



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 21.05.2024г

Рабочая программа профессионального модуля	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия специальности 13.02.11
Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Л.Ф.Валентьева	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
О.И.Балашова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией специальности 13.02.11
Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям), Протокол № 9 от 06.04.2024г.

методическим советом филиала, Протокол № 9 от 14.04.2024 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 7 от 25.04.2024 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 27.10.2023 N 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

3
СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4.	УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	35

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовки и переподготовке, а также курсовой подготовки незанятого населения на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ 02.должен:

иметь практический опыт в:

- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностике и контроле 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 оборудования;
- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы ПМ 02:

ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	456
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	330
УП.02.01	Учебная практика. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	72
ПП.02.01	Производственная практика. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	36
ПМ.02.Э	Экзамен	18

ПМ.02 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ02

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Др	Экспертное	По плану	С преп.	ИП	СР	ПАТТ	Обяз. часть	Вар. часть
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	5	55					456	456	354		66	36	270	186
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов							330	330	246		66	18	180	150
УП.02.01	Учебная практика. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		5*					72	72	72				36	36
ПП.02.01	Производственная практика. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		5*					36	36	36				36	
ПМ.02.Э	Экзамен	5						18	18				18	18	

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02

3.2.1. Тематический план МДК 02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения																																
1	2	3	4																																
	МДК 02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов																																		
Раздел 1. Устройство электро-бытовой техники		110																																	
Тема 1.1. Устройство и принцип действия приборов нагрева	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="506 619 1845 946"> <tr> <td data-bbox="506 619 584 659">1</td> <td data-bbox="584 619 1845 659">Цели и задачи изучения МДК 02.01</td> <td data-bbox="1845 619 1975 659">2</td> <td data-bbox="1975 619 2145 659">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 659 584 778">2</td> <td data-bbox="584 659 1845 778">Устройство, принцип действия, технические характеристики нагревательных элементов и приборов нагрева. Конструкция нагревательных элементов. Назначение, классификация, устройство, принцип действия нагревательных приборов</td> <td data-bbox="1845 659 1975 778">2</td> <td data-bbox="1975 659 2145 778">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 778 584 866">3</td> <td data-bbox="584 778 1845 866">Приборы для приготовления пищи: конструкции, технические характеристики, электрические схемы</td> <td data-bbox="1845 778 1975 866">2</td> <td data-bbox="1975 778 2145 866">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 866 584 946">4</td> <td data-bbox="584 866 1845 946">Приборы для дополнительного обогрева жилых помещений, устройство, принцип действия электрических утюгов</td> <td data-bbox="1845 866 1975 946">2</td> <td data-bbox="1975 866 2145 946">2</td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы</p> <table border="1" data-bbox="506 986 1845 1153"> <tr> <td data-bbox="506 986 584 1026">1</td> <td data-bbox="584 986 1845 1026">Изучение конструкций нагревательных элементов</td> <td data-bbox="1845 986 1975 1026">2</td> <td data-bbox="1975 986 2145 1026">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1026 584 1066">2</td> <td data-bbox="584 1026 1845 1066">Изучение конструкций приборов для приготовления пищи</td> <td data-bbox="1845 1026 1975 1066">2</td> <td data-bbox="1975 1026 2145 1066">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1066 584 1106">3</td> <td data-bbox="584 1066 1845 1106">Изучение конструкции приборов для дополнительного обогрева жилых помещений</td> <td data-bbox="1845 1066 1975 1106">2</td> <td data-bbox="1975 1066 2145 1106">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1106 584 1153">4</td> <td data-bbox="584 1106 1845 1153">Изучение конструкции, принципа работы микроволновых печей</td> <td data-bbox="1845 1106 1975 1153">2</td> <td data-bbox="1975 1106 2145 1153">3</td> </tr> </table>	1	Цели и задачи изучения МДК 02.01	2	2	2	Устройство, принцип действия, технические характеристики нагревательных элементов и приборов нагрева. Конструкция нагревательных элементов. Назначение, классификация, устройство, принцип действия нагревательных приборов	2	2	3	Приборы для приготовления пищи: конструкции, технические характеристики, электрические схемы	2	2	4	Приборы для дополнительного обогрева жилых помещений, устройство, принцип действия электрических утюгов	2	2	1	Изучение конструкций нагревательных элементов	2	3	2	Изучение конструкций приборов для приготовления пищи	2	3	3	Изучение конструкции приборов для дополнительного обогрева жилых помещений	2	3	4	Изучение конструкции, принципа работы микроволновых печей	2	3	8	
