

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

«05» 2022 г.  
**Е. Г. Воскресенский**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«05» 2022 г.  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«  » 20 г.  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«  » 20 г.  
(подпись) (И. О. Фамилия)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
Индекс:	ПМ.02
Специальность:	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная/заочная
Курс (ы):	3/4
Семестр (ы):	5,6/7,8

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 № 1196.

Разработчик: Захаров Р.А., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>28.04.2022</u> № <u>07</u>	<u>Е.Е. Мусеева</u>	<u>Мусеева</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от <u>21.04.2023</u> № <u>07</u>	<u>Е.Е. Мусеева</u>	<u>Мусеева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

## Содержание

	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»	6
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»	16
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»	18

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ.**

### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

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.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

#### **для очной формы обучения:**

всего- 248 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 210 часа,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 86 часов;

самостоятельной работы обучающегося -76 часов;

учебной практики- 36 часа.

производственная -72 часа

#### **для заочной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 228 часа,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часов;

самостоятельной работы обучающегося 184 часов;

учебной практики 36 часов.

производственной -72 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

Результатом освоения профессионального модуля является освоение обучающимися видом деятельности: **выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ. ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

(2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 уч.гг.)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.5	ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов						
	МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	122	102	44	20		
	Учебная практика	36				36	72
	Производственная практика	72					
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>248</b>	<b>102</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

(2020/2021уч.г.)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная, часов (если

		практика)	Всего, часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	обучающего ся, часов		предусмотре на рассредото- ченная практика)
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.5	ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов						
	МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	168	146	58	20		
	Учебная практика	36				36	72
	Производственная практика	72					
	ВСЕГО:	294	75	66	76	36	72

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ. ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.5	ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов						
	МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и	178	42	20	136		

	<b>приборов</b>						
	<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>				<b>36</b>	<b>72</b>
	<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>					
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>292</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>136</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

**3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов для очной формы обучения (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 уч.гг.)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>МДК 02.01</b> Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов				
<b>Раздел 1.</b> Электрическое и электромеханическое оборудование бытовых машин и приборов				
<b>Тема 1.</b> Бытовые приборы для кухни	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	Регулирование скорости бытовых приборов изменением магнитного поля Регулирование скорости бытовых приборов изменением напряжения	2	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	2.	Однополупериодная схема питания Двухполупериодная схема питания	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1.	Исследование электропривода миксеров и кофемолок	4	
	2.	Исследование электропривода мясорубок	4	
<b>Тема 2.</b> Электрические машины для уборки и ремонта помещений	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	Пылесосы и полотеры с электроприводом постоянного тока с тиристорным преобразователем и реверсивным выпрямителем	2	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	2.	Пылесосы и полотеры с импульсивным регулированием вращения ДПТ Пылесосы и полотеры с асинхронным электроприводом	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Исследование конструкции пылесосов	2	

	2.	Исследование конструкции полотеров	2	
<b>Тема 3.</b> Электрооборудование бытовых стиральных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1.	Классификация машин барабанного типа Классификация автоматических стиральных машин (СМА)	2	
	2.	Электрооборудование и электрическая схема машин барабанного типа Электрооборудование и электрическая схема автоматических стиральных машин	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Исследование электрической схемы и оборудования машин барабанного типа	2	
	2.	Исследование электрической схемы и электрооборудования автоматических стиральных машин	2	
<b>Тема 4.</b> Бытовые холодильники	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1	Принцип действия компрессионного холодильника	2	
	2	Устройство холодильника Холодильники абсорбционного типа	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Исследование схемы датчика Т110 и пускозащитного реле.	2	
	2	Исследование схемы прибора полуавтоматической и автоматической оттайки Т-11 и Т41	2	
	3	Исследование схемы работы клапанов и схемы компрессионного холодильного агрегата	2	
	4	Исследование конденсатора и испарителя бытового холодильника	4	
<b>Раздел 2.</b> Технология обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов				
<b>Тема 1.</b> Технология обслуживания и ремонта приборов для кухни	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	1.	Ознакомление с техническим паспортом. Изучение принципиальной электрической схемы. Внешний осмотр прибора. Определение неисправности.	2	
	2.	Ремонт прибора согласно электрической схемы	2	
	3.	Сборка прибора и проверка работоспособности	2	
	4.	Наладка рабочих режимов прибора	2	
<b>Тема 2.</b> Технология обслуживания и ремонта электрических машины для	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Ознакомление с паспортными данными пылесосов и полотеров. Изучение принципиальных электрических схем	2	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-

уборки и ремонта помещений	2	Разборка аппарата и установление неисправности по принципиальной и монтажной схемам	2	2.3
	3	Замена изношенных деталей или исправление их дефекта	2	
	4	Сборка аппарата (пылесоса, полотера). Проверка работоспособности. Наладка.	2	
<b>Тема 3.</b> Технология обслуживания и ремонта электрооборудования бытовых стиральных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	1.	Ознакомление с паспортными данными стиральной машины	2	
	2.	Изучение принципиальной и монтажной схемы	2	
	3.	Визуальный осмотр. Проверка работоспособности.	2	
	4.	Составление дефектной ведомости	2	
	5.	Ремонт или замена поврежденного узла СМА	2	
	6.	Окончательная сборка и наладка работы машины	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>	ОК 1-4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.1-2.3
	1	Осмотр и определение неисправности	4	
	2	Составление дефектной ведомости	4	
	3.	Разборка и извлечение поврежденного (неработающего) оборудования	6	
	4.	Ремонт (на месте) поврежденного оборудования	4	
<b>Тема 5.</b> Технология обслуживания и ремонта электрооборудования электрифицированного инструмента	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	1.	Изучение принципиальной электрической схемы электроинструмента и правил пользования	2	
	2.	Внешний осмотр и определение неисправности. Составление дефектной ведомости.	4	
	3.	Демонтаж, ремонт данного электроинструмента	2	
	4.	Сборка электрооборудования и проверка его работоспособности	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.02</b>			<b>20</b>	
Универсальные кухонные машины с плавным регулированием скорости вращения, со ступенчатым регулированием, с двигателем ДК 90-250-12. Электропривод прямоточного пылесоса, электрополотера ЭМО-3М, автомобильных пылесосов. Классификация стиральных машин «Мини». Конструкция стиральной машины «Фея», электрическая схема стиральной машины «Фея». Схема датчика реле температуры Т-110, схема датчика реле температуры Т-144. Устройство куркового затвора, устройство секторного затвора, устройство магнитного затвора. Схема пускозащитного реле типа ДХР, схема пускозащитного реле РПЗ и LS-08В. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой, визуальный осмотр и определение дефекта, разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт, сборка прибора, наладка. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой. Визуальный осмотр и определение дефекта				

Разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт. Сборка прибора. Наладка. Ознакомление с паспортными данными пылесосов. Изучение электрической схемы. Проверка работы пылесоса и определение неисправности. Разработка пылесоса и его ремонт (замена деталей или исправление их дефектов) Сборка пылесоса. Проверка работоспособности. Наладка. Сборка и наладка режимов работы стиральной машины. Визуальный осмотр стиральной машины. Ознакомление с паспортными данными. Изучение электрической схемы и определение неисправности. Устранение неисправности. Осмотр холодильника и нахождение неисправного узла. Демонтаж неисправного прибора. Замена неисправного оборудования. Осмотр и изучение принципиальной электрической схемы электропривода. Определение дефекта и ремонт (замена) электропривода. Осмотр определение неисправности и ремонт электроприбора		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Разборка, ремонт, изучение схемы, сборка, наладка бытовых машин и приборов	<b>36</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1, 2.2
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1.Разборка и сборка кухонных машин. 2. Разборка и сборка пылесоса вихревого тока 3. Разборка и сборка электросхемы полотера ЭПО-2 4. Разборка и сборка электрооборудования стиральных машин 5. Разборка и сборка конструкции и электрооборудования автоматических бытовых холодильников 6. Разборка и сборка компрессированных бытовых холодильников	<b>72</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>18</b>	
<b>Всего:</b>	<b>248</b>	

для очной формы обучения (2020/2021 уч.г.)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>МДК 02.01</b> Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			
<b>Раздел 1.</b> Электрическое и электромеханическое оборудование бытовых машин и приборов			
<b>Тема 1.</b> Бытовые приборы для кухни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1. Регулирование скорости бытовых приборов изменением магнитного поля	2	
	2. Регулирование скорости бытовых приборов изменением напряжения	2	
	3. Однополупериодная схема питания	2	
	4. Двухполупериодная схема питания	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	1. Исследование электропривода миксеров и кофемолок	4	
	2. Исследование электропривода мясорубок	4	
<b>Тема 2.</b> Электрические машины для уборки и ремонта помещений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1. Пылесосы и полотеры с электроприводом постоянного тока с тиристорным преобразователем	2	
	2. Пылесосы и полотеры с электроприводом постоянного тока с реверсивным выпрямителем	2	
	3. Пылесосы и полотеры с импульсивным регулированием вращения ДПТ	2	
	4. Пылесосы и полотеры с асинхронным электроприводом	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	1. Исследование конструкции пылесосов	4	

	2.	Исследование конструкции полотеров	4	
Тема 3. Электрооборудование бытовых стиральных машин	Содержание учебного материала		8	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1.	Классификация машин барабанного типа	2	
	2.	Классификация автоматических стиральных машин (СМА)	2	
	3.	Электрооборудование и электрическая схема машин барабанного типа	2	
	4.	Электрооборудование и электрическая схема автоматических стиральных машин	2	
	Практические занятия		8	
	1.	Исследование электрической схемы и оборудования машин барабанного типа	4	
	2.	Исследование электрической схемы и электрооборудования автоматических стиральных машин	4	
Тема 4. Бытовые холодильники	Содержание учебного материала		8	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1	Принцип действия компрессионного холодильника	4	
	2	Устройство холодильника	2	
	3	Холодильники абсорбционного типа	2	
	Практические занятия		16	
	1	Исследование схемы датчика Т110 и пускозащитного реле.	4	
	2	Исследование схемы прибора полуавтоматической и автоматической оттайки Т-11 и Т41	4	
	3	Исследование схемы работы клапанов и схемы компрессионного холодильного агрегата	4	
	4	Исследование конденсатора и испарителя бытового холодильника	4	
Раздел 2. Технология обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов				
Тема 1. Технология обслуживания и ремонта приборов для кухни	Содержание учебного материала		12	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	1.	Ознакомление с техническим паспортом. Изучение принципиальной электрической схемы.	2	
	2.	Внешний осмотр прибора. Определение неисправности.	2	
	3.	Ремонт прибора согласно электрической схемы	2	
	4.	Сборка прибора и проверка работоспособности	2	
	5.	Наладка рабочих режимов прибора	4	
Тема 2. Технология обслуживания и ремонта электрических машины для	Содержание учебного материала		8	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-
	1	Ознакомление с паспортными данными пылесосов и полотеров. Изучение принципиальных электрических схем	2	

уборки и ремонта помещений	2	Разборка аппарата и установление неисправности по принципиальной и монтажной схемам	2	2.3
	3	Замена изношенных деталей или исправление их дефекта	2	
	4	Сборка аппарата (пылесоса, полотера). Проверка работоспособности. Наладка.	4	
<b>Тема 3.</b> Технология обслуживания и ремонта электрооборудования бытовых стиральных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	1.	Ознакомление с паспортными данными стиральной машины	4	
	2.	Изучение принципиальной и монтажной схемы	2	
	3.	Визуальный осмотр. Проверка работоспособности.	4	
	4.	Составление дефектной ведомости	2	
	5.	Ремонт или замена поврежденного узла СМА	4	
	6.	Окончательная сборка и наладка работы машины	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>	ОК 1-4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.1-2.3
		Осмотр и определение неисправности	4	
		Составление дефектной ведомости	4	
	3.	Разборка и извлечение поврежденного (неработающего) оборудования	6	
	4.	Ремонт (на месте) поврежденного оборудования	4	
<b>Тема 5.</b> Технология обслуживания и ремонта электрооборудования электрифицированного инструмента	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	1.	Изучение принципиальной электрической схемы электроинструмента и правил пользования	4	
	2.	Внешний осмотр и определение неисправности. Составление дефектной ведомости.	4	
	3.	Демонтаж, ремонт данного электроинструмента	2	
	4.	Сборка электрооборудования и проверка его работоспособности	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.02</b>			<b>20</b>	
Универсальные кухонные машины с плавным регулированием скорости вращения, со ступенчатым регулированием, с двигателем ДК 90-250-12. Электропривод прямоточного пылесоса, электрополотера ЭМО-3М, автомобильных пылесосов. Классификация стиральных машин «Мини». Конструкция стиральной машины «Фея», электрическая схема стиральной машины «Фея». Схема датчика реле температуры Т-110, схема датчика реле температуры Т-144. Устройство куркового затвора, устройство секторного затвора, устройство магнитного затвора. Схема пускозащитного реле типа ДХР, схема пускозащитного реле РПЗ и LS-08В. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой, визуальный осмотр и определение дефекта, разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт, сборка прибора, наладка. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой. Визуальный осмотр и определение дефекта				

<p>Разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт. Сборка прибора. Наладка.</p> <p>Ознакомление с паспортными данными пылесосов. Изучение электрической схемы. Проверка работы пылесоса и определение неисправности. Разработка пылесоса и его ремонт (замена деталей или исправление их дефектов)</p> <p>Сборка пылесоса. Проверка работоспособности. Наладка.</p> <p>Сборка и наладка режимов работы стиральной машины. Визуальный осмотр стиральной машины.</p> <p>Ознакомление с паспортными данными. Изучение электрической схемы и определение неисправности. Устранение неисправности.</p> <p>Осмотр холодильника и нахождение неисправного узла. Демонтаж неисправного прибора. Замена неисправного оборудования. Осмотр и изучение принципиальной электрической схемы электропривода. Определение дефекта и ремонт (замена) электропривода. Осмотр определение неисправности и ремонт электроприбора</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Разборка, ремонт, изучение схемы, сборка, наладка бытовых машин и приборов</p>	<b>36</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1, 2.2
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1.Разборка и сборка кухонных машин.</p> <p>2. Разборка и сборка пылесоса вихревого тока</p> <p>3. Разборка и сборка электросхемы полотера ЭПО-2</p> <p>4. Разборка и сборка электрооборудования стиральных машин</p> <p>5. Разборка и сборка конструкции и электрооборудования автоматических бытовых холодильников</p> <p>6. Разборка и сборка компрессированных бытовых холодильников</p>	<b>72</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>18</b>	

**3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов для заочной формы обучения (2020/2021 уч.г.)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>МДК 02.01</b> Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			
<b>Раздел 1.</b> Электрическое и электромеханическое оборудование бытовых машин и приборов			
<b>Тема 1.</b> Бытовые приборы для кухни	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	Регулирование скорости бытовых приборов изменением магнитного поля	4	
	Регулирование скорости бытовых приборов изменением напряжения		
	Однополупериодная схема питания	2	ОК 1-4, ОК 7, 9, ПК 2.1-2.3
	Двухполупериодная схема питания		
	<b>Практические занятия</b>		
<b>Тема 2.</b> Электрические машины для уборки и ремонта помещений	1. Исследование электропривода миксеров и кофемолок	2	
	2. Исследование электропривода мясорубок	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	Пылесосы и полотеры с электроприводом постоянного тока с тиристорным преобразователем. Пылесосы и полотеры с электроприводом постоянного тока с реверсивным выпрямителем.	4	
	Пылесосы и полотеры с импульсивным регулированием вращения ДПТ	4	
	Пылесосы и полотеры с асинхронным электроприводом		
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Исследование конструкции пылесосов	2	

	2.	Исследование конструкции полотеров	2	
<b>Тема 3.</b> Электрооборудование бытовых стиральных машин	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	Классификация машин барабанного типа		2	
	Классификация автоматических стиральных машин (СМА)		2	
	Электрооборудование и электрическая схема машин барабанного типа		2	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	Электрооборудование и электрическая схема автоматических стиральных машин			
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Исследование электрической схемы и оборудования машин барабанного типа	2	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	2.	Исследование электрической схемы и электрооборудования автоматических стиральных машин	2	
<b>Тема 4.</b> Бытовые холодильники	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Принцип действия компрессионного холодильника и устройство.	2	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Исследование схемы датчика T110 и пускозащитного реле.	4	
	2.	Исследование схемы прибора полуавтоматической и автоматической оттайки T-11 и T41	4	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.</b>			<b>136</b>	
Универсальные кухонные машины с плавным регулированием скорости вращения, со ступенчатым регулированием, с двигателем ДК 90-250-12. Электропривод прямоточного пылесоса, электрополотера ЭМО-3М, автомобильных пылесосов. Классификация стиральных машин «Мини». Конструкция стиральной машины «Фея», электрическая схема стиральной машины «Фея». Схема датчика реле температуры T-110, схема датчика реле температуры T-144. Устройство куркового затвора, устройство секторного затвора, устройство магнитного затвора. Схема пускозащитного реле типа ДХР, схема пускозащитного реле РПЗ и LS-08В. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой, визуальный осмотр и определение дефекта, разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт, сборка прибора, наладка. Ознакомление с паспортными данными и электрической схемой. Визуальный осмотр и определение дефекта Разработка прибора замены неработающего узла или его ремонт. Сборка прибора. Наладка. Ознакомление с паспортными данными пылесосов. Изучение электрической схемы. Проверка работы пылесоса и определение неисправности. Разработка пылесоса и его ремонт (замена деталей или исправление их дефектов) Сборка пылесоса. Проверка работоспособности. Наладка. Сборка и наладка режимов работы стиральной машины. Визуальный осмотр стиральной машины.				ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3

Ознакомление с паспортными данными. Изучение электрической схемы и определение неисправности. Устранение неисправности. Осмотр холодильника и нахождение неисправного узла. Демонтаж неисправного прибора. Замена неисправного оборудования. Осмотр и изучение принципиальной электрической схемы электропривода. Определение дефекта и ремонт (замена) электропривода. Осмотр определение неисправности и ремонт электроприбора		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Разборка, ремонт, изучение схемы, сборка, наладка бытовых машин и приборов	<b>36</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1, 2.2
<b>Практическая практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Конструкции и электрической схемы электроприводов кухонных машин. 2. Конструкции универсальных коллекторных двигателей. 3.Разборка и сборка кухонных машин. 4. Конструкции пылесоса вихревого тока 5. Конструкции и электросхемы полотера ЭПО-2 6. Электрооборудования стиральных машин 7. Конструкции и электрооборудования автоматических бытовых холодильников 8. Конструкции компрессированных бытовых холодильников 9. Конструкции и принцип действия приборов автоматики и защиты установленных в холодильнике	<b>72</b>	ОК 1-4, ОК 7, ПК 2.1-2.3
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>6</b>	
Всего:	<b>292</b>	

Освоение профессионального модуля может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета технического регулирования и контроля качества, лаборатории электрического и электромеханического оборудования

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, приборы, измерительное оборудование, измерительное оборудование, электродвигатели, силовое электрооборудование, аппаратура управления, аппаратура для автоматизации, стенды, плакаты, таблицы, планшеты, учебно - методическая документация.

Оснащенность лаборатории: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, автоматический выключатель: АЕ 2046, АП 50, АЕ-100, кнопочный пост ПКЕ-222, соединительные провода, пускатель ПМЕ, вольтметр, амперметр, электродвигатель трехфазный, автоматический выключатель ПМЕ-234, соединительные провода, учебно - методическая документация

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **Основные источники:**

- Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015625-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345912>
- Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015611-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420258>
- Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013394-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415450>

#### **Дополнительные источники:**

- Ерошенко, Д. В. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования : учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 295 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015624-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=395364>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика (производственное обучение) производится на базе образовательного учреждения, т.е. в слесарной мастерской

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Способность Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Тестирование Практическое занятие Экзамен (квалификационный)
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Способность выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту при обнаружении его неисправностей.	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка зачета по МДК Экзамен (квалификационный)
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Способность изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка зачета по МДК

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Появление устойчивого интереса к своей будущей профессии	Тестирование Практическое занятие
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения	Тестирование Практическое занятие
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю	Тестирование Практическое зан
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Способность поиска информации, необходимой для выполнения	Тестирование Практическое занятие

коллегами, руководством, клиентами.	профессиональных задач	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тестирование Практическое занятие
Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Коммуникабельность обучающегося	Тестирование Практическое занятие