

Приложение 42
к ОПОП по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация
и обслуживание электрического и
электромеханического
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», приказ Минобрнауки России № 1196 от 07 декабря 2017 г.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Быкова Надежда Александровна, преподаватель спецдисциплин, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	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 5	Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»
ПК 5.1.	Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов
ПК 5.2.	Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода
ПК 5.3.	Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик.
ПК 5.4.	Составление и макетирование простых и средней сложности схем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – проверке простых электронных теплотехнических приборов, автоматических – газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов; – наладке простых электронных приборов; подгонке и доводке деталей и узлов; – подгонке и доводке деталей и узлов схем управления контактно-релейного, – ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода; – проверке элементов простых электронных блоков; испытание элементов и сдача – элементов; составление и макетирование схем
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – диагностировать электронные теплотехнические приборы, газоанализаторы; – пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; – использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственотехнологической документации; соединять провода и жилы; – диагностировать неисправности схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода; – пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; – использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственотехнологической документации; – диагностировать электронные приборы; проверять работоспособность элементов и блоков; фиксировать характеристики; передавать элементы и простые блоки; пользоваться конструкторской, производственотехнологической и нормативной документацией; использовать контрольноизмерительные инструменты для проверки элементов

	на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – устройства, принципа работы и способов наладки обслуживаемого оборудования; – правил снятия характеристик при испытаниях; технических условий эксплуатации; – устройства и принципа работы радиоламп, полупроводниковых диодов, – транзисторов и их основные характеристики; – методов и способов электрической и механической регулировки элементов и – простых блоков, принцип генерирования усиления; правил приема радиоволн и настройка станций средней сложности; назначения и применения – контрольно-измерительных приборов – (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр); правил обработки – измерений и построения по ним графиков; основ электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы; – правил технической эксплуатации электроустановок; – норм и правил пожарной безопасности при проведении наладочных работ; – правил по охране труда на рабочем месте; маркировка соединений.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 152 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 2 часа;
 учебной практики – 36 часов;
 производственной практики - 72 часа;
 промежуточная аттестация - 6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы профессионального модуля	80
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	6
практические занятия	22
контрольная работа	-
Самостоятельная работа ¹	2
Учебная практика	-
Производственная практика	36
Консультации	-
Промежуточная аттестация	6

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 – 2.3 ОК 1 – 11	Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов	14	8	6	-			2		
ПК 2.1 – 2.3 ОК 1 – 11	Раздел 2. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники	22	20	18						
ПК 2.1 – 2.3 ОК 1 – 11	Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники	8	6	4						
	Дифференцированный зачет	2	2	-						
	Учебная практика, часов	-								
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36					36			
	Консультации	10						10		
	Промежуточная аттестация	6							6	
	Всего:	90	36	28	-	36	2	10	6	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		46
Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов		10
Тема 1.1.	Содержание	2
Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	1 Введение. Порядок и способы организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники. Классификация, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов. Обзор фирм, предприятий, организаций, выпускающих бытовые машины и приборы. Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем. Электропривод универсальных кухонных машин	0,5
	2 Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы. Полотеры. Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов. Двигатели используемые в приводе стиральных машин.	0,5
	3 Бытовые холодильники. Их классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника.	0,5
	4 Приборы личного пользования. Электрические бритвы. Вентиляторы и фены. Массажные приборы. Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики.	0,5
	Практические занятия	6
	1 Практическое занятие 1 Изучение конструкции и схем регулирования универсальных коллекторных двигателей	2
	2 Практическое занятие 2 Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа	2
	3 Практическое занятие 3 Изучение конструкции, типов компрессоров, приборов автоматики бытовых холодильников	2

	Самостоятельная работа 1		
	1	Составление рефератов на темы: «Бытовые машины для кухни», «Бытовые машины для уборки и особенности их конструкции», «Бытовой электрический инструмент» «Аппаратура управления, используемая в бытовых холодильниках», «Аппаратура управления, используемая в стиральных машинах», «Электрическая схема швейной машинки Чайка», «Кинематическая схема швейной машинки Чайка». Самостоятельное изучение нормативных документов.	2
Раздел 2. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов.			20
Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники	Содержание		2
	1	Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износов электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износов бытовых приборов и бытовой техники.	1
	2	Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах. Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление	1
	Практические занятия		12
	1	Практическое занятие 4 Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов	2
	2	Практическое занятие 5 Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов	2
	3	Практическое занятие 6 Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования	2
	4	Практическое занятие 7 Расчёт теплового реле для бытовых приборов	2
	5	Практическое занятие 8 Расчёт нагревательного электрооборудования бытовых приборов	2

