

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 04 «Диагностика состояния электрооборудования электрических станций,
сетей и систем»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 13.02.03 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ»

2019г.

Программа профессионального модуля ПМ.04 «Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

Правообладатель: ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Разработчики:

Геберт Н.В., преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Игнатъева И.В., преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована Методическим советом ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Протокол №1 от «4» сентября 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 4.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 4.2.	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 4.3.	Проводить и контролировать ремонтные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	устранении и предотвращении неисправностей оборудования; оценке состояния электрооборудования; определении ремонтных площадей; определении сметной стоимости ремонтных работ; выявлении потребности запасных частей, материалов для ремонта; проведении особо сложных слесарных операций; применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок
уметь	пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики; определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;

	<p>составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;</p> <p>рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;</p> <p>проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;</p> <p>применять методы устранения дефектов оборудования;</p> <p>проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре;</p> <p>проводить послеремонтные испытания;</p> <p>контролировать технологию ремонта;</p> <p>выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования</p>
знать	<p>основные неисправности и дефекты оборудования;</p> <p>методы и средства, применяемые при диагностировании;</p> <p>годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;</p> <p>периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</p> <p>нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</p> <p>порядок организации производства ремонтных работ;</p> <p>сведения по сопротивлению материалов;</p> <p>признаки и причины повреждений электрооборудования;</p> <p>правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования;</p> <p>способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств</p>

1.2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля для квалификации техник-электрик

Всего часов - **216**

Из них на освоение МДК – **144**

на производственную практику - **72**

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1.1. Структура профессионального модуля для квалификации техник-электрик

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Учебная		Производственная
			Обучение по МДК			Курсовых работ (проектов)			
			Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1	Раздел 1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования	48	48	10	-	-	-	-	
ПК 2	Раздел 2. Организация и планирование ремонта электрооборудования	48	48	10		-	-	-	
ПК 3	Раздел 3. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования	48	48	10		-	-	-	
ПК 1-3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	-	
	Всего:	216	144	30	-	-	72	-	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования		48	
МДК 04.01. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования		48	
Тема 1.1. Методические и информационные основы технического диагностирования	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Основные понятия технической диагностики. Объекты технического диагностирования.	2	2
	Определение технического состояние объекта, его контроль. Прогнозирование технического состояния. Средства, системы технического состояния. Показатели и характеристики диагностирования.	2	2
Тема 1.2. Основы технического диагностирования электрооборудования	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Схема организации контроля состояния оборудования и диагностики. Процессы повреждения и износа. Понятие дефекта оборудования и его признаки. Средства и методы контроля состояния оборудования.	2	2
	Контроль оборудования во время работы. Требования к системам контроля и диагностики.	2	2
Тема 1.3. Диагностика генераторов и компенсаторов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Основные дефекты обмоток статора и ротора. Методы контроля дефектов изоляции. Основные дефекты сердечника статора и сердечника ротора.	2	2
	Методы контроля дефектов в обмотке статора и сердечника ротора. Постановка диагноза состояния электрических машин.	2	2
Тема 1.4. Основные виды дефектов асинхронных двигателей	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Основные дефекты асинхронных двигателей. Контроль состояния асинхронных двигателей во время работы	2	2

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Проверка технического состояния генератора	2	4
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2
Тема 1.5. Основные виды дефектов измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений	Основные дефекты измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Методы диагностики измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Контроль состояния оборудования во время работы.	2	2
Тема 1.6. Основные виды дефектов высоковольтных коммутационных аппаратов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8
	1. Основные дефекты высоковольтных коммутационных аппаратов. Методы диагностики и контроля оборудования.	2	2
	Контроль состояния аппаратов во время работы.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Определение перечня работ при капитальном ремонте ВЛ по заданным результатам осмотров, проверок и измерений.	2	4
Тема 1.7. Основные виды дефектов силовых трансформаторов, автотрансформаторов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2
	Основные дефекты силовых трансформаторов, автотрансформаторов. Оценка ресурса бумажной изоляции обмоток. Методы контроля вводов. Основные дефекты изоляции вводов.	2	2
Тема 1.8. Основные виды дефектов воздушных линий электропередач	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Основные дефекты воздушных линий (ВЛ). Методы диагностики и контроля ВЛ.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Выбор способа обработки трансформаторного масла в зависимости от его состояния.	2	4

Тема 1.9. Основные виды дефектов силовых кабельных линий	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Основные дефекты кабельных линий (КЛ). Методы диагностики и контроля КЛ. Контроль состояния КЛ во время работы.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Определение расхода материала для ремонта электрооборудования	2	4
Тема 1.10. Основные виды неисправности устройств релейной защиты и автоматики (РЗ и А)	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Требования к методам и средствам технического диагностирования и технического обслуживания устройств РЗ и А.	2	2
	Тестовый, функциональный и автоматизированный контроль устройств РЗ и А.	2	2
	Требования к методам и средствам технического диагностирования и технического обслуживания устройств РЗ и А.	2	2
Раздел 2. Организация и планирование ремонта электрооборудования			48
Тема 2.1. Системы организации ремонта	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8
	Централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации ремонта электрооборудования.	2	2
	Организация складского и инструментального хозяйства.	2	2
	Мастерские для ремонта узлов и деталей оборудования и ремонтные площадки в производственных помещениях предприятий электрических сетей.	2	2
	Общие сведения о ремонтно-производственных базах (РПБ) и ремонтно-эксплуатационных пунктах (РЭП).	2	2
Тема 2.2. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Система ППР. Виды ремонтов. Ремонтный цикл.	2	2
	Перспективные планы модернизации и реконструкции основного оборудования.	2	2

	Годовые и месячные графики капитального и текущего ремонтов. Документация по ремонту. Проект производства работ.	2	2
Тема 2.3. Механизмы и приспособления для производства ремонтных работ	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Состав технологического оборудования РПБ и РЭП и его размещение.	2	2
	Оборудование и приспособления для сварочных работ; их типы, характеристики..	2	2
	Личный и бригадный монтерский инструмент. Комплектование и хранение материалов и запчастей на энергопредприятиях	2	2
Тема 2.4. Материалы для производства ремонтных работ	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10
	Область применения различных материалов при ремонте. Аварийный запас материалов и деталей для ликвидации аварийных повреждений на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи	2	2
	Способы хранения ремонтного и аварийного запасов	2	2
	Организация складского и инструментального хозяйства на электростанции.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Выявление возможных дефектов воздушной линии при заданных условиях эксплуатации.	2	4
Тема 2.5. Установки для обработки трансформаторного масла	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Маслоочистительные установки для очистки масла центрифугированием, их конструктивные особенности. Фильтр - прессы для очистки масла фильтрованием, их конструкция Технология очистки масла.	2	4
	Цеолитовые установки. Восстановление цеолитов. Установки для дегазации, азотирования масла. Вакуумные насосы для обработки масла.	2	2
Тема 2.6. Экономические показатели энергоремонтного	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	Режимные и экономические показатели энергоремонтного производства.	2	2

производства.	Методы повышения эффективности энергоремонтных предприятий в условиях реформирования электроэнергетики.	2	2
	Определение суммарного количества единиц сложности ремонта. Сметы, договоры.	2	2
	Годовой фонд заработной платы эксплуатационного и ремонтного персонала.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Составление сметы текущих ремонтов и содержания электрооборудования.	2	4
Раздел 3. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования			48
Тема 3.1 Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов	Содержание	Уровень освоения	12
	Виды и периодичность ремонтов трансформаторов. Объемы работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах трансформаторов 110 кВ и выше.	2	2
	Условия вскрытия масляных трансформаторов, автотрансформаторов, реакторов.	2	2
	Разборка трансформатора и составление дефектной ведомости. Ремонт активной части трансформаторов.	2	2
	Ремонт отдельных узлов и вспомогательного оборудования. Сборка трансформатора после ремонта. Контрольная подсушка и сушка трансформаторов.	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Выполнение центровки валов электрических машин различными способами.	2	4
Тема 3.2 Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей	Содержание	Уровень освоения	12
	1.Объемы и периодичность текущих и капитальных ремонтов синхронных генераторов (СГ) и синхронных компенсаторов (СК). Подготовка к ремонту.	2	2
	Разборка и сборка СГ и СК. Ремонт статора и ротора. Объемы и периодичность текущего и капитального ремонтов электродвигателя (ЭД).	2	2
	Разборка и сборка ЭД. Ремонт статора, ротора.	2	2

	Вибрация электрических машин и методы ее устранения. Сушка обмоток электрических машин.	2	2
Тема 3.3 Ремонт электрооборудования распределительных устройств	Содержание	Уровень освоения	12
	1. Виды и периодичность ремонта. Ремонт выключателей и их приводов. Ремонт выключателей нагрузки, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и их приводов.	2	4
	2. Ремонт измерительных трансформаторов, разрядников. Ремонт токоограничивающих реакторов и дугогасящих реакторов.	2	4
	3. Ремонт оборудования КТП (комплектных трансформаторных подстанций). Ремонт аккумуляторных батарей.	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Составление дефектной ведомости на капитальный ремонт трансформаторов.	2	2
Тема 3.4 Ремонт воздушных линий электропередач	Содержание	Уровень освоения	4
	1. Основные дефекты элементов ВЛ. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту ВЛ. Периодичность капитального и текущего ремонтов. Технология ремонтов ВЛ. Приемка ВЛ после ремонта. Документация по ремонту ВЛ.	2	2
Тема 3.5 Ремонт силовых кабельных линий	Содержание	Уровень освоения	2
	1. Ремонт бронированного покрытия КЛ, ремонт свинцовой оболочки КЛ. Ремонт токопроводящих жил КЛ, ремонт муфт КЛ.	2	2
Тема 3.6 Послеремонтные испытания электрооборудования	Содержание	Уровень освоения	6
	1. Послеремонтные измерения и испытания трансформаторов. Испытания и измерения при ремонте СГ, СК и электродвигателей. Послеремонтные измерения и испытания оборудования РУ. Испытания кабельных и воздушных линий.	2	6
Производственная практика итоговая по модулю Виды работ		Уровень освоения	

<p>1. Оценка технического состояния электрооборудования при визуальном осмотре и с помощью средств диагностики.</p> <p>2. Составление документации по результатам диагностики.</p> <p>3. Проведение измерений и испытаний электрооборудования, оценка его состояния по результатам измерений.</p> <p>4. Выполнение отдельных работ в проведении текущих и капитальных ремонтов электрооборудования.</p> <p>5. Выполнение такелажных работ при ремонте электрооборудования</p> <p>6. Выполнение отдельных работ в операциях по устранению и предотвращению неисправностей оборудования.</p>	2	72
Всего		216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ экономики, оснащенный оборудованием: мультимедийная установка, телевизор, DVD проектор; техническими средствами: лицензионное программное обеспечение профессионального назначения, обучающие и тестирующие программы, методические указания по выполнению практических работ, каталоги сетевых графиков ремонта электрооборудования, методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Лаборатория «**Эксплуатации и ремонта электрооборудования электрических станций, сетей и систем**», оснащена в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной программы по специальности.

Мастерская «**Слесарно-механическая**», оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2 Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации и программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий в 2 кн. Кн 1., Сибикин Ю.Д., 2018г
2. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем, Киреева Э.А., 2019г

Дополнительные источники:

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. М. : Академия, 2017. - 304 с.

2. Браун, М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления.- М.: Изд.дом Додека-XXI, 2010.- 328 с.
3. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учеб. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.
4. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок – М.: ЭНАС, 2014. - 168 с.
5. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – М.: Издательство «Омега-Л», 2016. –256 с.
6. Правила устройства электроустановок. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 701 с. 3.
7. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования.- М. : Академия, 2014 г. - 208 с.
8. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. - М. : Академия, 2014 г. - 256 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика. Термины и определения.http://www.complexdoc.ru/pdf/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2020911-89/gost_20911-89.pdf. Дата обращения 31.03.2017 г.
2. ГОСТ 27002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.http://www.i-mash.ru/normatdok/gosty/g_4_30/2192-gost_2700289.html. Дата обращения 31.03.2017 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- изложение видов дефектов электрооборудования и методов контроля в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>- грамотность постановки диагноза состояния электрооборудования по результатам сопоставления заданных при диагностике величин с нормированными значениями;</p> <p>- демонстрация навыков визуального определения состояния электрооборудования в соответствии с инструкцией;</p> <p>- правильность оценки состояния электрооборудования по результатам технической диагностики в соответствии с нормами;</p> <p>- демонстрация навыков установления причин неисправностей и отказов электрооборудования в соответствии с технологическими картами.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время семинарских занятий;</p> <p>Анализ результатов выполнения практических заданий;</p> <p>наблюдение за выполнением заданий на производственной практике и анализ ее результатов;</p>
<p>ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.</p> <p>ОК 01 Выбирать</p>	<p>- выбор форм организации проведения ремонтов в соответствии с видом оборудования и его</p>	<p>Анализ результатов выполнения практических</p>

<p>способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>состоянием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение критериев периодичности и объема работ по ремонту в соответствии с типовыми нормативами; - определение потребности запасных частей, расхода материалов, изделий для проведения ремонтных работ в соответствии с типовыми производственными нормами; - составление графиков ремонтов и движения ремонтного персонала в соответствии с типовыми нормативами; - расчетов режимных и экономических показателей энергоремонтного производства согласно методикам. 	<p>заданий;</p>
<p>ПК 4.3.Проводить и контролировать ремонтные работы.</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пояснение технологии ремонта электрооборудования в соответствии с технологическими картами; - демонстрация навыков выполнения ремонтных работ по типовой номенклатуре; - проведение послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормами; 	<p>Анализ результатов выполнения практических заданий;</p> <p>наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике и анализ ее результатов;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения</p>

<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>- демонстрация навыков проведения слесарных операций различных видов сложности;</p> <p>- демонстрация навыков применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, при проведении ремонтных работ.</p>	<p>лабораторных работ и анализ ее результатов;</p>
--	--	--