1	Цели и задачи изучения МДК 02.01	2	2																																
2	Устройство, принцип действия, технические характеристики нагревательных элементов и приборов нагрева. Конструкция нагревательных элементов. Назначение, классификация, устройство, принцип действия нагревательных приборов	2	2																																
3	Приборы для приготовления пищи: конструкции, технические характеристики, электрические схемы	2	2																																
4	Приборы для дополнительного обогрева жилых помещений, устройство, принцип действия электрических утюгов	2	2																																
1	Изучение конструкций нагревательных элементов	2	3																																
2	Изучение конструкций приборов для приготовления пищи	2	3																																
3	Изучение конструкции приборов для дополнительного обогрева жилых помещений	2	3																																
4	Изучение конструкции, принципа работы микроволновых печей	2	3																																
Тема 1.2. Устройство и принцип действия электроприборов для создания микроклимата	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="506 1197 1845 1393"> <tr> <td data-bbox="506 1197 584 1316">1</td> <td data-bbox="584 1197 1845 1316">Устройство, принцип действия, технические характеристики электроприборов для создания микроклимата в помещении. Устройство, принцип действия, технические характеристики увлажнителей и очистителей воздуха</td> <td data-bbox="1845 1197 1975 1316">2</td> <td data-bbox="1975 1197 2145 1316">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1316 584 1393">2</td> <td data-bbox="584 1316 1845 1393">Принцип действия и электрическая схема ионизатора воздуха. Устройство, принцип работы и функциональные возможности кондиционеров воздуха</td> <td data-bbox="1845 1316 1975 1393">2</td> <td data-bbox="1975 1316 2145 1393">2</td> </tr> </table>	1	Устройство, принцип действия, технические характеристики электроприборов для создания микроклимата в помещении. Устройство, принцип действия, технические характеристики увлажнителей и очистителей воздуха	2	2	2	Принцип действия и электрическая схема ионизатора воздуха. Устройство, принцип работы и функциональные возможности кондиционеров воздуха	2	2	6																									
1	Устройство, принцип действия, технические характеристики электроприборов для создания микроклимата в помещении. Устройство, принцип действия, технические характеристики увлажнителей и очистителей воздуха	2	2																																
2	Принцип действия и электрическая схема ионизатора воздуха. Устройство, принцип работы и функциональные возможности кондиционеров воздуха	2	2																																

1	2		3	4
Тема 1.2. Устройство и принцип действия электроприборов для создания микроклимата	Содержание		6	
	1	Устройство, принцип действия, технические характеристики электроприборов для создания микроклимата в помещении. Устройство, принцип действия, технические характеристики увлажнителей и очистителей воздуха	2	2
	2	Принцип действия и электрическая схема ионизатора воздуха. Устройство, принцип работы и функциональные возможности кондиционеров воздуха	2	2
	3	Устройство, принцип работы и функциональные возможности сплит-систем	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1	Изучение конструкций ионизаторов воздуха	2	3
2	Изучение конструкций кондиционеров воздуха	2	3	
Тема 1.3. Устройство и принцип действия универсальных кухонных машин	Содержание		4	
	1	Устройство, принцип действия, технические характеристики и электрические схемы универсальных кухонных машин	2	2
	2	Назначение, конструкции, технические характеристики и электрические схемы мясорубок, соковыжималок и тестомесилок	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1	Изучение конструкций универсальных кухонных машин	2	3
2	Назначение, конструкции, технические характеристики и электрические схемы мясорубок, соковыжималок и тестомесилок	2	3	
Тема 1.4. Устройство и принцип действия бытовых стиральных машин	Содержание		10	
	1	Устройство, принцип действия, технические характеристики и электрические схемы управления малогабаритных стиральных машин	2	2
	2	Устройство, принцип работы, электрические схемы, технические характеристики полуавтоматических стиральных машин	2	2
	3	Устройство современных стиральных машин отечественного и зарубежного производства, их основные узлы	4	2
	4	Схемы управления современных стиральных машин отечественного и зарубежного производства	2	2

