

Приложение № 3
к образовательной программе СПО
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования**

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 1 год 10 мес.
Курс: 2
Семестр: 3 - 4

Тобольск, 2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013г. № 802, зарегистрированным 20 августа 2013 г., регистрационный № 29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., № 247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный № 36713.

СОГЛАСОВАНО:
Протокол № 9 от 21.03.2023г.
Председатель ПЦК ПЦ

О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:
Начальник цеха автоматике
и измерений
ООО «Западно-Сибирский
Нефтехимический Комбинат»
А.Н. Дементьев



2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам директора по УМР
«11» апреля 2023 г.

Е.В. Казакова

Рабочую программу разработал:

мастер производственного обучения

И.И. Дубовской

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и планируемые результаты

Код видов деятельности и компетенций	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций	знать	уметь	иметь практический опыт
ВД-3 ПК 3.1-3.3; ДК 3.4	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности; основы проектной деятельности -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений; -сущность гражданско- 	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; 	<ul style="list-style-type: none"> выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

		<p>патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности;</p> <p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения;</p> <p>-современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений а профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения</p>	<p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	
--	--	--	---	--

		<p>текстов профессиональной направленности</p> <p>-задачи службы технического обслуживания;</p> <p>-виды и причины износа электрооборудования;</p> <p>организацию технической эксплуатации</p> <p>-электроустановок;</p> <p>обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;</p> <p>-порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</p>	<p>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>-разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</p> <p>-производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p> <p>-оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</p> <p>-устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</p> <p>-производить межремонтное обслуживание электродвигателей;-</p>	
--	--	--	--	--

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 156 часов, включая:

на освоение:

МДК 03.01 – 156 часа;

на практики:

учебная практика – 108 часов; производственная практика – 108 часов;

на самостоятельную работу – 48 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов ПМ	Объем ПМ час	Объем профессионального модуля, час				
			Обучение по МДК, в час		Практики		Самостоятельная работа
			Всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 3.1-3.3; ДК 3.4 ОК 01 – 09	МДК 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций <i>в том числе вариативной части</i>	156	108	48	108	108	48
			76	12			16
	ВСЕГО	156	88	48	108	108	48

2.2 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		
МДК 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций		
Тема 1. Нарядно-допусковая система по правилам безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	8
	1. Общие положения (ПТБ), организационные мероприятия	2
	2. Технические мероприятия (ПТБГТС)	4
	3. Плакаты и знаки безопасности (ПТБ ГТС и ГМО);	2
	Самостоятельная работа: Опорный конспект: Подготовка рабочего места;	4 2
	4. Тест: Ответственные за безопасное выполнение работ;	2
Тема 2 Общие правила технического обслуживания и ремонта электрооборудования	Содержание	6
	1. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования; техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов;	5
	3. Определение возможности использования естественных заземлителей; расчет параметров заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки;	1
	Практические занятия	8
	1. провести анализ аварийных режимов и отказов оборудования; (Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод)) выполнить техническое обслуживание электрооборудования;	2
	2. произвести выбор аппаратуры защиты;	2
	3. выполнить техническое обслуживание электрооборудования;	2
	4. Подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; испытание заземления на соответствие нормативной документации;	2
	Самостоятельная работа:	4

	Опорный конспект: Электрооборудование подстанций, распределительных пунктов и секционирующих пунктов Опорный конспект: «Подключение силовой установки к заземляющему проводнику»	2 2	
Тема 3. Защитная аппаратура для сетей напряжением до 1 кВ	Содержание	8	
	1. Классификация пуско-регулирующей и защитной аппаратуры	4	
	2. Плавкие предохранители.	4	
	Практические занятия	8	
	1. Расчет и выбор автоматических выключателей;	4	
	2. произвести дефектацию деталей и узлов защитной аппаратуры;	2	
	3. выполнить испытание защитной аппаратуры после ремонта;	2	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: Концевые и путевые выключатели Реферат на тему: «Электромагнитная система защитной аппаратуры»	4 2 2	
Тема 4. Техническое обслуживание трансформаторов	Содержание	10	
	1. организация обслуживания трансформаторов оперативное обслуживание трансформаторов;;	6	
	3. <i>изготовление и установка заземляющего устройства; прокладка заземляющих проводников;</i>	4	
	Практические занятия	8	
	1. выполнить типовую структурно-технологическую схему ремонта трансформатора.	2	
	2. произвести диагностику состояния и дефектацию трансформатора; (Публичная презентация проекта)	2	
	3. <i>подготовка места выполнения работы;</i>	4	
	Самостоятельная работа: Составить опорный конспект по теме: «Текущий ремонт силовых трансформаторов и реакторов» Составить опорный конспект по теме: «Ремонт измерительных трансформаторов» Составить опорный конспект по теме: «Прокладка зануляющего проводника и подключение его к электроустановке; испытание заземления на соответствие нормативной документации»	8 2 4 2	
	Тема 5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматизация ЭЭС	Содержание	10
		1. Общие сведения об АПВ;	4
2. Согласование работы устройств АПВ и РЗ		6	
Практические занятия		8	
1. Выбор уставок АПВ линий с односторонним питанием		1	
2. АВР с явным и неявным резервированием		1	
3. Принципы выполнения пусковых органов АВР (Пуск от реле напряжения)		6	