	6	Практическое занятие 9 Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники	2
	Лабораторные работы		6
	1	Лабораторная работа 1 Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.	2
	2	Лабораторная работа 2 Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.	2
	3	Лабораторная работа 3 Замена электродвигателя в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.	2
Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники			6
Тема 3.1 Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	Содержание		1
	1	Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники.	
	Практические занятия		2
Тема 3.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники.	1	Практическое занятие 10 Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов. Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов	2
	Содержание		4
	1	Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления.	0,5
	2	Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов.	0,5
Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие 11 Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации. Описание обнаруженных дефектов электрооборудования бытовых приборов. Составление дефектных ведомостей.	2

Дифференцированный зачет	2
Производственная практика (по профилю специальности)	
Виды работ	
Дефектовка и ремонт светильников	
Дефектовка и ремонт приборов поддерживающих микроклимат	
Дефектовка и ремонт приборов для приготовления напитков	
Дефектовка и ремонт приборов для термической обработки продуктов	
Дефектовка и ремонт прибора (машины) по уходу за внешностью и одеждой	
Дефектовка и ремонт электроинструмента	
Консультации	10
Демонстрационный экзамен	6
Всего	90

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета и рабочих мест кабинета: учебно-методическая комплектация; комплект учебно-методической документации, рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, наглядные пособия, макеты оборудования.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2 Информационное обеспечение реализации 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 Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника. –М.: Мастерство, 2014

2 Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов / Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.

Дополнительные источники:

1 Фишман Б.Е. «Ремонт, наладка, испытания бытовых электроприборов» Л.:Ленпроиздат, 1991

2 Черницкий И.И., Потупиков И.Л. «Ремонт бытовых электрических приборов и машин в домашних условиях» М.: Машиностроение, 1992

3 Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин«Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М.: Издательский центр «Академия», 2005

4 В.В.Клюева Справочник. Под редакцией Технические средства диагностирования: М.Машиностроение, 1989.

5 Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. «Методы и средства измерений» Москва, Академия, 2004

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Электронный ресурс <http://electricsite.net>
- 2 Электронный ресурс <http://electricalschool.info>
- 3 Электронный ресурс <http://www.tftom.ru>
- 4 Электронный ресурс «<http://www.motor-remont.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		Вид формы и методы контроля и оценки
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов проф.модуля	
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; – порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; – методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; – прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; – оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; – эффективно использовать материалы и оборудование; – пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; – производить расчет электронагревательного электрооборудования; 	<p>МДК 02.01 ПП.02</p>	<p>Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия, лабораторные работы) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – производить наладку и испытания электробытовых приборов; <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; – диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. 		
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; – порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; – методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; – прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; – оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; – эффективно использовать материалы и оборудование; – пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; – производить расчет электронагревательного электрооборудования; 	<p>МДК 02.01 ПП.02</p>	<p>Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия, лабораторные работы) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – производить наладку и испытания электробытовых приборов; <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; – диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. 		
<p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; – порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; – методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; – прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; – оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; – эффективно использовать материалы и оборудование; – пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; – производить расчет электронагревательного электрооборудования; 	<p>МДК 02.01 ПП.02</p>	<p>Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – производить наладку и испытания электробытовых приборов; иметь практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; – диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. 		
--	---	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Организовывает собственную деятельность и предлагает свои способы решения при выполнении заданий; Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Демонстрация способность работать в команде эффективно взаимодействовать с преподавателями и сокурсниками	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Выполняет письменные задания и строит свои устные ответы на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Относится к преподавателям, к сотрудникам и учащимся учебного заведения уважительно, соблюдая общечеловеческие ценности. В своих высказываниях проявляет гражданско-патриотическую позицию	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	При выполнении практических работ: сохраняет свое рабочее место в надлежащем порядке, эффективно использует материалы, утилизирует остатки материалов в специальные контейнеры.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	В процессе обучения сохраняет и укрепляет свои физические возможности и здоровье. Отсутствие пропусков занятий. Выполняет практические задания с соблюдением санитарных норм и техники безопасности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Демонстрирует владение обработанной и структурированной информации о современных методах выполнения операций при эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования	

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p>	<p>Читает электрические схемы; при выполнении заданий использует нормативные документы, стандарты и ГОСТы</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p>	<p>Производит технико – экономическое сравнение вариантов проектных решений</p>	