1	2	3	4
	Лабораторные работы	10	
1	Изучение конструкций, исследование принципа работы, технические характеристики стиральных машин полуавтоматического типа	2	3
2	Изучение конструкций, исследование принципа работы, технические характеристики малогабаритных стиральных машин	2	3
3	Изучение конструкций, исследование принципа работы, технические характеристики стиральных машин автоматического типа	2	3
4	Изучение аппаратов управления стиральных машин автоматического типа.	2	3
5	Электрические схемы стиральных машин	2	3
Тема 1.5. Устройство и принцип действия универсальных уборочных машин	Содержание	4	
1	Устройство, принцип действия, технические характеристики и электрические схемы пылесосов прямооточного и вихревого типов	2	2
2	Узлы и детали бытовых пылесосов. Воздуховсасывающий агрегат	2	2
	Лабораторные работы	4	
1	Изучение конструкций бытовых пылесосов прямооточного типа	2	3
2	Изучение конструкций бытовых пылесосов вихревого типа	2	3
Тема 1.6. Устройство и принцип действия бытовых домашних холодильников	Содержание	16	
1	Назначение, конструкции, принцип действия, технические характеристики и электрические схемы холодильников компрессионного типа	2	2
2	Назначение, конструкции, принцип действия, технические характеристики и электрические схемы холодильников абсорбционного типа	2	2
3	Конструкции одно- и многокамерных холодильников	2	2
4	Узлы и агрегаты бытовых холодильников	2	2
5	Приборы автоматики и контроля за температурой	2	2
6	Пускозащитная аппаратура бытовых холодильников и морозильников	2	2
7	Электрические двигатели и мотор-компрессоры. Хладагенты и смазочные масла	2	2
8	Современные отечественные и зарубежные бытовые холодильники	2	2
	Лабораторные работы	4	
1	Изучение конструкций бытовых однокамерных холодильников	2	3

1	2		3	4
	2	Изучение конструкций электроаппаратов управления и защиты бытовых однокамерных холодильников	2	3
Тема 1.7. Устройство и принцип действия приборов хирургического отделения	Содержание		2	
	1	Назначение, конструкции, принцип работы, технические характеристики и электрические схемы отсасывателя хирургического	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1	Изучение конструкций и электрических схем ОХ-10-Я-ФП	2	3
2	Изучение конструкций и электрических схем дефибриллятора	2	3	
Тема 1.8. Определение параметров работы медицинского электрооборудования	Содержание		8	
	1	Технические характеристики и принцип работы сушильно-стерилизационного шкафа ШСС-80.	2	2
	2	Технические характеристики и принцип работы концентратора кислорода Foton ОС-1 -5А	2	2
	3	Изучение рабочих характеристик и определение параметров работы стерилизатора воздушного ГП -40	2	2
	4	Изучение рабочих характеристик и определение параметров работы дефибриллятора	2	2
Тема 1.9. Мероприятия, повышающие надежность бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		4	
	1	Мероприятия, повышающие надежность бытового электрического и электромеханического оборудования. Исходные данные износа деталей бытового электрооборудования. Факторы, влияющие на техническое состояние бытового электрооборудования. Современное оборудование для ремонта бытового электрического оборудования.	2	2
	2	Применение высокопрочных материалов для изготовления деталей и узлов бытового электрического и электромеханического оборудования. Лакокрасочные и полимерные материалы. Методы нанесения лакокрасочных покрытий. Соблюдение стандартов на изделие бытовой техники	2	2

1	2		3	4
Тема 1.10. Приводы бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		4	
	1	Приводы бытового электрического и электромеханического оборудования. Область применения коллекторных электродвигателей. Свойства коллекторных двигателей, их функциональные возможности. Конструкции, основные узлы, технические характеристики электродвигателей. Схемы обмотки якоря коллекторного двигателя	2	2
	2	Электродвигатели с конденсаторным пуском: основные узлы. Схема обмотки, статор электрического асинхронного типа	2	2
Темы 1.1-1.10	Контрольная работа 1		1	3
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе Подготовка к лабораторно- практическим работам		6 1 5	
Раздел 2. Организация технической эксплуатации бытового электрического и электромеханического оборудования			56	
Тема 2.1. Установка и подключение бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		4	
	1	Технические требования к электропроводкам. Провода и кабели. Технические характеристики бытового электрического и электромеханического оборудования	2	2
	2	Установка и подключение бытового электрооборудования. Электрические схемы соединений. Техника безопасности при проведении работ	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1	Устройство электропроводки для питания бытовых приборов	2	3
2	Маркировка и устранение неисправности в розетках и замена вилки	2	3	
Тема 2.2. Требования к обеспечению соблюдения условий работы бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		6	
	1	Правила установки бытового электрического и электромеханического оборудования, техника безопасности. Установка и эксплуатация. Состояние рабочего места	2	2
	2	Установка бытовых отопительных приборов. Установка и технические требования к установке бытовых домашних холодильников и стиральных машин	2	2
	3	Обеспечение эффективной и бесперебойной работы бытовых машин и приборов	2	2

1	2		3	4
	Практические занятия		4	
	1	Установка и эксплуатация бытовых отопительных приборов	2	3
	2	Установка бытовых холодильников и стиральных машин	2	3
Тема 2.3. Виды режимов работы бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		6	
	1	Понятие режима работы. Виды режимов работы бытовых машин и приборов	2	2
	2	Приборы определения режимов работы бытового электрического и электромеханического оборудования	2	2
	3	Допустимые значения режимов работы бытового электрооборудования	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1	Поиск и устранение утечек хладагента в современных холодильниках	2	3
	2	Подключения автоматических стиральных машин к электросети	2	3
	Практические занятия		4	
	1	Изучение режимов работы стиральных машин и холодильников	2	3
	2	Изучение режимов работы приборов индивидуального пользования и квартирных машин	2	3
Тема 2.4. Составление и заключение договоров на техническое обслуживание, и ремонт бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		5	
	1	Оформление технической документации по ремонту бытового электрооборудования. Виды технической документации	2	2
	2	Диагностика бытового электрооборудования. Определение степени износа бытовой техники	2	2
	3	Составление и заключение договоров на техническое обслуживание, и ремонт бытового электрооборудования между заказчиком и исполнителем. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»	1	2
	Практические занятия		4	
	1	Оформление технической документации по ремонту бытового электрооборудования	2	3
	2	Составление и заключение договоров на техническое обслуживание, и ремонт бытового электрооборудования	2	3
Темы 2.1-2.4	Контрольная работа 2.		1	3

