

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

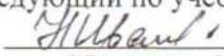
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ***

для специальности

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

Советск
2020 год

СОГЛАСОВАНО
Заведующий по учебно-методической работе
 Н. А. Ивашкина
27 августа 2020 года

Рабочая программа по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана:

- ✓ на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196 (Зарегистрирован в Минюсте России 21.12.2017 N 49356), укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика;
- ✓ примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение
Калининградской области профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

Разработчик:

Ковалев С.А. преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин», протокол №1 от 27 августа 2020 года

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж»

Протокол Методического совета №1 от 28 августа 2020 года

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель:
ООО «Радиозавод»
Главный инженер




Кокорин С.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов 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 Российской Федерации с учетом 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 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 2.4.	Эффективно использовать материалы и оборудование

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
уметь	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; производить наладку и испытания электробытовых приборов.
знать	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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 496 часов:

Из них на освоение МДК 212 часов

практическую подготовку/учебную практику 108 часа

практическую подготовку/производственную практику (по профилю специальности) 144 часа

самостоятельная работу 12 часов

экзамен по МДК 10 часов

экзамен по модулю 10 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем профессионального модуля, час.								
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа	Экзамен по МДК	Экзамен по модулю		
			Всего	В том числе		Практическая подготовка обучающихся/практики					
				в том числе		Практическая подготовка/учебная				Практическая подготовка/производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)										
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. – ОК 11.	Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов	142	100	50	30	36		6			
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. – ОК 11.	Раздел 2. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники	96	56	26		36		4			
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. – ОК 11.	Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники	104	56	24		36		2	10		
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. – ОК 11.	Практическая подготовка/производственная практика (по профилю специальности), часов	144					144				
	Экзамен по модулю	10									10
	Всего:	496	212	100	30	108	144	12	10	10	

2.2. 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, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов		142	
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		100	
Тема 1.1. Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	Содержание	100	
	1. Введение		
	2. Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем.		
	3. Электропривод миксеров и взбивалок. Электропривод кофемолок.		
	4. Электропривод мясорубок. Электропривод универсальных кухонных машин.		
	5. Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы. Полотеры.		
	6. Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов. Двигатели используемые в приводе стиральных машин.		
	7. Стиральные машины «мини». Ультразвуковой способ стирки. Беспроводные СМ.		
	8. Автоматические СМ.		
	9. Бытовые холодильники. Их классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника.		
	10. Пускорегулирующая аппаратура, применяемая в холодильных установках.		
	11. Приборы личного пользования. Электрические бритвы.		
	12. Вентиляторы и фены. Массажные приборы.		
	13. Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики.		
	14. Устройство и принцип действия швейных машин.		
	В том числе практические занятия		50
	1. «Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей».		
2. «Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей».			
3. «Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительные характеристики».			
4. «Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа».			
5. «Изучение конструкции и электрической схемы С М».			

	6.	«Изучение алгоритма тех.процесса основной стирки автоматической СМ».	
	7.	«Изучение конструкции и принципа действия АСМ «Вятка».	
	8.	«Изучение типов компрессоров бытовых холодильников.».	
	9.	«Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором».	
	10.	«Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках».	
	11.	«Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором».	
	12.	«Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена».	
	13.	«Изучение конструкции и принципа действия швейной машины Чайка3».	
	14.	«Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов».	
	15.	«Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины».	
Практическая подготовка/учебная практика.			36
Виды работ			
1. Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей;			
2. Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей»;			
3. Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительные характеристики;			
4. Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа;			
5. Изучение конструкции и электрической схемы С М;			
6. Изучение алгоритма тех.процесса основной стирки автоматической СМ;			
7. Изучение конструкции и принципа действия АСМ «Вятка»			
8. Изучение типов компрессоров бытовых холодильников;			
9. Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором;			
10. Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках;			
11. Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором;			
12. Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена;			
13. Изучение конструкции и принципа действия швейной машины Чайка3;			
14. Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов			
15. Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины			
Самостоятельная работа			6
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”			
2. Самостоятельное изучение нормативных документов.			
Раздел 2. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники			96
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			56
Тема 2. Организация ремонта, наладки и	Содержание		56
	1.	Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износов	

испытаний электробытовой техники		электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износов бытовых приборов и бытовой техники.	
	2.	Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах.	
	3.	Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление.	
	Из них практические занятия		26
	1.	Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.	
	2.	Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.	
	3.	Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.	
	4.	Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов.	
	5.	Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов.	
	6.	«Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования»	
7.	«Расчёт теплового реле для бытовых приборов»		
8.	«Расчёт нагревательного электрооборудования»		
9.	«Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники»		
Практическая подготовка/учебная практика.			36
Виды работ			
1. Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.			
2. Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.			
3. Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.			
4. Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов.			
5. Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов.			
6. Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования			
7. Расчёт теплового реле для бытовых приборов			
8. Расчёт нагревательного электрооборудования			
9. Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники			
Самостоятельная работа			4
1. Самостоятельное изучение нормативных документов.			
2. Разработка технологических карт на замену подшипников в стиральной машине и релейно-контактной аппаратуры в холодильниках.			
Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники			104
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			56
Тема 3.1 Методы и	Содержание		28

оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	1.	Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники.	
	Из них практические занятия		12
	1.	Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов.	
	2.	«Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов.»	
Тема 3.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники.	3.	«Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов»	
	Содержание		28
	1.	Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления.	
	2.	Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов.	
	Из них практические занятия		12
	1.	Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации.	
2.	Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники.		
3.	Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. Составление дефектных ведомостей.		
Практическая подготовка/учебная практика.			36
Виды работ			
1. Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов.			
2. Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов.			
3. Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов			
4. Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации.			
5. Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники.			
6. Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. Составление дефектных ведомостей.			
Самостоятельная работа			2
Составление дефектных ведомостей. Самостоятельное ведение статистики отказов электробытовой техники и бытовых приборов.			
Экзамен по МДК			10
Производственная практика (по профилю специальности)			36
Виды работ			
Оформление служебной документации.			
Составление различных видов инструкций.			
Изучение особенностей и конструктивных различий электробытовой техники. Сборка, разборка различной бытовой техники на рабочих местах.			
Экзамен по модулю			10
Всего			496

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «**Технического регулирования и контроля качества**», оснащенного оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по МДК;
- методическая документация;
- раздаточный материал;
- справочная литература.

техническими средствами:

- телевизор,
- проектор,
- комплект учебно-методической документации,
- электронные плакаты,
- электронные учебники,
- комплект плакатов,
- интерактивная доска,
- компьютеры,
- оргтехника (принтер, сканер, МФУ),
- внешние накопители информации.

Лаборатории «Электрических машин», «Электрических аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электроснабжения», оснащенные:

Лаборатория «Электрических машин»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Микропроцессорные системы управления электроприводов» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины и электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- виртуальный учебный стенд «Основы электропривода»;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические машины»;
- комплект планшетов светодинамических «Электропривод»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электрических аппаратов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Расчет освещенности различными методами» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика вентилятора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика компрессора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика насоса» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование подъемного крана» исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электроснабжения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Расчет освещенности различными методами» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика вентилятора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика компрессора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика насоса» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование подъемного крана» исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

Мастерская «Слесарно-механическая»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Мастерская «Электромонтажная»

- 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.

3.2 Требования к оснащению баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности).

Базы практик обеспечиваются прохождением практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики (по профилю специальности) обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством

высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Колледжем в соответствии с положением о практике, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования по каждому виду практики.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций в форме дифференцированного зачета.

Для демонстрационных экзаменов по модулю оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

3.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.4. При реализации образовательной программы преподаватель применяет электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.5. Информационное обеспечение реализации программы

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

Печатные издания

1. Кацман М.М. Электрические машины. Справочник: учебное пособие / М.М. Кацман. — М.: КноРус, 2020
2. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие / Э.А. Киреева. — Москва: КноРус, 2019.
3. Некоторые особенности электрических трансформаторов : учебное пособие / Е.И. Грачева, О.В. Наумов. — Москва: Русайнс, 2018

4. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие / Э.А. Киреева. — Москва : КноРус, 2020
5. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы: учебно-практическое пособие / С.С. Бодрухина. — Москва: КноРус, 2019.
6. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Ю.Д. Сибикин. — М.: КноРус, 2018
7. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие / Э.А. Киреева. — М.: КноРус, 2017
8. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
9. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2016 ОИЦ «Академия»
11. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2016 ОИЦ «Академия»
12. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций ОИЦ «Академия» 2016
13. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ 2016 ОИЦ «Академия»
14. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
4. Школа электрика [электронный ресурс]. — Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. — Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. — Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>
11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>
12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru
13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org
14. Базовая коллекция ЭБС BOOK.ru

Дополнительные источники

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М.В. Антонов; Высшее проф. образование 2017 г.

2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2017 г.
3. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2016 г.
4. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 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 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>Самостоятельно организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. Практический опыт: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; Диагностике и контроле технического состояния бытовой техники; Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; Эффективно использовать материалы и оборудование; Пользоваться основным оборудованием, приспособлением и инструментам для ремонта бытовых машин и приборов; Производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов</p>	<p>Текущий контроль: - оценка практических работ; - устный ответ; - тестирование - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности) - защита практических работ по темам МДК; - защита курсового проекта. Промежуточная аттестация: - экзамены по МДК, по модулю</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики в 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;</p>	<p>Текущий контроль: - оценка практических работ; - устный ответ; - тестирование - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности) - защита практических работ по темам МДК; - защита курсового проекта.</p>
<p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы,</p>	<p>Самостоятельно прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. Методы и оборудование диагностики и</p>	<p>Текущий контроль: - оценка практических работ по темам МДК; - защита курсового проекта.</p>

обнаруживать дефекты электробытовой техники.	контроля технического состояния бытовой техники; Прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники	Промежуточная аттестация: - экзамены по МДК, по модулю
ПК 2.4. Эффективно использовать материалы и оборудование	Умение эффективно использовать материалы и оборудование	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – верное выполнение оформления результатов поиска информации; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; – умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	личностное развитие	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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"> – демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; – способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – знание особенности социального и культурного контекста; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> – знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – умение соблюдать нормы экологической безопасности; – способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	<ul style="list-style-type: none"> – умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – демонстрация знаний основ здорового образа жизни; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	знание средств профилактики перенапряжения.	образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – знание современных средств и устройств информатизации; – способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – способность работать с нормативно-правовой документацией; – демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний финансовых инструментов; – умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; – способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; – умение презентовать бизнес-идею. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы