монтаже подстанций.
  18. Монтаж заземляющих устройств, изоляторов и ошиновки трансформаторных подстанций.
  19. Конструкция, принцип действия разъединителей, выключателей нагрузки, масляных выключателей.
  20. Выключатели высокого напряжения.
  21. Организация работ по монтажу коммутационных аппаратов трансформаторных подстанций.
  22. Монтаж токоограничивающих аппаратов подстанций.
  23. Монтаж силовых трансформаторов.
  24. Монтаж трансформаторов тока и напряжения.
  25. Монтаж КРУ и КТП.
  26. Монтаж аккумуляторных батарей трансформаторных подстанций.
  27. Монтаж конденсаторных установок трансформаторных подстанций.
  28. Монтаж электрооборудования кранов и подъемников.

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение и расчет развернутой и электрической схемы петлевой обмотки</li> <li>2. Построение схем включения электромашинных усилителей, тахогенераторов постоянного тока</li> <li>3. Выполнение схем включения асинхронных машин специального назначения</li> <li>4. Расчет конденсаторов при включении 3-х фазного АД в однофазную сеть</li> <li>5. Расчет Ск, изучение конструкции, назначения, режимов работы</li> <li>6. Формулирование условий включения силовых трансформаторов на параллельную работу</li> <li>7. Проверка правильности монтажа (прозвонка)</li> <li>8. Изучение объема и последовательности испытаний силовых электродвигателей</li> <li>9. Изучение объема и последовательности испытаний силовых трансформаторов</li> </ol>	20	3
<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> сообщения, рефераты по теме:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работ по сборке электрического и электромеханического оборудования</li> <li>2. Организация работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования</li> </ol>	2	

<b>УП.04 Учебная практика</b> Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вводное занятие. ТБ, инструмент, порядок проведения УП.</li> <li>- Марки проводов и кабелей.</li> <li>- Оконцевание проводов.</li> <li>- Соединение проводов способами. Создание контакта.</li> <li>- Подсоединение проводов к электроаппаратам, жгутовка.</li> <li>- Лужение. Пайка проводов.</li> <li>- Пайка проводов к электрическим аппаратам</li> <li>- Пайка электрической схемы</li> <li>- Автоматический выключатель. Реле. Устройство принцип работы</li> <li>- Монтаж схемы освещения. Сочетание работ ламп 2:1</li> <li>- Монтаж схемы освещения. Сочетание работ ламп 2:2</li> <li>- Монтаж схемы управления освещением. Релейное управление через РПУ-2</li> <li>- Монтаж схемы управления освещением. Релейное управление через РП-21</li> </ul>	72	
<b>Производственная практика - итоговая по модулю</b> Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вводное занятие. Инструктаж по электробезопасности и технике безопасности</li> <li>- Отработка навыков по сборке, монтажу и регулировке электрооборудования промышленных предприятий;</li> <li>- Техническое обслуживание, ремонт и наладка осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, трансформаторов и комплексных трансформаторных подстанций; - Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств.</li> <li>- Основы автоматизации технологических процессов.</li> <li>- Управление электроприводом посредством частотного преобразователя</li> </ul> <p>Экзамен квалификационный</p>	108	
<b>Всего:</b>	272	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электромонтажной мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- оборудованные рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебная литература;
- наглядные пособия.

Мастерская Электромонтажа:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности,
- спецодежда.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор, колонки, принтер, инженерный МК;

#### **Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники:*

1. Синюкова, Т. В. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования: учебно-методическое пособие / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, Р. Н. Белокопытов. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 78 с. — ISBN 978-5-00175-106-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339908> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гриднева, Т. С. Электроснабжение: методические указания / Т. С. Гриднева. — Самара : СамГАУ, 2022. — 87 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/244619> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нугманов, С. С. Электрические машины и электропривод : методические указания / С. С. Нугманов, М. Р. Фатхутдинов. — Самара :СамГАУ, 2020. — 35 с. — Текст :элек-тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/244589> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Коновалов, Ю. В. Электрические машины и электропривод : учебное пособие / Ю. В. Коновалов, О. В. Арсентьев. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 92 с. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164002> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Колодяжный, В. В. Основы эксплуатации электрических станций и подстанций : учебное пособие для СПО / В. В. Колодяжный. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 224 с. — ISBN 978-5-507-51292-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/509882> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### *Интернет-источники*

1. Школа электрика [электронный ресурс]. - Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
2. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. - Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
3. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

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

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. (Выполнение работ по получению профессии 18590"Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования")

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового оборудования.	<b>Умеет:</b> -читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового оборудования; -подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; -выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; -производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответ-	Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик. Наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения и прохождения учебной практики.

	<p>ствии с рабочей документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять величину сопротивления от изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;</li> <li>- проводить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений, элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования;</li> <li>- проводить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкцией по безопасности и правилам проведения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- проводить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <p>Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи.</p>
Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В.</li> <li>- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- заменять поврежденные или изношенные детали контактов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>- заменять обгоревшие контакты выключателей, рихтовать, зачищать ножи рубильников, заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>- устранять неисправности в контактных соединениях, ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>- ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>- производить ремонт механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <p>Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;</p> <p>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В;</p> <p>Требования ОТ.</p>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения и прохождения учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи.</p>

<p>Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В.</li> <li>-подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В;</li> <li>-выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В;</li> <li>-выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов, кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000В;</li> <li>-проводить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В;</li> <li>-производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В;</li> <li>-производить ремонт токособирательной системы, щеточно-го механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением 1000В.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов.</p> <p>Типы, конструкции и классификации электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения и прохождения учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи.</p>
<p>Выполнять простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;</li> <li>-выбирать инструменты и приспособления для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>-стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>-пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования</li> <li>-собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;</li> <li>-собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;</li> <li>-выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;</li> <li>-производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;</li> <li>-соединять детали цехового электрооборудования развалцовкой и отбортовкой;</li> <li>-изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки,</li> </ul>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения и прохождения учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи.</p>

	<p>наконечники, контакты для цехового электрооборудования;          -изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;          -размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;          -размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;          -подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p><b>Знает:</b></p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ</p> <p>Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов</p> <p>Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования</p> <p>Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов</p> <p>Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развалцовки и отборцовки</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали</p> <p>Электротехнические материалы и их применение</p> <p>Электроизоляционные материалы</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
--	--	--

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.

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определяет потребность в	Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик. Наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения и прохождения учебной практики.

	<p>информации и предпринимает усилия для её поиска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов.</li> <li>- Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.</li> <li>- Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>- Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</li> <li>- Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применяет современную научно профессиональную терминологию.</li> <li>- Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Оценка портфолио.</p> <p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</li> <li>- Планирует профессиональную деятельность.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</li> <li>- Проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик.</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимает значимость своей профессии (специальности).</li> <li>- Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<p>Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики</p>

гиозных отношений, применять стандарты анти- коррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении клима- та, принципы бережливого производ- ства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</li> <li>- Обеспечивать ресурсосбере- жение на рабочем месте.</li> </ul>	Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики
ОК 08. Использовать средства физиче- ской культуры для сохранения и укреп- ления здоровья в процессе профессио- нальной деятельности и поддержания необходимого уровня фи- зической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сохраняет и укрепляет здо- ровье посредством использова- ния средств физической культуры.</li> <li>- Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельно- сти.</li> </ul>	Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики
ОК 09. Пользоваться професиональной документацией на государственном и иностранных языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применяет в професиональ- ной деятельности инструкции на государственном и ино- странных языке.</li> <li>- Ведет общение на профессио- нальные темы.</li> <li>- Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</li> </ul>	Экспертная оценка материалов учебной и производственной практик