1	2		3	4
Тема 2.5. Охрана труда на предприятиях по ремонту бытовой техники	Содержание		6	
	1	Причины возникновения производственного травматизма. Правила техники безопасности	2	2
	2	Защита работников от поражения электрическим током. Отравляющие вещества	2	2
	3	Классификация приборов бытовой техники по степени защиты от поражения электрическим током. Охрана труда на предприятиях по ремонту бытовой техники	2	2
Тема 2.6. Вопросы экологии при эксплуатации бытового электрического и электромеханического оборудования	Содержание		6	
	1	Решение экологических проблем на предприятиях по ремонту бытового электрического и электромеханического оборудования	2	2
	2	Утилизация масел и фреонсодержащих хладагентов. Хранение вредных отходов производства	2	2
	3	Регенерация и вторичное использование смазочных материалов. Использование экологически чистых элементов	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе Подготовка к лабораторно- практическим работам		2 1 1	
Раздел 3. Диагностика и контроль технического состояния бытовых машин и приборов			52	
Тема 3.1. Теоретические основы диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов	Содержание		6	
	1	Техническое состояние изделия. Ремонт, восстановление и техническое обслуживание. Задачи и цели диагностирования	2	2
	2	Структура системы диагностирования. Средства диагностирования	2	2
	3	Виды и методы диагностирования. Контроль работоспособности электробытовой техники. Алгоритмы диагностирования Методика диагностирования и восстановления работоспособности	2	2
Тема 3.2. Техническая диагностика и контроль бытовой техники	Содержание		23	
	1	Техническая диагностика и контроль электронагревательных приборов: Характеристика и классификация электронагревательных приборов.	4	2

1	2		3	4
		Диагностические таблицы неисправностей. Методика диагностирования и контроля. Требования к отремонтированным приборам. Приборы и стенды для диагностики и испытаний электронагревательных приборов		
	2	Техническая диагностика и контроль приборов для создания микроклимата Характеристика и классификация приборов. Диагностические таблицы неисправностей. Методика диагностирования и контроля. Требования к отремонтированным приборам. Приборы и стенды для диагностики и испытаний приборов	4	2
	3	Техническая диагностика и контроль пылесосов. Характеристика и классификация пылесосов .Диагностические таблицы неисправностей. Методика диагностирования и контроля. Требования к отремонтированным приборам. Приборы и стенды для диагностики и испытаний пылесосов	4	2
	4	Техническая диагностика и контроль стиральных машин. Характеристика и классификация стиральных машин. Диагностические таблицы неисправностей. Методика диагностирования и контроля. Требования к отремонтированным приборам. Приборы и стенды для диагностики и испытаний стиральных машин	4	2
	5	Техническая диагностика и контроль холодильников. Характеристика и классификация холодильников. Диагностические таблицы неисправностей. Методика диагностирования и контроля. Требования к отремонтированным приборам. Приборы и стенды для диагностики и испытаний холодильников	4	2
	6	Техническая диагностика и контроль бытовых медицинских электроприборов. Характеристика бытовых медицинских электроприборов. Методика диагностирования и контроля. Приборы для диагностики и испытаний бытовых медицинских электроприборов	3	2
	Лабораторные работы		14	
	1	Испытание электроутюга после ремонта	2	3
	2	Испытание микроволновой печи после ремонта	2	3
	3	Изучение принципа работы анемометра и шумомера	2	3
	4	Испытание напольного вентилятора после ремонта	2	3
	5	Определение мощности всасывания пылесоса	2	3
	6	Снятие аэродинамических характеристик пылесоса	2	3
	7	Составление протокола испытаний пылесоса	2	3
1	2		3	4

	Практические занятия	6	
	1 Составление алгоритма поиска неисправностей стиральных машин типа СМ	2	3
	2 Определение функциональных свойств автоматических стиральных машин	2	3
	3 Расчет мотор – компрессора компрессионного холодильника	2	3
Темы 3.1-3.2	Контрольная работа 3	1	3
	Самостоятельная работа:	2	
	Подготовка к контрольной работе	1	
	Подготовка к лабораторно- практическим работам	1	
Раздел 4. Типовая система технического обслуживания и ремонта бытового электрического и электромеханического оборудования		92	
Тема 4.1. Технология ремонта и испытаний приборов для приготовления пищи	Содержание	6	
	1 Маршрутные и технологические карты ремонта. Ремонт кухонных процессоров, мясорубок, миксеров, соковыжималок.	4	2
	2 Ремонт микроволновых печей.	2	2
	Лабораторные работы	10	
	1 Диагностика неисправностей и ремонт кухонного процессора	4	3
	2 Диагностика неисправностей и ремонт электрического чайника.	2	3
	3 Диагностика неисправностей и ремонт микроволновой печи.	4	3
Тема 4.2. Технология ремонта и испытаний приборов индивидуального пользования	Содержание	6	
	1 Типовые неисправности приборов индивидуального пользования. Маршрутные и технологические карты ремонта	2	2
	2 Ремонт электробритв, фенов. Техника безопасности	4	2
	Лабораторные работы	2	
	1 Диагностика неисправностей и ремонт электрофена	2	3
1	2	3	4
Тема 4.3. Технология ремонта и испытаний приборов для обслуживания	Содержание	8	
	1 Диагностика неисправностей и ремонт масляных радиаторов.	2	2
	2 Диагностика неисправностей и ремонт сплит-систем. Испытания после ремонта	4	2

помещений		сплит-систем. Техника безопасности.		
	3	Диагностика неисправностей и ремонт сплит-систем. Испытания после ремонта сплит-систем. Техника безопасности.	2	2
	Лабораторные работы		10	
	1	Диагностика неисправностей и ремонт масляного обогревателя	2	3
	2	Диагностика неисправностей и ремонт сплит-системы	4	3
	3	Диагностика неисправностей, ремонт и испытания бытового пылесоса.	4	3
Тема 4.4. Технология ремонта и испытаний приборов и машин для ухода за бельём	Содержание		8	
	1	Диагностика неисправностей, ремонт электрических утюгов Маршрутные и технологические карты ремонта. Техника безопасности.	2	2
	2	Типовые неисправности стиральных машин. Диагностирование неисправностей стиральных машин и ремонт стиральных машин типов СМ, СМР.	2	2
	3	Типовые неисправности стиральных машин. Диагностирование неисправностей стиральных машин и ремонт стиральных машин типов СМП.	2	2
	4	Типовые неисправности стиральных машин. Диагностирование неисправностей стиральных машин и ремонт стиральных машин типа СМА.	2	2
	Лабораторные работы		8	
	1	Диагностика неисправностей и ремонт электроутюга	2	3
	2	Диагностика неисправностей и ремонт стиральной машины типа СМП.	2	3
	3	Диагностика неисправностей и ремонт стиральной машины типа СМА	4	3
	Тема 4.5. Испытания и наладка после ремонта стиральных машин	Содержание		2
1		Наладка после ремонта стиральных машин типов СМ, СМР, СМП, СМА. Испытания после ремонта стиральных машин. Техника безопасности.	2	2
Лабораторные работы		4		
	1	Испытания и наладка после ремонта стиральной машины СМА.	4	3

