

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса

**МДК.02.01 ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ**

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  В.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	15

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.01 ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

1.1. Область применения программы междисциплинарного курса

Рабочая программа междисциплинарного курса (далее рабочая программа) **МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании

1.2 Цели и задачи программы междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен

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.

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту

бытовой техники;

диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

1.3 Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

1.4 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

всего – 144 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 120 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения рабочей программы междисциплинарного курса является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Тематический план междисциплинарного курса МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

Коды профессио- нальных компетенций	Наименование разделов междисциплинарного курса	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 –2.2 ОК. 1-9	Тема 1.1. Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	30	24	14		6	
ПК 2.1 –2.2 ОК. 1-9	Тема 1.2 Организация обслуживания и ремонт мелких бытовых машин и приборов	34	28	20		6	
ПК 2.1 –2.2 ОК. 1-9	Тема 1.3 Организация обслуживания и ремонт среднегабаритных бытовых машин и приборов	36	32	20		4	
ПК 2.2 ОК. 1-9	Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники	22	18	10		4	
ПК 2.3 ОК. 1-9	Тема 3.1. Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	20	16	6		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2	2			
Всего часов:		144	120	72		24	

3.2 Содержание обучения помеждисциплинарному курсу МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов			
Тема 1.1 Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	Содержание учебного материала		
	1	Общие сведения о развитии бытовых машин и приборов, классификация, типы, области их применения и назначения.	2
	2	Производственный и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов.	2
	3	Основные понятия и определения. Классификация технологических процессов ремонта. Виды ремонта.	4
	4	Организация сервисного обслуживания бытовой техники. Виды сервисного обслуживания.	2
	Практические занятия		
	1	Приборы для диагностики и устранения неисправностей бытовых машин и приборов	2
	2	Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей.	4
	3	Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа.	2
	4	Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов	2
	Лабораторные работы		
	1	Работа с цифровым мультиметром	2
	2	Измерение емкости конденсатора	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Правила безопасной работы при ремонте бытовых машин.	2
	2	Выбор основного оборудования и материалов при ремонте бытовых машин и приборов.	2
Тема 1.2 Организация обслуживания и ремонт мелких бытовых машин и	Содержание учебного материала		
	1	Фены Вентиляторы. Классификация, технические характеристики, конструкция, принцип действия. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	2	Миксеры и кофемолки. Классификация, типы, устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции. Основные неисправности, их причины и	2

приборов		способы устранения.	
	3	Блендеры Тостеры. Классификация, типы, конструкция, принцип действия, основные технические характеристики. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	4	Приборы для нагрева жидкостей. Электрокипятильники, электрочайники, кофеварки, электроводонагреватели: типы, устройство, применение. Технические характеристики приборов. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	Практические занятия		
	1	Организация обслуживания и ремонт мелкой бытовой техники.	4
	Лабораторные работы		
	1	Поиск неисправностей и ремонт фена.	2
	2	Поиск неисправностей и ремонт вентилятора.	2
	3	Поиск неисправностей и ремонт парового утюга.	2
	4	Поиск неисправностей и ремонт электрического чайника.	2
	5	Поиск неисправностей и ремонт тостера.	2
	6	Поиск неисправностей и ремонт кофеварки .	2
	7	Поиск неисправностей и ремонт ручного миксера.	2
	8	Поиск неисправностей и ремонт блендера.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Правила безопасной работы при ремонте бытовых машин.	2
	2	Ремонт кофемолки.	2
Тема 1.3 Организация обслуживания и ремонт среднегабаритных бытовых машин и приборов	Содержание учебного материала		
	1	Мясорубки. Классификация, типы, устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции. Электропривод электромясорубок. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	2	Универсальные кухонные машины. Классификация, типы, устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	3	Электрические машины для уборки и ремонта помещений. Пылесосы и полотеры. Классификация, типы, устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции. Электропривод пылесосов и полотеров. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	4
	4	Нагревательные элементы. Общие сведения об нагревательных элементах. Назначение, классификация, области применения. Регулировка температуры, расчет	4

		электронагревательного оборудования. Электрические плиты. Классификация, конструкция, технические характеристики электроплит. Основные неисправности, причины и способы их устранения. СВЧ – печи. Назначение и принцип действия, конструкция, технические характеристики. Основные неисправности, причины и способы их устранения	
	Практические занятия		
	1	Организация обслуживания и ремонт среднегабаритных бытовых машин и приборов	2
	2	Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена.	2
	3	Изучение конструкции и принципа действия электроплиты.	2
	4	Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов.	4
	5	Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины.	2
	Практические работы		
	1	Определение причин неисправностей мясорубки.	2
	2	Расчет параметров электронагревательного оборудования.	2
	Лабораторные работы		
	1	Поиск неисправностей и ремонт калорифера.	2
	2	Поиск неисправностей и ремонт микроволновых печей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Технологический процесс эксплуатации и обслуживание электромясорубок	2
	2	Технологический процесс эксплуатации и обслуживание универсальных кухонных машин	2
	Содержание учебного материала		
	Раздел 2. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов.		
Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники	1	Посудомоечные машины. Классификация, типы, устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции. Электропривод универсальных кухонных машин. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2
	2	Бытовые стиральные машины. Основные сведения о стиральных машинах. Классификация стиральных машин. Конструкция и технические характеристики машин барабанного типа. Основные неисправности, причины и способы их устранения. Автоматические стиральные машины. Основные неисправности, причины и способы их устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания стиральных машин.	6
	3	Холодильники. Классификация, технические характеристики, принцип действия компрессорного холодильника. Типы и конструкции компрессоров. Электропривод	2

		компрессора. Приборы автоматики Основные неисправности холодильников. Причины и способы их устранения.	
	Практические работы		
	1	Определение причин неисправностей стиральных машин и их устранение.	2
	2	Определение причин неисправностей холодильников и их устранение	2
	3	Расчёт теплового реле для бытовых приборов	2
	4	Расчёт нагревательного электрооборудования	2
	Практическое занятие		
	1	Организация обслуживания и ремонт крупногабаритных бытовых машин и приборов	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Технологический процесс эксплуатации и обслуживания стиральных машин.	2
	2	Технологический процесс эксплуатации и обслуживания холодильников	4
Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники			
Тема 3.1. Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	Содержание учебного материала		
	1	Диагностирование и контроль. Основные понятия и определения. Системы диагностирования. Диагностические нормативы. Бытовая техника как объект диагностирования.	4
	2	Прогнозирование исправной работы бытовой техники. Постановка диагноза. Общее диагностирование Методы диагностирования.	4
	3	Основы проектирования технологических процессов ремонта. Проектирование, основные способы, понятия, структура, виды проектирования.	4
	Практические занятия		
	1	Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов.	2
	2	Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов.	2
	3	Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. «Составление дефектных ведомостей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Применение передовых технологий в процессах по обслуживанию бытовых машин и приборов.	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			2
Всего:			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация междисциплинарного курса предполагает наличие учебного кабинета: «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий», лаборатории «Технической эксплуатации и обслуживания электрического электромеханического оборудования». Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия и презентации;
комплект тестовых заданий.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочие места по количеству обучающихся;
лабораторные стенды;
электроизмерительные приборы.

Технические средства обучения:

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
средства мультимедиа;
обучающие видеофильмы.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися междисциплинарного курса должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю междисциплинарного курса МДК.02.01 Типовые

технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов. Преподавание междисциплинарного курса должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение междисциплинарного курса предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки междисциплинарного курса.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Техническая механика», «Материаловедение», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы экономики», «Правовые основы профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению данного курса или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебных кабинетах «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического электромеханического оборудования».

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучения должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим и лабораторным работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (курса). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения

квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Архипов Е.П. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха. – М.: Академия, 2010
2. Дунаев С.Д. Электроника, микроэлектроника и автоматика. – М.: Академия, 2006
3. Сапожников В.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики. – М.: Академия, 2006

Дополнительные источники:

1. Карминский В.Д. Техническая термодинамика и теплопередача. – М.: Академия, 2005.
2. Сапожников В.В. Основы технической диагностики. – М.: Академия, 2005.
3. Серебряков А.С. Электротехническое материаловедение. Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы. – М.: Академия, 2008.
4. Фигурнов Е.П. Релейная защита. – М.: Академия, 2008
5. Фигурнов Е.П. Релейная защита. Часть 1. Основы релейной защиты. – М.: Академия, 2009

Интернет-ресурсы:

1. Электрические и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=74515>, свободный.
2. Электрическое и электромеханическое оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrohoby.ru/electrooborudovanie/shevtsov.html>, свободный.
3. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html>, свободный. – Загл. с экрана.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
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.	Показатели оценки результата: владеть знаниями о классификации, конструкции, технических характеристиках и области применения бытовых машин и приборов. Соблюдать порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники. Задействовать типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники. Использовать методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. Практиковать прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники	Формы и методы контроля и оценки: экзамен; оценка качества выполнения практических и лабораторных работ; самостоятельная работа; наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; оценка при прохождении учебной и производственной практики.
Уметь: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; оценивать эффективность работы бытовых машин и	Показатели оценки результата: Правильно организовать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов. Верно оценить эффективность работы бытовых машин и приборов.	Формы и методы контроля и оценки: экзамен; оценка качества выполнения практических и

<p>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</p>	<p>Эффективно использовать материалы и оборудование. пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов. Уметь производить расчет электронагревательного оборудования и производить испытания электробытовых приборов.</p>	<p>лабораторных работ; самостоятельная работа; наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы;</p>
--	---	---