

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

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

Старший мастер (по новым технологиям)

Огнеупорного производства

ОАО «Сухоложский огнеупорный завод»

Р.Ю. Оленев

« КС » Алматы 2019 Г.

Зав. М. и.в. *С.С. Усманов*

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР

И.А. Григорян

«12» декабря 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

заочное отделение

Сухой Лог
2019

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: ГБПОУ 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. 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент 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 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 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 118 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;
 производственной практики - 36 часов;
 консультации - 10 часов;
 промежуточная аттестация - 6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы профессионального модуля	118
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	6
практические занятия	22
контрольная работа	-
Самостоятельная работа ¹	10
Учебная практика	-
Производственная практика	36
Консультации	10
Промежуточная аттестация	6
Демонстрационный экзамен	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 нагрузок и, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа	Консультации и	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	26	20	6				6				
	Раздел 2. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники	26	24	18				2				
ПК 2.1 – 2.3 ОК 1 – 11	Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники	12	10	4				2				
	Дифференцированный зачет	2	2	-								
	Учебная практика, часов	-										
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36					36					
	Консультации	10							10			
	Промежуточная аттестация	6								6		
	Всего:	118	56	28	-		36	10	10	6		

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

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 предусмотрена)	Объем часов
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		66
Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов		26
Тема 1.1. Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	Содержание	14
	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.	2
	2 Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем. Электропривод универсальных кухонных машин.	
	3 Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы. Полотеры.	
	4 Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов. Двигатели используемые в приводе стиральных машин.	
	5 Бытовые холодильники. Их классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника.	
	6 Приборы личного пользования. Электрические бритвы. Вентиляторы и фены. Массажные приборы.	
	7 Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики.	
Практические занятия		2
	1 Практическое занятие 1 Изучение конструкции и схем регулирования универсальных коллекторных двигателей	6
	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.	6
	Раздел 2. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов.		
	Содержание		
Тема 2. Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники	1	Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износосов электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износосов бытовых приборов и бытовой техники.	2
	2	Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах.	2
	3	Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление.	2
	Практические занятия		
	1	Практическое занятие 4 Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов	12
	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

Тема 3.1. Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	6	Практическое занятие 9 Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники	2
	Лабораторные работы		
	1	Лабораторная работа 1 Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.	6
	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
	Самостоятельная работа 2		
	1	Самостоятельное изучение нормативных документов. Разработка технологических карт на замену подшипников в стиральной машине и релейно-контактной аппаратуры в холодильниках.	2
	Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники		
	Тема 3.1 Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники		
	1	Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники.	2
Тема 3.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники.	Практические занятия		
	1	Практическое занятие 10 Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов. Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов	2
	Содержание		
	1	Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления.	4
	2	Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов.	2
	Практические занятия		
	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

Самостоятельная работа 3		2
1	Составление дефектных ведомостей. Самостоятельное ведение статистики отказов электробытовой техники и бытовых приборов.	
Дифференцированный зачет		
Производственная практика (по профилю специальности)		2
Виды работ		36
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		
Демонстрационный экзамен		10
Всего		6
		118

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		
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	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; 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;	МДК 02.01 ПП.02	Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия, лабораторные работы) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)

	– 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. 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; 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;		
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	МДК 02.01 ПП.02	Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия, лабораторные работы) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)	

	– 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.		
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	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; 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;	МДК 02.01 ПП.02	Входной контроль (тестирование) Текущий контроль (тесты, практические занятия) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) Отчет по практике Промежуточный контроль (демонстрационный экзамен)

	– 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

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