1	2	3	4																								
Тема 4.6. Технология ремонта бытовых компрессионных холодильников	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="551 220 618 336">1</td> <td data-bbox="618 220 1872 336">Типовые неисправности бытовых компрессионных холодильников. Диагностирование неисправностей и ремонт электроаппаратов управления и защиты бытовых холодильников.</td> <td data-bbox="1883 220 2013 336">2</td> <td data-bbox="2013 220 2145 336">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 336 618 416">2</td> <td data-bbox="618 336 1872 416">Диагностирование неисправностей и ремонт холодильных агрегатов бытовых холодильников.</td> <td data-bbox="1883 336 2013 416">2</td> <td data-bbox="2013 336 2145 416">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 416 618 496">3</td> <td data-bbox="618 416 1872 496">Современные методы ремонта холодильных агрегатов бытовых компрессионных холодильников</td> <td data-bbox="1883 416 2013 496">2</td> <td data-bbox="2013 416 2145 496">2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="551 496 1872 536">Лабораторные работы</td> <td data-bbox="1883 496 2013 536">6</td> <td data-bbox="2013 496 2145 536"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 536 618 576">1</td> <td data-bbox="618 536 1872 576">Ремонт электрооборудования холодильника компрессионного типа</td> <td data-bbox="1883 536 2013 576">2</td> <td data-bbox="2013 536 2145 576">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 576 618 624">2</td> <td data-bbox="618 576 1872 624">Ремонт холодильного агрегата бытового холодильника компрессионного типа.</td> <td data-bbox="1883 576 2013 624">4</td> <td data-bbox="2013 576 2145 624">3</td> </tr> </table>	1	Типовые неисправности бытовых компрессионных холодильников. Диагностирование неисправностей и ремонт электроаппаратов управления и защиты бытовых холодильников.	2	2	2	Диагностирование неисправностей и ремонт холодильных агрегатов бытовых холодильников.	2	2	3	Современные методы ремонта холодильных агрегатов бытовых компрессионных холодильников	2	2	Лабораторные работы		6		1	Ремонт электрооборудования холодильника компрессионного типа	2	3	2	Ремонт холодильного агрегата бытового холодильника компрессионного типа.	4	3	6	
1	Типовые неисправности бытовых компрессионных холодильников. Диагностирование неисправностей и ремонт электроаппаратов управления и защиты бытовых холодильников.	2	2																								
2	Диагностирование неисправностей и ремонт холодильных агрегатов бытовых холодильников.	2	2																								
3	Современные методы ремонта холодильных агрегатов бытовых компрессионных холодильников	2	2																								
Лабораторные работы		6																									
1	Ремонт электрооборудования холодильника компрессионного типа	2	3																								
2	Ремонт холодильного агрегата бытового холодильника компрессионного типа.	4	3																								
Тема 4.7. Технология ремонта медицинской техники	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="551 671 618 711">1</td> <td data-bbox="618 671 1872 711">Диагностика неисправностей и ремонт отсасывателя хирургического</td> <td data-bbox="1883 671 2013 711">2</td> <td data-bbox="2013 671 2145 711">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 711 618 751">2</td> <td data-bbox="618 711 1872 751">Диагностика неисправностей и ремонт ОХ-10-Я-ФП.</td> <td data-bbox="1883 711 2013 751">2</td> <td data-bbox="2013 711 2145 751">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 751 618 791">3</td> <td data-bbox="618 751 1872 791">Диагностика неисправностей и ремонт дефибриллятора</td> <td data-bbox="1883 751 2013 791">2</td> <td data-bbox="2013 751 2145 791">2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="551 791 1872 831">Лабораторные работы</td> <td data-bbox="1883 791 2013 831">4</td> <td data-bbox="2013 791 2145 831"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 831 618 871">1</td> <td data-bbox="618 831 1872 871">Диагностика неисправностей и ремонт стерилизатора воздушного ГП -40.</td> <td data-bbox="1883 831 2013 871">2</td> <td data-bbox="2013 831 2145 871">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="551 871 618 951">2</td> <td data-bbox="618 871 1872 951">Диагностика неисправностей и ремонт сушильно-стерилизационного шкафа ШСС-80</td> <td data-bbox="1883 871 2013 951">2</td> <td data-bbox="2013 871 2145 951">3</td> </tr> </table>	1	Диагностика неисправностей и ремонт отсасывателя хирургического	2	2	2	Диагностика неисправностей и ремонт ОХ-10-Я-ФП.	2	2	3	Диагностика неисправностей и ремонт дефибриллятора	2	2	Лабораторные работы		4		1	Диагностика неисправностей и ремонт стерилизатора воздушного ГП -40.	2	3	2	Диагностика неисправностей и ремонт сушильно-стерилизационного шкафа ШСС-80	2	3	6	
1	Диагностика неисправностей и ремонт отсасывателя хирургического	2	2																								
2	Диагностика неисправностей и ремонт ОХ-10-Я-ФП.	2	2																								
3	Диагностика неисправностей и ремонт дефибриллятора	2	2																								
Лабораторные работы		4																									
1	Диагностика неисправностей и ремонт стерилизатора воздушного ГП -40.	2	3																								
2	Диагностика неисправностей и ремонт сушильно-стерилизационного шкафа ШСС-80	2	3																								
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе Подготовка к лабораторно- практическим работам	6 1 5																									
<p>Учебная практика Виды работ - диагностика утюга; - ремонт бытовой техники для обслуживания помещений; - ремонт кухонных комбайнов; - диагностика микроволновой печи; - ремонт стиральной машины; - ремонт холодильного агрегата; - ремонт холодильного оборудования</p>		72																									

1	2	3	4
Производственная практика Виды работ - изучение современного электрооборудования холодильников; - изучение современного электрооборудования стиральных машин; - изучение устройства и принципа работы увлажнителей воздуха - изучение схем регулирования пылесосов		36	
	ВСЕГО:	310	

4. УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ МДК 02.01

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебных кабинетах «Техническое регулирование и контроль качества», кабинете-лаборатории «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», «Лаборатория электрических аппаратов»

Оборудование учебных кабинетов для изучения дисциплины:

Аудиторная мебель: комплект мебели для организации рабочего места преподавателя и организации рабочих мест обучающихся
доска ученическая
компьютер с выходом в интернет
микролаборатории 24-18-84
многофункциональное устройство
проектор

Установленное ПО:

MS Windows 7 - лиц. Dreamspark Premium
MS Office 2007 - лиц. договор20090903 от 15.10.2009
WinRAR - лиц. договор20091015/08 от 15.10.2009

Оборудование рабочих мест практики

- образцы электрического и электромеханического оборудования;
- лабораторные стенды;
- комплект учебно-методической документации;
- измерительные приборы и оборудование;
- слесарно-монтажный инструмент.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Ремонт бытовой техники / под редакцией А. В. Родина, Н. А. Тюнина. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-91359-186-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90311.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ремонт электронных модулей стиральных машин / под редакцией А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-91359-160-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94948.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Ремонт малой бытовой техники / под редакцией А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-91359-149-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94949.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Техническое обслуживание рентгеновских аппаратов : учебное пособие / И. Н.

Мусин, Э. В. Сахабиева, Е. С. Ямалеева, О. В. Жерецова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2284-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95046.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК-02.01 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.	№1 Тестовый контроль №2 Практическое занятие
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Способность выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации бытовой техники и при проверке его в процессе ремонта. Способность составлять дефектные ведомости на ремонт бытовой техники Способность принимать в эксплуатацию, отремонтированную бытовую технику.	№1 Тестовый контроль №2 Практическое занятие
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Способность изготавливать приспособления для сборки и ремонта. Способность настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты Способность выполнять техническое обслуживание электрооборудования по технологическим картам.	№1 Тестовый контроль №2 Практическое занятие

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности	Наблюдение и оценка преподавателей на практических и лабораторных занятиях

применительно к различным контекстам	ности по техническому обслуживанию	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные.	Выполнение и защита реферативных, исследовательских и курсовых работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Способность самостоятельно осваивать знания и умения, необходимые для решения поставленной задачи; способность оформить (устную и письменную) тематическую работу	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Способность организовать работу в команде; участвовать в совместном принятии решений; организовывать работу так, чтобы не вызвать стрессовую ситуацию в группе.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Выполняет письменные задания и строит свои ответы на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Относится к преподавателям, к сотрудникам и учащимся учебного заведения уважительно, соблюдая общечеловеческие ценности. В своих высказываниях проявляет гражданско-патриотическую позицию	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	При выполнении практических работ: сохраняет свое рабочее место в надлежащем порядке, эффективно использует материалы, утилизируя остатки материалов в специальные контейнеры.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях

1	2	3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация ведения здорового образа жизни, участия в спортивных и физкультурных мероприятиях	Наблюдение во внеурочное время
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности, работа с различными прикладными программами	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ.