

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шнак М.Е.
« / » 2017 г.



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

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

Форма обучения: очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
Протокол № 1823800/2336520 от 29 2017 г.

Председатель методсовета



Бодайбо, 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Приказ от 28.07.2014 г. № 831 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), укрупненная 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, квалификация - техник

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик:

Грязнов А.В., преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Электромеханический цикл
Протокол № 1 от « 31 » 08 2017г.
Председатель ЦКК Грязнов А.В. / Тр /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупнённой группы специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»; в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение типовых технологических процессов обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной 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

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:

всего 363 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 291 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 194 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 97 часа;

учебной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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	9	10
ПК 2.1-2.3	Раздел 1. Обслуживание бытовых машин и приборов	363	194	54	-	97	-	72	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	-						-	-
	Всего:	363	194	54	-	97	-	72	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

№ урока	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Тип урока	Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
	Раздел 1. Обслуживание бытовых машин и приборов			363	
	МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			194	
	Тема 1.1. Бытовые приборы для кухни	Содержание		34	
1-2		1 Универсальные коллекторные двигатели: классификация, конструктивное исполнение и применение.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
3-4		2 Схемы регулирования универсальных коллекторных двигателей: схемы ступенчатого регулирования частоты вращения коллекторного двигателя, однополупериодная схема регулирования частоты вращения универсального коллекторного двигателя	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
5-6		3 Методы определения неисправностей электродвигателей: измерение сопротивления изоляции обмоток, испытание электрической прочности изоляции обмоток, измерение сопротивления обмоток и	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	

		определение величины тока и потерь холостого хода.		
7-8	4	Оборудование и приспособления для ремонта электродвигателей: станки для удаления обмоток статора и якоря, станки для намотки обмоток статора и якоря. Специальный инструмент для ремонта электродвигателей.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
9-10	5	Технологический процесс ремонта электродвигателей: предремонтные испытания, разборка, подготовка изоляционных деталей. Намотка катушек, укладка обмоток, сушка и пропитка обмоток, сборка, маркировка выводов однофазных электродвигателей и после ремонтные испытания.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
11-12	6	Электропривод миксеров и взбивалок: конструкция электропривода миксера-взбивалки, технические характеристики приводов электро взбивалок, правила безопасной эксплуатации. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
13-14	7	Электропривод кофемолок и мясорубок: механические характеристики электродвигателей кофемолок и характеристики момента нагрузки, виды и конструктивные особенности мясорубок, электропривод универсальных кухонных машин, правила безопасной эксплуатации	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
15-16	8	Электропривод универсальных кухонных машин: механическая характеристика электродвигателя и момента нагрузки, выполняемые функции, правила безопасной эксплуатации. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
17-18	9	Водонагревательные приборы: электрочайники и самовары, термочайники и водонагреватели. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2
19-20	10	Приборы для приготовления пищи: Электроплиты и	Урок	2

			СВЧ – печи: назначение, конструкция и особенности СВЧ – печей, правила безопасной эксплуатации. ТО и ремонт.	сообщения и усвоения новых знаний		
21-22		11	Инфракрасные и индукционные печи: назначение, принцип работы и их конструкция, правила безопасной эксплуатации.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
23-24		12	Мультиварки и пароварки: назначение, принцип работы и их конструкция, правила безопасной эксплуатации. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
		Практические занятия			10	
25-26		1	Составление сводной таблицы видов бытовых приборов для кухни	Урок формирования умений	2	2
27-28		2	Составление технологической карты ремонта бытовых приборов для кухни.	Урок формирования умений	2	3
29-30		3	Определение неисправностей в работе бытовых приборов для кухни	Урок формирования умений	2	3
31-32		4	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта приборов для кухни	Урок формирования умений	2	3
33-34		5	Заполнение технологической карты ремонта миксера	Урок формирования умений	2	2,3
	Тема 1.2. Электрические машины для уборки и ремонта помещений	Содержание			30	
35-36		1	Пылесосы и полотеры: эффективность применения, конструктивные особенности, технические характеристики.		2	3
37-38		2	Воздуховсасывающего агрегат пылесоса – назначение, типы и конструкция. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	

39-40	3	Системы охлаждения двигателей – назначение, типы, характеристика и конструкция. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
41-42	4	Фильтры– назначение, типы и конструкция. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
43-44	5	Конструкция прямоточного пылесоса.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
45-46	6	Конструкция пылесоса вихревого типа.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
47-48	7	Электрополотеры – назначение, типы и конструкция. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
49-50	8	Электрические схемы питания пылесосов и полотёров – без регулирования и с регулированием скорости вращения электродвигателя.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
51-52	9	Послеремонтный осмотр и испытания пылесосов	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
53-54	10	Правила безопасной эксплуатации электрических машин для уборки и ремонта помещений.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
	Практические занятия			10	
55-56	1	Составление сводной таблицы видов электрических машин для уборки и ремонта помещений	Урок формирования умений	2	3
57-58	2	Определение неисправностей в работе машин для	Урок	2	3

