

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Ю.А. СОКОЛОВ



«31» августа 2020 г.

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

для специальности

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

Форма обучения _____ очно-заочная _____

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196

Разработчик: преподаватель И.Л. Лапочкин И.Л. Лапочкин

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и 18.00.00 Химические технологии протокол №11 от 30 июня 2020 г.

Председатель П(Ц)К Т.Н. Масленникова Т.Н. Масленникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума, заместитель директора П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Согласовано:
Заведующий отделением Л.А. Барбашева Л.А. Барбашева

Старший методист Э.И. Саушкина Э.И. Саушкина

Согласовано:
Главный инженер
ОАО «Курский хладокомбинат» С.М. Комягин С.М. Комягин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов) *специальности*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание ЭО одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 02 » июля 2021 г. на заседании П(Ц)К от « 18 » июня 2021 г. *Протокол №11*

Председатель П(Ц)К Т.Н. Масленникова Т.Н. Масленникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

_____ одобренного педагогическим советом техникума протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г., на заседании П(Ц)К от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель П(Ц)К _____ Т.Н. Масленникова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
3. Условия реализации программы профессионального модуля	12
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	17

1. Паспорт программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очно-заочная форма обучения), входящей в состав укрупненно группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом министерства и образования науки РФ от 07 декабря 2017 №1196, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 21 декабря 2017 № 49356, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов – и соответствующих ему общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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 профессионального модуля, требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:
иметь практический опыт:

- организации и выполнения работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

- 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 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объем программы профессионального модуля 204 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 65 часов;
- промежуточная аттестация 12 часов;
- производственная практика 72 часа;

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов (очно-заочная форма обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Практическая подготовка	Объем профессионального модуля, час					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
				Обучение по МДК				Практики	
				Лекций	В том числе			Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	Раздел 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов.	56	56	18	18	20	-	-	-
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	Раздел 2. Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.	26	26	8	8	10		-	-
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники.	38	38	7	6	25		-	-
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72						72
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	Промежуточная аттестация	12	-						-
	Всего	204	192	33	32	55	-	-	72

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Практическая подготовка
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		120		120
Раздел 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.		56		56
Тема 1.1 Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	Содержание учебного материала	36	ПК 2.1 ОК 01 - 11	
	1 Введение. Цели и задачи дисциплины	2		2
	2 Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем	2		2
	3 Электропривод мясорубок. Электропривод универсальных кухонных машин	2		2
	4 Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы. Полотеры	2		2
	5 Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов.	2		2
	6 Бытовые холодильники. Классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника.	2		2
	7 Вентиляторы и фены. Массажные приборы	2		2
	8 Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики.	2		2
	Практическое занятие «Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей».	2		2
	Практическое занятие «Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительных характеристики»	2		2
	Практическое занятие «Изучение конструкции и электрической схемы СМ».	2		2
	Практическое занятие «Изучение типов компрессоров бытовых холодильников».	2		2

	Практическое занятие «Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках».	2		2
	Практическое занятие «Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором».	2		2
	Практическое занятие «Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена».	2		2
	Практическое занятие «Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов».	2		2
	Самостоятельная работа: Электропривод миксеров и взбивалок. Электропривод кофемолок. Классификация, принцип действия, неисправности беспроводных и автоматических СМ. Двигатели, используемые в приводе стиральных машин. Пускорегулирующая аппаратура, применяемая в холодильных установках. Устройство и принцип действия швейных машин. Приборы личного пользования. Электрические бритвы. «Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей». «Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа» «Изучение алгоритма тех.процесса основной стирки автоматической СМ» «Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины». «Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором».	20		20
Раздел 2. Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.		26		26
Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники	Содержание учебного материала	16	ПК 2.2 ОК 01 – 11	16
	1 Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов.	2		2
	2 Виды и причины износов электрического электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике	2		2
	3 Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах.	2		2
	4 Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление.	2		2

Практическое занятие «Изучение процесса замены релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах»		2		2
Практическое занятие «Оформление технической документации по ремонту различных видов бытовой техники и приборов»		2		2
Практическое занятие «Расчет нагревательного электрооборудования»		2		2
Практическое занятие «Расчет переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники»		2		2
Самостоятельная работа: «Изучение процесса замены муфт и передач в бытовых машинах и приборах» «Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования» «Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов» «Расчет теплового реле для бытовых приборов»		10		10
Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники		38		
Содержание учебного материала		13	ПК 2.3 ОК 01 – 11	13
1	Средства оценки технического состояния бытовой техники.	2		2
2	Оценка качества изготовления электробытовой техники	2		2
3	Диагностирование и контроль электробытовой техники. Системы диагностирования.	2		2
4	Прогнозирование отказов электробытовых приборов.	1		1
Практическое занятие «Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов».		2		2
Практическое занятие «Изучение способов обнаружения и определения мест технической неисправности электробытовых приборов».		2		2
Практическое занятие «Составление технологической карты на диагностирование электронагревательных приборов».		2		2
Самостоятельная работа: Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники. «Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов». «Составление технологической карты на ремонт отопительных приборов».		25		25

Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования. Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления. Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. Составление дефектной ведомости. Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации. Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники. Методы диагностирования. Классификация приборов по степени защиты от поражения электрическим током. Меры безопасности при проведении ремонта бытовых электроприборов. Электробезопасность. Пожаробезопасность. Общие положения правил безопасности труда при проведении ремонта бытовых машин и приборов.			
Всего:	120		
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	ПК 2.1 – 2.3 ОК 01 – 11	72
Виды работ:			
Оформление служебной документации	6		6
Составление различных видов конструкций	6		6
Изучение особенностей и конструктивных различий электробытовой техники	12		12
Оценка эффективности работы бытовых машин и приборов	12		12
Сборка, разборка различной бытовой техники на рабочих местах	12		12
Расчет электронагревательного оборудования	12		12
Наладка и испытания электробытовых приборов	12	12	

3. Условия реализации программы профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов (очно-заочная форма обучения) осуществляется в учебной лаборатории «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

3.1.1 Оборудование учебной лаборатории:

- персональный компьютер на базе процессоров intel CELERON E3300 с ОС WindowsXP;
- монитор 15”;
- лицензионное программное обеспечение MSOffice 2007;
- мультимедийный проектор HitachiCP – X;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- раздаточный материал (образцы);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект учебных видеофильмов.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение MS Word 2013;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X.

Реализация программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов предполагает обязательную производственную практику, которая проводится самостоятельно.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Бабокин Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 423 с. — (Профессиональное образование).

2. Бабокин Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Профессиональное образование).

3. Миленина С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Васин В.М. Электрический привод. – М.: Высшая школа, 2002. – 231 с.

2. Петросов, С.П. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов /С.П. Петросов, С.Н. Алехин, А.В. Кожемяченко и др.– М.: Издательский центр «Академия», 2003.– 320 с.

3. Романович Ж.А. Устройство и сервис бытовых машин и приборов / В.А. Скрябин, Д.А. Широков, С.В. Капезин. - Пенза: Изд-во Пенз. Гос. ун-та, 2006. - 520 с.:

4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ. – М.: Высшая школа, 2007. – 352 с.

5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, 8-й выпуск. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Электрические и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. [Электронный ресурс]. URL: – Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=74515>, свободный.

2. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. . [Электронный ресурс]. URL: – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html>, свободный.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся (квалификационный экзамен), которую проводит экзаменационная комиссия.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения междисциплинарного курса;
- оценка компетенций обучающихся.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения неисправностей в работе бытовой техники - правильность выполнения ремонта бытовой техники - обоснованность выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации бытовой техники, определение оптимальных вариантов его использования - правильность выполнения наладки, регулировки и проверки бытовой техники 	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	- правильность проведения диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;	
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать	<ul style="list-style-type: none"> - правильное определение причин выхода из строя электробытовой техники; - точность определения срока службы электробытовой техники; 	

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. 	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление обучающимся портфолио личных достижений; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками в ходе освоения профессионального модуля; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способность соблюдения этических психологических принципов делового общения. 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками в ходе освоения профессионального модуля; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; 	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня. 	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - знание современных средств информатизации. 	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно- правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках 	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею. 	

5 Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	измененных	заменённых	аннулированных	новых			
1	—	7-11	—	—	5	21.06.2012	<p> <i>А.А.Корова</i> №16/К от от 18.06.2012 <i>М.А.Корова</i> </p>