

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

КОЛЛЕДЖ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Типовые технологические процессы обслуживания
бытовых машин и приборов»
(наименование дисциплины)

по специальности среднего профессионального образования
13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»
(код, наименование специальности)

Форма обучения
очная

Квалификация
техник

Программу составил(и):

преподаватель техникума, Краснов Александр Владимирович

Рабочая программа дисциплины

«Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов»

разработана и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией

Протокол №_____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой методической комиссии

Кудашева Ирина Олеговна

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение теоретических основ типовых технологических процессов обслуживания бытовых машин и приборов и формирование практических навыков их применения

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Учебная дисциплина «Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 03; ОК 04; профессиональных компетенций: ПК 1.1; ПК-1.3.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	З-ОК-03 – знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты У-ОК-03 – уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности В-ОК-03 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	З-ОК-04 – знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности У-ОК-04 – уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ПК 1.1. - Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	З-ПК-1.1 – знать устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования У-ПК-1.1 – уметь читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления В-ПК-1.1 – владеть навыками технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока

ПК 1.3. - Осуществлять оценку производственно- технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	3-ПК-1.3 – знать устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методику технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей. У-ПК-1.3 – уметь читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. В-ПК-1.3 – владеть навыками осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
---	---

Структура и содержание учебной дисциплины
Содержание лекционного курса

Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Всего часов	Литература
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 Введение Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем. Электропривод миксеров и взбивалок. Электропривод кофемолок. Электропривод мясорубок. Электропривод универсальных кухонных машин. Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы Полотеры. Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов. Двигатели используемые в приводе стиральных машин. Стиральные машины «мини». Автоматические СМ. Бытовые холодильники. Их классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника. Пускорегулирующая аппаратура, применяемая в холодильных установках. Приборы личного пользования. Электрические бритвы. Вентиляторы и фены. Массажные приборы. Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики. Устройство и принцип действия швейных машин.	4	1- 4
Раздел 2. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов. Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износов электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износов бытовых приборов и бытовой техники. Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах. Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление	4	1- 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 Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники.	4	1- 4

Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники. Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления. Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов.		
---	--	--

Перечень практических занятий

Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Всего часов	Литература
1. «Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей». 2. «Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей». 3. «Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительные характеристики». 4. «Изучение электрической схемы включения и устройства стиральной машины барабанного типа». 5. «Изучение конструкции и электрической схемы С М». 6. «Изучение алгоритма тех.процесса основной стирки автоматической СМ». 7. «Изучение конструкции и принципа действия АСМ» 8. «Изучение типов компрессоров бытовых холодильников». 9. «Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором». 10. «Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках». 11. «Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором». 12. «Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена». 13. «Изучение конструкции и принципа действия швейной машины» «Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины». 14. «Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов». 15. «Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины». 16. «Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах». 17. «Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах». 18. «Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки». 19. «Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов». 20. «Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов». 21. «Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования» 22. «Расчёт теплового реле для бытовых приборов» 23. «Расчёт нагревательного электрооборудования» 24. «Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники» 25. «Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов». 26. «Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов». 27. «Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов»	48	1- 4

28. «Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации».		
29. «Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники».		
30. «Описание обнаруженных дефектов электрооборудования».		
31. «Составление дефектных ведомостей».		

Перечень самостоятельных занятий

Темы самостоятельных занятий Вопросы, обрабатываемые на самостоятельных занятиях	Всего часов	Литература
1	2	3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Составление рефератов на темы: “Бытовые машины для кухни”; “Бытовые машины для уборки и особенности их конструкции”; “Бытовой электрический инструмент”; “Аппаратура управления, используемая в бытовых холодильниках”; “Аппаратура управления, используемая в стиральных машинах”; “Электрическая схема швейной машинки”; “Кинематическая схема швейной машинки” Самостоятельное изучение нормативных документов.	4	1- 4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Самостоятельное изучение нормативных документов. Разработка технологических карт на замену подшипников в стиральной машине и релейно-контактной аппаратуры в холодильниках	4	1- 4
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Составление дефектных ведомостей. Самостоятельное ведение статистики отказов электробытовой техники и бытовых приборов	4	1- 4

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Бодрухина, С.С. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы: учебно-практическое пособие / Бодрухина С.С. - Москва: КноРус, 2019. - 288 с.
2. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем: учебное пособие / Киреева Э.А. - Москва: КноРус, 2019. - 319 с.

Дополнительные источники:

3. Быстрицкий, Г.Ф. Основы энергетики: учебник / Быстрицкий Г.Ф. - Москва: КноРус, 2017. - 350 с.
4. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов). Справочное издание: справочник / Киреева Э.А., Шерстнев С.Н. - Москва: КноРус, 2019. - 862 с.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

<https://biti.mephi.ru/sveden/objects/>