			уборки и ремонта помещений	формирования умений		
59-60		3	Применение технической документации по эксплуатации машин для уборки и ремонта помещений	Урок формирования умений	2	3
61-62		4	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта машин для уборки и ремонта помещений	Урок формирования умений	2	3
63-64		5	Заполнение технологической карты ремонта пылесоса	Урок формирования умений	2	2,3
	Тема 1.3	Содержание			30	
65-66	Электрооборудование бытовых стиральных машин	1	Стиральные машины: типы стиральных машин - технические характеристики и технологический процесс стирки.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	3
67-68		2	Технологический процесс стирки: загрязнение и стирка текстильных материалов, моющих раствор.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
69-70		3	Электрическая схема включения и устройство машин барабанного типа	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
71-72		4	Гидромеханический процесс в активаторных стиральных машинах.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
73-74		5	Гидромеханический процесс в барабанных стиральных машинах.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
75-76		6	Стиральные машины активаторного типа - ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
77-78		7	Стиральные машинные барабанного типа - ТО и	Урок	2	

			ремонт.	сообщения и усвоения новых знаний		
79-80		8	Стиральные машины «мини» - ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
81-82		9	Автоматические стиральные машины - схема алгоритма и технологического процесса основной стирки	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
83-84		10	Послеремонтный осмотр и испытания бытовых стиральных машин.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
85-86		11	Правила безопасной эксплуатации стиральных машин.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
		Практические занятия			8	
87-88		1	Определение неисправностей в работе стиральных машин	Урок формирования умений	2	3
89-90		2	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта стиральных машин	Урок формирования умений	2	3
91-92		3	Применение технической документации по эксплуатации бытовых стиральных машин	Урок формирования умений	2	3
93-94		4	Заполнение технологической карты ремонта стиральной машины	Урок формирования умений	2	3
	Тема 1.4. Бытовые холодильники	Содержание			34	
95-96		1	Холодильники: классификация холодильников и их краткая техническая характеристика. Расход электроэнергии бытовыми холодильниками. Хладагенты	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	3

97-98	2	Приборы автоматики: комбинированные пускозащитные реле, реле температуры, терморегуляторы, манометрические датчики – назначение и принцип их работы. Схема включения электродвигателя с пусковым конденсатором. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
99-100	3	Устройство и принцип действия компрессорного холодильника - термодинамический цикл и хладагент.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
101-102	4	Компрессор, испаритель – назначение, устройство. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
103-104	5	Конденсатор, дросселирующее устройство фильтр – осушитель.- назначение, устройство. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
105-106	6	Устройство и принцип действия абсорбционного - диффузного холодильника. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
107-108	7	Устройство и принцип действия абсорбционного - холодильника. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
109-110	8	Ремонт абсорбционных холодильников.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
111-112	9	Устройство и принцип действия термоэлектрического холодильника. Основы теории термоэлектрических устройств.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
113-114	10	Технология изготовления термоэлектрических материалов и батарей. ТО и ремонт.	Урок сообщения и	2	

				усвоения новых знаний		
115-116		11	Конструкция термоэлектрических холодильников. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
117-118		12	Послеремонтный осмотр и испытания бытовых холодильников.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
119-120		13	Правила безопасной эксплуатации бытовых холодильников.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
		Практические занятия			8	
121-122		1	Определение неисправностей в работе холодильников	Урок формирования умений	2	3
123-124		2	Применение технической документации по эксплуатации холодильников	Урок формирования умений	2	3
125-126		3	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта холодильников	Урок формирования умений	2	3
127-128		4	Заполнение технологической карты ремонта холодильника	Урок формирования умений	2	2,3
	Тема 1.5. Электроприборы личного пользования	Содержание			30	
129-130		1	Электрические бритвы – назначение, классификация и конструктивное исполнение.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	3
131-132		2	Электрические бритвы с электромагнитным вибратором – устройство и принцип работы и технические характеристики.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	

133-134	3	Электрические бритвы с привода узла зубчатых колес – устройство, принцип работы и техническая характеристика.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
135-136	4	Электрические бытовых вентиляторов – назначение, принцип работы, техническая характеристика и конструктивное исполнение.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
137-138	5	Настольные и настольно-настенные вентиляторы – устройство и их ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
139-140	6	Оконные и потолочные вентиляторы – устройство, технические характеристики и их ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
141-142	7	Электрические фены – назначение, конструктивные особенности, техническая характеристика и их ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
143-144	8	Электрические массажные приборы - назначение, конструктивное исполнение, техническая характеристика.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
145-146	9	Электрические массажные приборы – ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
147-148	10	Послеремонтный осмотр и испытания электроприборы личного пользования.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
149-150	11	Правила безопасной эксплуатации электроприборы личного пользования.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
	Практические занятия			8	

151-152		1	Составление сводной таблицы видов электроприборов личного пользования	Урок формирования умений	2	2
153-154		2	Определение неисправностей в работе приборов личного пользования	Урок формирования умений	2	
155-156		3	Применение технической документации по эксплуатации приборов личного пользования	Урок формирования умений	2	3
157-158		4	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта приборов личного пользования	Урок формирования умений	2	3
159-160		5	Заполнение технологической карты ремонта приборов личного пользования	Урок формирования умений	2	2,3
	Тема 1.6.	Содержание				34
161-162	Электрифицированные инструменты и швейные машины	1	Электрифицированный инструмент: Виды электрифицированного инструмента, устройство, особенности эксплуатации, технические характеристики.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	3
163-164		2	Электрические пилы - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
165-166		3	Электрические дрели - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
167-168		4	Электрические лобзики - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
169-170		5	Электрические шуруповёрты - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	

171-172	6	Электрические рубанки - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
173-174	7	Электрические гравёры - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
175-176	8	Швейные машины - назначение, устройство и принцип действия, классификация и конструктивное исполнение.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
177-178	9	Кинематическая схема швейной машины «Чайка – 111». ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
179-180	10	Кинематическая схема механизма горизонтального смещения иглы. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
181-182	11	Электрический привод швейных машин. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
183-184	12	Послеремонтный осмотр и испытания швейных машин. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
185-186	13	Правила безопасной эксплуатации швейных машин. ТО и ремонт.	Урок сообщения и усвоения новых знаний	2	
	Практические занятия			8	
187-188	1	Определение неисправностей в работе электрифицированного инструмента и электрического привода швейной машины	Урок формирования умений	2	3

189-190		2	Применение технической документации по эксплуатации электрифицированного инструмента	Урок формирования умений	2	3
191-192		3	Выбор и применение материалов и оборудования для ремонта электрифицированного инструмента и электрического привода швейной машины	Урок формирования умений	2	3
193-194		4	Заполнение технологической карты ремонта электрического привода швейной машины	Урок формирования умений	2	3
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p>				97		
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические характеристики электрических миксеров и взбивалок 2. Технические характеристики кофемолок, мясорубок 3. Технические характеристики пылесосов 4. Технические характеристики бытовых стиральных машин 5. Технические характеристики холодильников 6. Технические характеристики электроприборов личного пользования 7. Технические характеристики швейных машин 8. Виды электрифицированного инструмента 9. Методика проведения испытаний асинхронных двигателей бытовых машин. 10. Технология ремонта асинхронных двигателей бытовых машин 11. Методика проведения испытаний электромагнитных реле в схемах бытовых машин 12. Методика проведения испытаний тепловых реле в схемах бытовых машин 13. Принцип работы и устройство коллекторных машин постоянного тока 14. Обмотки якоря коллекторных машин постоянного тока 						

	15. Коммутация в машинах постоянного тока 16. Коллекторные генераторы 17. Коллекторные двигатели 18. Машины постоянного тока специального назначения 19. Принцип действия и устройство бесколлекторных машин 20. Основные типы обмоток статора и принципы их выполнения 21. Режимы работы и устройство асинхронной машины 22. Схема замещения и векторная диаграмма асинхронного двигателя 23. Электромеханические характеристики асинхронного двигателя 24. Круговая диаграмма асинхронного двигателя 25. Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей 26. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели 27. Асинхронные машины специального назначения 28. Характеристики и векторные диаграммы синхронных генераторов 29. Режимы работы синхронных генераторов, включенных в систему		
	Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт и техническое обслуживание электрофенов, настольных вентиляторов, кофеварок, тостеров; – Ремонт и техническое обслуживание электрочайников, блендеров, миксеров, паровых утюгов; – Ремонт и техническое обслуживание стиральных, посудомоечных машин, пылесосов; – Ремонт и техническое обслуживание электроплит, микроволновых печей, комнатных обогревателей; – Ремонт и техническое обслуживание электродрели, электролобзика, электрорубанка; – Ремонт и техническое обслуживание электропилы и отрезной машинки. 	72	
	Всего	363	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии и оборудования производства электротехнических изделий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- стенды для выполнения практических работ;
- бытовые машины и приборы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архипов Е.П. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха. – М.: Академия, 2015
2. Дунаев С.Д. Электроника, микроэлектроника и автоматика. – М.: Академия, 2016
3. Сапожников В.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики.– М.: Академия, 2016
4. Соколова, Е. М., Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника [Текст]: учебное пособие для СПО / Е. М. Соколова. – М.: Издательство: Академия, 2016.
5. 2. Партала, О. Н., Поиск неисправностей и ремонт бытовых электроприборов [Текст]: серия: Домашний мастер / Партала О. Н. – М.: Издательство: Наука и техника, 2016.

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
6. Петросов, С.П., Диагностика и сервис бытовых машин и приборов [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / С.П. Петросов, С.Н. Алехин, А.В. Кожемяченко. - М.:, Издательство: Академия, 20013.
7. Партала, О. Н., Справочник по ремонту бытовых электроприборов [Текст]: серия: Справочник / Партала О. Н. – М.: Издательство: Наука и техника, 2010. – 400 с. (+ CD-ROM)
8. Шариков, Л. П., Охрана труда в малом бизнесе. Ремонт бытовой техники и квартир [Текст]: учебное пособие / Л. П. Шариков. – М.: Издательство: Альфа-Пресс, 2015

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.
4. www.ozon.ru. Сайт технической литературы.
5. www.colibri.ru. Сайт технической литературы.
6. www.diafilmov.ru. Диафильмы профессиональной тематики, 2400dpi (можно продемонстрировать на компьютере).
7. <http://freesoftmebel.ru/forum/showthread.php?p=13118>. Учебные пособия
8. У электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yelectrica.ru>.
9. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electricalschool.info>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Основой для овладения модулем являются знания, полученные в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Техническая механика», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Охрана труда» и профессионального модуля «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Параллельно изучаются модули «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», «Организация и выполнение комплексной механизации и оборудования горных работ при разработке рассыпных и рудных месторождений полезных ископаемых».

Учебная практика является обязательным разделом профессионального модуля. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проводится концентрированно при взаимодействии преподавателей, ведущих производственную практику и преподавателей, ведущих теоретическое обучение.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по междисциплинарному курсу модуля. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, укомплектованным печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по данному модулю, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, получают возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов». Опыт деятельности в

организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися программы модуля. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, осуществляющих руководство практикой. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	- правильность определения неисправностей в работе бытовой техники	-экспертная оценка результатов выполнения практических работ
	- правильность выполнения ремонта бытовой техники	- наблюдение за процессом во время прохождения учебной практики, экспертная оценка отчета по практике
	- обоснованность выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации бытовой техники, определение оптимальных вариантов его использования	-экспертная оценка отчетов по практике
	- правильность выполнения наладки, регулировки и проверки бытовой техники	- наблюдение за процессом во время прохождения учебной практики, экспертная оценка отчета по практике
Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	- правильность проведения диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;	- наблюдение за процессом во время прохождения учебной практики, экспертная оценка отчета по практике
Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	-правильное определение причин выхода из строя электробытовой техники;	-экспертная оценка результатов выполнения практических работ

	- точность определения срока службы электробытовой техники;	-экспертная оценка результатов выполнения практических работ
	- точность определения дефектов электробытовой техники	- наблюдение за процессом во время прохождения учебной практики, экспертная оценка отчета по практике

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

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;	- экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики; - опрос;
	-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;	-экспертное наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики;
	-наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практики;	- экспертная оценка производственной практики;
	-участие в профориентационной деятельности;	- наблюдение с фиксацией фактов;
	- участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;	- наблюдение с фиксацией фактов;
	- эффективность и качество выполнения домашних самостоятельных работ;	- экспертная оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем цели;	-экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе производственной практики;

	– формулирование конкретных целей и на их основе планирование своей деятельности;	-экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе производственной практики;
	– обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач;	-экспертная оценка решения ситуационных производственных задач;
	– правильная последовательность выполняемых действий (во время практических и лабораторных занятий);	-экспертное наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях,
	– личностная оценка эффективности и качества собственной деятельности в определенной рабочей ситуации;	-экспертная оценка решения ситуационных производственных задач;
	– самооценка качества выполнения поставленных задач;	-анкетирование
	– соблюдение техники безопасности.	- наблюдение с фиксацией фактов;
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– самоанализ и коррекция собственной деятельности в определенной рабочей ситуации;	-экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений в процессе производственной практики;
	– полнота представлений (ответственность) за результат выполненной работы;	- наблюдение с фиксацией фактов;
	– адекватность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленными целями; самостоятельность текущего контроля и корректировка в соответствии с компетенциями выполняемой работы.	-экспертная оценка решения ситуационных производственных задач;
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного	– оперативный поиск необходимой информации;	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности поиска

выполнения профессиональных задач.		информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ.
	– отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности отбора, обработки и использования информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– обладание навыками работы с различными видами информации;	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ.
	– результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности;	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ.
	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов.	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики;
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы;	-наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.

	<p>-аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм;</p>	<p>-наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.</p>
	<p>-полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива;</p>	<p>- наблюдение с фиксацией фактов;</p>
	<p>-успешность взаимодействия со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства.</p>	<p>- наблюдение с фиксацией фактов; -наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.</p>