		Самостоятельная работа: Расчет уставок АВР с пуском по U Опорный конспект: Классификация устройств АПВ Расчетно-графическая работа: «Расчет максимальной токовой защиты и токовых отсечек линий 6, 10, 35 кв»	12 4 2 6
Тема 6. Автоматизация и релейная защита в системах электроснабжения объектов	Содержание		10
	1.	назначение релейной защиты и автоматики; основные требования;	2
	2.	Основной способ борьбы с КЗ;	4
	3.	Изображение схем релейной защиты на чертежах	4
	Практические занятия		6
	1.	выполнить схемы автоматического повторного включения (АПВ);	2
	2.	выполнить схемы автоматического включения резервного питания (АВР);	2
	3	рассчитать максимальную токовую защиту МТЗ для линии;	1
	4	Влияние самозапуска на селективное отключение КЗ(Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод))	1
		Самостоятельная работа: Опорный конспект по теме: : «МТЗ ЛЭП с блокировкой минимального напряжения». Расчетно-графическая работа «Расчет тока срабатывания защиты»; Опорный конспект по теме: Максимальная направленная защита ЛЭП	12 2 6 4
Тема 7. Дизельные электрические станции.	Содержание		8
	1.	назначение и основные характеристики дизельных электростанций;	4
	2.	основное оборудование и устройство дизельных электростанций (ДЭС);	2
	3.	<i>прокладка зануляющего проводника и подключение его к электроустановке; испытание заземления на соответствие нормативной документации;</i>	2
	Практические занятия		10
	1.	начертить принципиальные схемы электрических соединений резервной ДЭС; составить план ремонта генератора	4
	2.	выполнить классификацию ДЭС;	3
	3	составить план ремонта генератора	3
		Самостоятельная работа: Опорный конспект по теме: Принципиальные схемы электрических соединений резервной ДЭС; Опорный конспект по теме: Определение возможности использования естественных заземлителей;	4 2 2
			Всего
	Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет		4 семестр
Учебная практика	Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет		3 семестр
Производственная практика	Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет		4 семестр

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении профессионального модуля ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования. Используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий. Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения. На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

МДК 03.01 Организация технического обслуживания

Кабинет Электротехники

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер - 1 шт., проектор - 1 шт., экран настенный - 1 шт.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты: «Асинхронный двигатель», «Электрошкаф (устройство)»

Стенды: «Электромагнитное реле», «Силовые кабели», «Типовая схема однофазной двухпроводной электрической сети»

Оборудование, приборы и инструменты:

Макет электрической машины, короткозамкнутый ротор асинхронного электродвигателя, статор электродвигателя амперметры, вольтметры, счетчик активной и реактивной энергии переменного тока, счетчик электрической энергии индуктивный СО-И6106, ваттметр —, варметр, штыревые изоляторы, электроизмерительные клещи, магнитные пускатели, набор электромонтера, посты управления кнопочные.

Программное обеспечение:

Microsoft Office

Microsoft Windows

Лаборатория Технического обслуживания электрооборудования

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Лабораторные стенды: «Автоматический контроль техпараметров при перекачивании жидкости по трубопроводу», «Схема подключения лампы накаливания», «Соединение ламп»,

«Схема асинхронного двигателя».

Оборудование, приборы и инструменты:

- Мегометр;
- Паяльники;
- Реверсивный двигатель;
- Устройство для практических работ по электротехнике К4826;
- Блок БИК-1;
- Компрессор СБ-4/С-5011340;
- Магазин индуктивности Р 5017 3;
- Магазин сопротивления Р 4831;
- Прибор контроля пневматический;
- Регулирующий П-2018;

- Расходомер ДМЭР-МИ-4;
- Сапфир 22-ДД-ВН-3;
- Прибор КСМ-2;
- Прибор Р 4831;
- Блок 22 БП-36;
- Манометр МПЗ-У.
- Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
- Комплект электромонтажного инструмента
- Электроизмерительные приборы для проведения диагностики, обслуживания и испытания электрооборудования типа ДТ 9208А, М-890F

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники:

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434636>
2. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438042>
- 3.

Дополнительные источники:

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434636>

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

Электронные ресурсы:

Страница Библиотечно-издательского комплекса на портале ТИУ

<http://www.tsogu.ru/lib>

Полнотекстовая база данных на странице Библиотечно-издательского комплекса ТИУ

<http://elib.tsogu.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru>

Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

Интернет-ресурсы:

1. URL; <http://electricalschool.info/main/electroinstrument/362-ukazateli-naprjazhenija-dlja-fazirovki.html> - Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.
3. URL; http://www.ktovdome.ru/remont_elektrooborudovaniya_promyshlennyh_pr/remont_elektricheskij/ - Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В и URL электропроводок
4. URL; <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=9637> – Рекомендации по проектированию силового электрооборудования напряжением до 1000 в переменного тока промышленных предприятий

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Вид деятельности, код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - Демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах.	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; -выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; - осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	- Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное

контекста;	особенности социального и культурного контекста	взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, - готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; - приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; - позитивного отношения к военной и государственной службе; - воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям 	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно- массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезды в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ";	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

	деятельности на государственном и иностранном языках	
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Осматривает электроустановки под наблюдением квалифицированного персонала; - принимает меры безопасности при обнаружении замыкания на землю; - выполняет переключения в схемах электроустановок; - внесение записей в оперативный журнал; - оформляет заявки на отключение электрооборудования 	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет профилактические осмотры; - выполняет техническое обслуживание со снятым напряжением; - осуществляет надзор за время работы; - заполняет техническую документацию. 	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняет контрольно-дефектационные мероприятия в процессе разборки электрооборудования; - производит полную разборку электродвигателя с устранением повреждений отдельных мест обмотки без её замены; - осуществляет промывку узлов и деталей электродвигателей; - производит сборку и проверку электродвигателя на холостом ходу и под нагрузкой; - владеет технологией выполнения ремонтных работ. 	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка
ДК.3.4 Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняет монтаж электронных блоков и устройств сопряжения с объектом управления; - тестирования установленного оборудования в соответствии с установленной методикой; - проверки работы оборудования под нагрузкой в различных режимах, перечень которых определен в конструкторской и технологической документации на оборудование. 	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка