

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборгский Андрей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42ba1f9e03a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Импортные БМП»

для студентов направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и
оборудование» направленности (профиля)
«Бытовые машины и приборы»

Тольятти, 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Импортные БМП» включена в основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» направленности (профиля) «Бытовые машины и приборы»

решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриат), утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 20 октября 2015 г. №1170.

Составил д.т.н., профессор Горшков Б.М.

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Сервис технических и технологических систем»

Протокол № 10 от «22» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой  д.т.н., профессор Горшков Б.М.
(подпись) (ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются:

- углубление и развитие знания по устройству, принципу работы современных сложных бытовых машин импортного производства.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования,
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Специальность и (или) направление подготовки
1	2	3
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: ПК-14 – мероприятия по профилактике производственного травматизма и	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование

профессиональных заболеваний ПК-13 - способы проверки технического состояния технологических машин и оборудования		
Умеет: ПК-14 - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование
Имеет практический опыт: ПК-13 - проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологического оборудования.	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части.

(базовой, вариативной)

Ее освоение осуществляется в 7 семестре очной и 9 семестре заочной форм обучения.

(указать семестр (ы))

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-12
2	Введение в профессию	ОПК-1, ОК-6
3	Микропроцессорные системы и управление технологическим оборудованием	ПК-13, ПКВ-3
	Последующие дисциплины	
1	Сервисная деятельность	ОК-6, ОК-7

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма	очно-заочная	заочная форма
--------------	-------------	--------------	---------------

	обучения	форма обучения	обучения
Итого часов	144 ч.	_____ ч.	144 ч.
Зачетных единиц	4 з.е.	_____ з.е.	4 з.е.
Лекции (час)	22		4
Практические (семинарские) занятия (час)	24		8
Лабораторные работы (час)	12		2
Самостоятельная работа (час)	59		121
Курсовой проект (работа) (+,-)	-		-
Контрольная работа (+,-)	-		-
Экзамен, семестр /час.	7/27		9/9
Зачет (дифференцированный зачет), семестр			
Контрольная работа, семестр			

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практ. (семинар.) занятия, час	Лаб. работы, час	Самост. работа, час	
1	Тема 1 Введение, цели и задачи дисциплины. Характеристика ведущих фирм производителей сложной бытовой техники 1. Цель и основные задачи дисциплины, выявление наиболее крупных производителей импортных БМП, изучение основных характеристик производителей.	3/1			8/12	устный опрос
2	Тема 2 Потребительские и технические характеристики современных бытовых машин импортного производства (ИП). 1. Классификация всего ассортимента бытовой техники, изучение потребительских	2/1	4	2/1	8/12	устный опрос

	характеристик и технических параметров.					
3	Тема 3 Приборы для приготовления и подогрева пищи. 1. В процессе изучения темы рассматриваются импортные приборы для приготовления и подогрева пищи (водоочистительные приборы, нагревательные приборы, электромясорубки, электросоковыжималки, СВЧ печи, электроплиты и т.д.) их устройство и принцип работы.	2/1	4	2/1	8/12	устный опрос
4	Тема 4. Кухонные комбайны импортного производства. 1. Рассмотрение конструкции, принципа работы импортных кухонных комбайнов, изучение их технических характеристик.	2/1	4/2	2	6/12	устный опрос
5	Тема 5. Приборы для нагрева воды и кофеварки. 1. В процессе изучения темы рассматриваются импортные приборы для нагрева воды такие как, электрокофеварки, электрочайники и т.п.	2	4/2		3/20	
6	Тема 6. Пылесосы импортного производства. 1. Рассмотрение конструкции бытовых электропылесосов импортного производства, изучение различных технических решений, принципа работы, составных узлов и деталей, технических характеристик.	2	4/2	2	6/20	
7	Тема 7. Ручной электроинструмент бытового назначения. 1. Рассмотрение всего ассортимента ручного электроинструмента бытового назначения, технических характеристик, конструкции, принципа работы.	2	4/2		8/20	
8	Тема 8. Импортные бытовые электроприборы для замораживания продуктов. 1. В результате изучения	2		2	2/13	

	темы студенты знакомятся с различными техническими решениями, конструкциями, принципом работы импортных электроприборов для замораживания продуктов.					
9	Тема 9. Кондиционеры импортного производства. 1. Рассмотрение конструкции, принципа работы, технических характеристик бытовых кондиционеров импортного производства.	2			2	
10	Тема 10. Стиральные машины СМА ИП. 1. Рассмотрение всего ассортимента импортных стиральных машин различного типа, их конструкции, изучение современных функций СМ, принципа работы и управления.	3		2	8	
	Промежуточная аттестация по дисциплине	22/4	24/8	12/2	59/121	Экзамен

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы практических (семинарских) занятий	Объем часов	Форма проведения
	7/9 семестр		
1	Занятие 1. «Потребительские и технические характеристики современных бытовых машин импортного производства (ИП)»	4	защита творческих проектов, устный опрос
2	Занятие 2. «Электропечи»	2	защита творческих проектов, устный опрос
3	Занятие 3. «Печи СВЧ»	2	защита творческих проектов, устный опрос
4	Занятие 4. «Кухонные комбайны»	4/2	защита творческих проектов, устный опрос
5	Занятие 5. «Электрочайники и кофеварки»	4/2	защита творческих проектов, устный опрос
6	Занятие 6. «Пылесосы импортного производства»	4/2	защита творческих проектов, устный опрос
7	Занятие 7. «Ручной электроинструмент»	4/2	защита творческих проектов, устный опрос
	Итого за 7/9 семестр	24/8	

4.3. Содержание лабораторных работ (при наличии в учебном плане)

№	Наименование лабораторных работ	Объем	Наименование темы
---	---------------------------------	-------	-------------------

		часов	дисциплины
	7/9 семестр		
1	Лабораторная работа 1. «Измерение основных технических характеристик импортной бытовой техники»	2/1	Тема № 2. Потребительские и технические характеристики современных бытовых машин импортного производства (ИП)
2	Лабораторная работа 2. «Изучение конструкции и основных технических параметров печи СВЧ импортного производства»	2/1	Тема № 3. Приборы для приготовления и подогрева пищи
3	Лабораторная работа 3. «Изучение конструкции и основных технических параметров кухонного комбайна «Moulenex»»	2	Тема № 4. Кухонные комбайны импортного производства
4	Лабораторная работа 4. «Изучение конструкции и принципа работы пылесоса «ROWENTA»»	2	Тема № 6. Пылесосы импортного производства
5	Лабораторная работа 5. «Импортные бытовые машины для замораживания продуктов»	2	Тема № 8. Импортные бытовые электроприборы для замораживания продуктов
6	Лабораторная работа 6. «Измерение основных технических параметров импортной стиральной машины типа СМА»	2	Тема № 10. Стиральные машины СМА ИП
	Итого за 7/9 семестр	12/2	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ПК-14	- <i>самостоятельное изучение тем дисциплины</i>	<i>конспект, реферат, доклад</i>	<i>собеседование</i>	30/70
ПК-13	- <i>подготовка к практическим (семинарским) занятиям и лабораторным работам</i>	<i>индивидуальное (групповое) задание</i>	<i>письменная работа, тест</i>	29/51
Итого за 7/9 семестр				59/121

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Ведущие фирмы производителей сложной бытовой техники.
2. Импортные электроприборы для замораживания продуктов.
3. Электрооборудование и приборы автоматики и бытовых холодильников.

4. Приборы и средства автоматизации холодильных машин. Манометрические термосистемы холодильных машин.
5. Терморегуляторы холодильных машин.
6. Электродвигатели компрессоров.
7. Основные функции и аппаратное обеспечение в холодильниках LG.
8. Специальные функции в холодильниках LG.
9. Приборы и аппараты специальных функций холодильных машин

Вопросы (тест) для самоконтроля

Тема № 2.

1. Как осуществляется измерение основных технических характеристик импортной бытовой техники?
2. Какая для этого необходима аппаратура?
3. Какой класс точности аппаратуры необходим при проведении экспериментов?

Тема № 3.

1. Как устроена конструкция печи СВЧ импортного производства?
2. Какие основные технические параметры имеет печь СВЧ?
3. Устройство и принцип действия датчиков температуры.
4. Устройство и принцип действия ТЭНов.

Тема № 4.

1. Как устроена конструкция и основных технических параметров кухонного комбайна «Moulenex»?
2. Какие основные технические параметры имеет кухонный комбайн?

Тема № 5.

1. Как осуществляется нагрев воды в электрочайнике?
2. Какие при этом используются термореле?
3. Влияет ли уровень воды в электроприборе на температурный режим нагрева?

Тема № 6.

1. Как устроен пылесос «ROWENTA»?
2. Какие фильтрующие элементы используются при его работе?
3. Каким образом осуществляется поддержание температурного режима электродвигателя?

Тема № 7.

1. Устройство, конструкция и принцип действия пускозащитных реле.
2. Как устроена конструкция кондиционера LG?
3. Как осуществляется измерение основных технических параметров ручного электроинструмента?

Индивидуальные (групповые) задания для самостоятельной работы

1. Потребительские и технические характеристики современной импортной бытовой техники
2. Описание работы СВЧ печь.
3. Приборы для измерения электромагнитного излучения
4. Принцип работы кухонных комбайнов. Методы определения шума
5. Системы фильтрации воздуха. Устройство фильтров. Оценка загрязненности помещений
6. Принципы работы холодильных агрегатов. Степень заморозки продуктов. Измерение температуры
7. Устройство стиральной машины. Технические параметры импортных стиральных

Рекомендуемая литература

1. Бытовая радиоэлектронная аппаратура. Устройство, техническое обслуживание, ремонт [Текст] / А. Е. Пескин [и др.] ; под ред. А. Е. Пескина. - 2-е изд., стереотип. - М. : Горячая линия -Телеком, 2014. - 606 с.
2. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Технол. машины и оборудование", специальности "Бытовые машины и приборы" / Ж. А. Романович [и др.]. - 3-е изд. - Документ HTML. - М. : Дашков и К, 2014. - 316 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430581>.
3. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Зубарев. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 231 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/96852/#1>.
4. Северцев, Н. А. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. А. Северцев, В. Н. Темнов. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2015. - 351 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=465491#>.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Слайд-лекции	1. Введение, цели и задачи дисциплины. Характеристика ведущих фирм производителей сложной бытовой техники	1. Потребительские и технические характеристики современных бытовых машин импортного производства (ИП)	
Слайд-лекции	2. Потребительские и технические характеристики современных бытовых машин импортного производства (ИП)	2. Электропечи	2. Измерение основных технических характеристик импортной бытовой техники/ закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и из литературных источников, а также овладение навыками практической работы с

			диагностическим оборудованием
Слайд-лекции	3. Приборы для приготовления и подогрева пищи	3. Печи СВЧ	3. Изучение конструкции и основных технических параметров печи СВЧ импортного производства/ закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и из литературных источников, а также овладение навыками практической работы с диагностическим оборудованием
Слайд-лекции	4. Кухонные комбайны импортного производства	4. Кухонные комбайны	4. Изучение конструкции и основных технических параметров кухонного комбайна «Moulenex»/ закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и из литературных источников, а также овладение навыками практической работы с диагностическим оборудованием
Слайд-лекции	5. Приборы для нагрева воды и кофеварки	5. Электрочайники и кофеварки	
Слайд-лекции	6. Пылесосы импортного производства	6. Пылесосы импортного производства	6. Изучение конструкции и принципа работы пылесоса «ROWENTA»/ закрепление теоретических знаний, полученных на

			лекциях и из литературных источников, а также овладение навыками практической работы с диагностическим оборудованием
Слайд-лекции	7. Ручной электроинструмент бытового назначения	7. Ручной электроинструмент	
Слайд-лекции	8. Импортные бытовые электроприборы для замораживания продуктов		7. Импортные бытовые машины для замораживания продуктов/ закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и из литературных источников, а также овладение навыками практической работы с диагностическим оборудованием
			ем
Слайд-лекции	9. Кондиционеры ИП		
Слайд-лекции	10. Стиральные машины СМА ИП		10. Измерение основных технических параметров импортной стиральной машины типа СМА/ закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и из литературных источников, а также овладение

			навыками практической работы с диагностическим оборудованием
--	--	--	--

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к экзамену (зачету) и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, практические занятия, лабораторные работы (при наличии в учебном плане), консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамену (зачету)).

На лекционных и практических (семинарских) занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен, (зачет)).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях, лабораторных работах.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- обсуждение вопросов в аудитории, разделенной на группы 6 - 8 обучающихся либо индивидуальных;
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Содержание заданий для практических занятий

Темы письменных работ, эссе, докладов и т.п.

1. Приборы индивидуального пользования.
2. Нагревательные электроприборы.
3. Приборы для глажения.

4. Приборы времени бытового назначения.

5. Приборы для приготовления и подогрева пищи.
6. Электроприборы, облегчающие домашний труд.
7. Приборы для создания микроклимата.
8. Холодильные машины бытового назначения.
9. Бытовые стиральные машины.

Индивидуальные (групповые) задания

1. Проведение расчетов при проектировании, конструировании и модернизации бытовых электроприборов с использованием средств автоматизированного проектирования КОМПАС

Вопросы (тест) для самоконтроля

1. Материалы, используемые в конструкции БМП. Их классификация.
2. Приборы индивидуального пользования. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
3. Электробритвы. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
4. Вибрационные и массажные приборы. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
5. Фены. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
6. Нагревательные электроприборы. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
7. Электронагрев. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.
8. Классификация нагревательных элементов.
9. Приборы для приготовления и подогрева пищи. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры.
10. Водоочистительные и нагревательные приборы. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры.
11. Кухонные комбайны. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры.
12. Электросоковыжималки. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры.
13. Кофемолки. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
14. Электромясорубки. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
15. Электромиксеры. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
16. Посудомоечные машины. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
17. Электроплиты. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
18. Духовки. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
19. Электропечи. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
20. Электрочайники. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
21. Электрокофеварки. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
22. Электрогрили. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры
23. Классификация, принцип работы, устройство, и основные параметры печи СВЧ.
24. Электроприборы, облегчающие домашний труд.
25. Пылесосы бытового назначения.

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Измерение основных технических характеристик импортной бытовой техники	Провести необходимые расчёты характеристик импортной бытовой техники. Оформить отчет о проделанной работе.
2	Изучение конструкции и основных технических параметров печи СВЧ импортного производства	Описать порядок устранения неисправностей Под наблюдением преподавателя разобрать прибор и провести диагностику его состояния. Провести с помощью тестера проверку исправности шнура, выключателя, переключателя режимов, нагревательного элемента и электродвигателя. Собрать прибор и под наблюдением преподавателя проверить его функционирование под напряжением. Оформить отчет о проделанной работе
3	Изучение конструкции и основных технических параметров кухонного комбайна «Moulenex»	Описать порядок устранения неисправностей Под наблюдением преподавателя разобрать прибор и провести диагностику его состояния. Провести с помощью тестера проверку исправности шнура, выключателя, переключателя режимов, нагревательного элемента и электродвигателя. Собрать прибор и под наблюдением преподавателя проверить его функционирование под напряжением. Оформить отчет о проделанной работе
4	Изучение конструкции и принципа работы пылесоса «ROWENTA»	Описать порядок устранения неисправностей Под наблюдением преподавателя разобрать прибор и провести диагностику его состояния. Провести с помощью тестера проверку исправности шнура, выключателя, переключателя режимов, нагревательного элемента и электродвигателя. Собрать прибор и под наблюдением преподавателя проверить его функционирование под напряжением. Оформить отчет о проделанной работе
5	Импортные бытовые машины для замораживания продуктов	Описать порядок устранения неисправностей Под наблюдением преподавателя разобрать прибор и провести диагностику его состояния. Провести с помощью тестера проверку исправности шнура.

		выключателя, переключателя режимов, нагревательного элемента и электродвигателя. Собрать прибор и под наблюдением преподавателя проверить его функционирование под напряжением. Оформить отчет о проделанной работе
6	Измерение основных технических параметров импортной стиральной машины типа СМА	Описать порядок устранения неисправностей Под наблюдением преподавателя разобрать прибор и провести диагностику его состояния. Провести с помощью тестера проверку исправности шнура. выключателя, переключателя режимов, нагревательного элемента и электродвигателя. Собрать прибор и под наблюдением преподавателя проверить его функционирование под напряжением. Оформить отчет о проделанной работе

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен).

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество Элементов, шт.
ПК-14	текущий	тест	30
ПК-13	текущий	тест	55
	промежуточный	тест	85

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: ПК-14 – мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний ПК-13 - способы проверки технического состояния технологических машин и оборудования	1. Сколько часов составляет суммарный ресурс электромашинки для стрижки волос? a. 150 часов b. 200 часов c. 250 часов d. 300 часов 2. Какой предельно допустимый уровень шума электромашинки для стрижки волос? a. 53 Дб b. 63 Дб c. 71 Дб d. 78 Дб 3. Какой электродвигатель применяется для электромашинки Ип-35? a. Импульсный b. Коллекторный или электровибратор c. Асинхронный однофазный d. Синхронный 4. Пульсирующее давление воздуха в рабочих насадках электромассажных приборов создается с помощью...? a. Цилиндр b. Поршневой компрессор c. Шатун d. Воздуховод 5. У какого типа электроконфорок наибольший ресурс работы (5000 часов)? a. Штамповочные b. Чугунные c. Теновые d. Перокерамические 6. У какой электроконфорки наименьшее время разогрева (4 мин)?

- a. Чугунные
- b. Теновые
- c. Перокерамические
- d. Штамповочные

7. Двухконфорочные электроплиты изготавливают на следующие номинальные мощности, кВт...:?

- a. 0,8 ; 1; 1,2 ; 1,5
- b. 1,6; 2; 2,2
- c. 1,8; 2,1; 2,5
- d. 1; 1,3; 1,8

8. Одноконфорочные электроплиты изготавливают на следующие номинальные мощности, кВт...:?

- a. 0,8; 1; 1,2; 1,5
- b. 1,6; 2; 2,2
- c. 1,8; 2,1; 2,5
- d. 1; 1,3; 1,8

9. Из какого материала изготовлен духовой шкаф?

- a. Сталь
- b. Алюминий
- c. Чугун
- d. Пластмасса

10. На чём основан принцип действия электропечи?

- a. Передачи тепла
- b. Отдачи тепла
- c. Распределении тепла
- d. Перераспределении тепла

11. Из чего изготавливают корпус электропечи?

- a. Алюминий
- b. Сталь
- c. Пластмасса
- d. Чугун

12. Каким будет время разогрева до температуры 220*С, мин у электропечи?

- a. 5
- b. 15
- c. 25
- d. 40

13. Должна ли иметь электрокастрюля встроенный электровыключатель?

- a. Да
- b. Нет

14. Из какого материала выполнена электросковорода?

- a. Сталь

- b. Алюминий
- c. Чугун
- d. Пластмасса

15. Для повышения «длительности жизни» чайника его нагревательный элемент покрывают из...?

- a. Покрывают тонким слоем позолоты
- b. Посеребрением
- c. Обрабатывают бронзой
- d. Обрабатывают свинцом

16. Какой рабочий ресурс электрочайника?

- a. 2000 часов
- b. 2500 часов
- c. 3000 часов
- d. 3500 часов

17. Какого типа электрокофеварки не существует?

- a. Вакуумная
- b. Компрессионная
- c. Гидравлическая
- d. Перколяционная
- e. Фильтрационная

18. Каков средний ресурс работы электрокофеварки?

- a. 500 часов
- b. 1000 часов
- c. 1200 часов
- d. 1500 часов

19. Из чего изготовлен ТЭН, закреплённый на дне корпуса электрокофеварки?

- a. Нихром, фехраль
- b. Цирконий, фосфор
- c. Кобальт, титан
- d. Никель, хром

20. Что обеспечивает наполнитель (периклаз) в трубчатом электронагревателе?

- a. Электроизоляция
- b. Увеличение перепада температур
- c. Малая теплопроводность
- d. электробезопасность

21. Устройство, чувствительное к температуре, с регулировкой t или без неё,

которое при нормальной эксплуатации служит для включения или выключения цепи, когда t прибора или его частей достигает заранее определённого значения. Укажите термин соответствующий данному определению?

- a. Терморегулятор

- b. Термоограничитель
- c. Термовыключатель
- d. Регулировка мощности

22. Как известно, в ростере есть реле времени, какая тах установка в мин.?

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

23. Что используется в качестве электронагревателя в тостере?

- a. Закрытые спирали
- b. Открытые спирали
- c. Равномерная трубка
- d. Алюминиевая трубка

24. Что является основным генератором СВЧ энергии?

- a. Блок питания
- b. Магнетрон
- c. Генератор
- d. Камера

25. Из чего сделан корпус СВЧ печи?

- a. Сталь
- b. Пластмасса
- c. Алюминий
- d. Свинец

26. Какого типа системы контроля времени/мощности не бывает?

- a. Электронная
- b. Ручная
- c. Механическая
- d. «6-е чувство»

27. При какой емкости потребляется наименьшее количество электроэнергии?

- a. 22 л
- b. 26 л
- c. 18 л
- d. 13 л

28. Какой должна быть посуда в рабочей камере?

- a. Диэлектрический материал
- b. Железная
- c. Алюминиевая
- d. Любая

29. Тип холодильника в котором не происходит фазовый переход хладагента:

- a. термоэлектрический

	b. абсорбционный c. компрессорный 29. Преимущество холодильников абсорбционного типа перед компрессионными: a. долговечность работы b. повышенные эргономичные свойства c. бесшумность работы 30. Фильтр-абсорбер в компрессионном холодильнике расположен: a. перед компрессором b. между испарителем и конденсатором c. фильтр – абсорбер отсутствует
Умеет: ПК-14 - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	31. Для привода герметичных компрессоров и работы в среде хладагента и масла применяются: a. однофазные асинхронные электродвигатели b. коллекторные двигатели c. асинхронный трехфазный электродвигатель 32. Какой показатель работы термоэлектрического холодильника характеризуется показателем Z a. напряжение в сети b. холодопроизводительность c. потребляемая мощность 33. Каково рабочее напряжение автомобильных термоэлектрических холодильников: a. 6 В b. 18 В c. 12 В 34. Основные узлы абсорбционного холодильника: a. генератор, конденсатор, испаритель, абсорбер, электронагреватель b. генератор, испаритель, абсорбер, электронагреватель c. испаритель, фильтр-осушитель, абсорбер, конденсатор, электронагреватель. 35. Какие типы двигателей используется для привода компрессоров холодильников бытового назначения a. коллекторные b. асинхронные однофазные c. синхронные 36. Основные типы компрессоров применяемые в бытовых холодильниках a. роторные b. поршневые c. спиральные 37. Из какого материала изготавливаются испарители холодильных камер бытовых

холодильников

- a. мягкая медь
- b. пищевая нержавеющая сталь
- c. пищевой алюминий

38. Выстройте по приоритетам основные характеристики работы кондиционера

- a. направление и скорость потока воздуха
химический состав воздуха
уровень шума
влажность воздуха
температура воздуха в помещении
- b. влажность воздуха
уровень шума
температура воздуха в помещении
направление и скорость потока воздуха

химический состав воздуха
- c. температура воздуха в помещении
влажность воздуха
направление и скорость потока воздуха
химический состав воздуха
уровень шума

39. Преимущества кондиционеров Сплит – системы в сравнении с моноблочными кондиционерами

- a. компактность и малогабаритность
- b. меньшая потребляемая мощность
- c. независимое расположение конденсаторного и испарительного блока.

40. Тип вентилятора, используемый в конденсаторном блоке Сплит - системы

- a. осевой
- b. центробежный
- c. тангенсальный.

41. Тип вентилятора, используемый в испарительном блоке Сплит - системы

- a. осевой
- b. центробежный
- c. тангенсальный

42. Какими типами компрессоров оснащаются современные маломощные кондиционеры

- a. поршневыми
- b. ротационными с вращающимися пластинами
- c. спиральными

43. Какие типы двигателей используются для привода компрессора в бытовом кондиционере

- a. синхронный
- b. коллекторный
- c. асинхронный

44. Какие типы двигателей используются для привода вентилятора в испарительном блоке кондиционера

- a. синхронный

- b. коллекторный
- c. асинхронный

45. Какие типы двигателей используются для привода вентилятора в испарительном блоке кондиционера
- a. синхронный
 - b. коллекторный
 - c. асинхронный
46. Какой из фильтров, применяемых в кондиционерах, обладает более высокой степенью очистки воздуха
- a. металлическая сетка
 - b. угольный фильтр
 - c. электростатический фильтр
47. Инверторное управление мощностью управления кондиционера основано на
- a. плавном регулировании числа оборотов двигателя вентилятора
 - b. ступенчатом регулировании мощности двигателя вентилятора
 - c. плавном регулировании мощности двигателя компрессора.
48. В соответствии с классификацией стиральных машин, какие виды работ в стиральной машине типа СМП выполняются вручную.
- a. все вспомогательные работы
 - b. только работы, связанные с переключением режима работы
 - c. отжим белья
49. В соответствии с классификацией стиральных машин, какие виды работ в стиральной машине типа СМА выполняются вручную.
- a. налив и слив воды
 - b. загрузка и выгрузка белья
 - c. установка программы обработки, загрузка и выгрузка белья
50. Какие типы электродвигателей используются в главном приводе стиральной машины типа СМП
- a. синхронные
 - b. асинхронные и коллекторные
 - c. коллекторные
51. Какие типы электродвигателей используются в главном приводе стиральной машины типа СМА
- a. асинхронные с частотным регулированием
 - b. асинхронные и коллекторные
 - c. коллекторные
52. Что воздействует на мембрану, вызывая срабатывание датчика – реле уровня СМА.
- a. жидкость
 - b. воздух

	с. пузырьки воздуха в жидкости 53. Какие свойства материалов используются в исполнительном органе дискретного датчика-реле температуры СМА - изменение линейных размеров металлов под воздействием температуры - изгиб биметаллической пластины под воздействием температуры - переход в новое устойчивое состояние биметаллического диска под воздействием температуры 54. Какой физический эффект используется в регуляторе температуры нагрева воды непрерывного типа в СМА - кипение жидкости при нагреве - изменение давления жидкости при нагреве - изменение давление газа при нагреве 55. На какой ток рассчитаны контакты датчика – реле уровня СМА. - до 10 ампер - до 16 ампер - до 25 ампер
Имеет практический опыт: ПК-13 - проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологического оборудования.	56. Какова мощность ТЭНа для нагрева воды в СМА 1,2 кВт 1,6 кВт 1,9 кВт 57. С какой частотой вращается активатор в СМР 500-600 об/мин 800- 1000 об/мин 300-400 об/мин 58. Принцип нагрева продуктов в СВЧ печах основан на: - конвекции - теплопроводности - электромагнитных излучениях 59. Что является основным генератором СВЧ энергии - диссектор - магнетрон - силовой трансформатор 60. Катод магнетрона представляет собой: - спираль из вольфрама - стержень из феррита - резонатор 61. Какую функцию выполняет высоковольтный блок СВЧ печи - служит источником питания цепей накала магнетрона - создает энергию для зарядки конденсатора - питает цепи управления

	62. У какого типа электрических конфорок выше КПД - чугунные - тепловые - штампованные 63. Какой материал используется для изготовления спиралей нагревательных элементов БМП - медь - нихром - цинк 64. Какой принцип регулирования мощности используется в семипозиционном переключателе электроплит - последовательного соединения секций - параллельного соединения секций - последовательно-параллельного соединения секций 65. Какой принцип используется в приборе, отключающем электрочайник - электромагнитного реле - биметаллической пластины - конечного выключателя 66. На каком принципе работает бесступенчатый регулятор мощности для электрических плиток. - установки биметаллической пластины - тиристорного регулирования - потенциометра 67. На какую силу тока должна быть рассчитана проводка при подключении бытовой электроплиты 10 А 16 А 25 А 68. Эффективность пылезадержания в бытовых пылесосах должна быть: - не менее 99 % - не менее 97 % - не менее 95 % 69. Ресурс бытовых электропылесосов должен быть не менее: 700 ч 750 ч. 800 ч. 70. В комплект бытовых электропылесосов должны входить: - насадки и специальные жидкости для уборки - очиститель щеток-насадок - шланг – воздуховод и насадки 71. Сравнение качества пылесосов производят по
--	---

	показателю: a. разряжения, создаваемого пылесосом b. потребляемой энергии c. количества пыли в пылесборнике 72. Производительность полотеров определяется a. площадь, которую полотер может обрабатывать за 1 час работы b. время за которое полотер обрабатывает 10 м² пола c. интенсивность отражаемого света после обработки полотером 73. Типы двигателей, применяемых в бытовых пылесосах a. асинхронные b. синхронные c. коллекторные 74. Номинальное число оборотов в минуту для двигателей современных бытовых пылесосов находится в пределах a. 2000 - 3000 b. 10000 - 12000 c. 20000 - 25000 75. Какой тип компрессора используется в конструкциях бытовых пылесосов a. осевой b. центробежный c. поршневой 76. Какой из фильтров бытовых пылесосов обеспечивает лучшую очистку от пыли a. водяной b. бумажный c. матерчатый 77. Какая из приведенных технических характеристик определяет основные потребительские свойства пылесосов a. мощность двигателя b. мощность всасывания c. число оборотов двигателя в минуту 78. Какой вид преобразования движения используется в зубной щетке с электроприводом a. поступательное во вращательное b. вращательное в прерывистое вращательное c. вращательное в возвратно-поступательное 79. Какой механизм используется в зубной щетке с электроприводом a. кулачковый b. кривошипный c. кулисный 80. Какой тип микроэлектродвигателя используется
--	--

	в приводе электрической зубной щетки - с последовательным возбуждением - со смешанным возбуждением - со статором на постоянных магнитах 81. Какой тип электродвигателей используется в конструкции бытового фена - коллекторные - синхронные - асинхронные 82. Какой тип вентиляторов используется в конструкциях бытовых фенов - осевой - тангенсальный - осевой и тангенсальный 83. С какой частотой колебаний в минуту колеблются ножи в электробритве с вибратором 3000 2500 10000 84. С какой частотой (обороты в минуту) вращаются ножи в электробритве с приводом от микроэлектродвигателя 800 – 1000 350 – 450 200 – 300 85. Какой электродвигатель используется в конструкциях машинок для стрижки волос - микроэлектродвигатель - вибратор - микроэлектродвигатель и вибратор
--	---

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

а. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Бытовая радиоэлектронная аппаратура. Устройство, техническое обслуживание, ремонт [Текст] / А. Е. Пескин [и др.] ; под ред. А. Е. Пескина. - 2-е изд., стереотип. - М. : Горячая линия -Телеком, 2014. - 606 с.
2. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Технол. машины и оборудование", специальности "Бытовые машины и приборы" / Ж. А. Романович [и др.]. - 3-е изд. - Документ HTML. - М. : Дашков и К, 2014. - 316 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430581>.
3. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Зубарев. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 231 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/96852/#1>.
4. Северцев, Н. А. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. А. Северцев, В. Н. Темнов. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2015. - 351 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=465491#>.

Списки дополнительной литературы

5. Антипов, А. В. Диагностика и ремонт бытовых холодильников [Текст] : учеб. пособие для проф. подгот. / А. В. Антипов, И. А. Дубровин. - М.: Академия, 2007. - 79 с.

6. Жаворонков, М. А. Электротехника и электроника [Текст]: учеб. пособие для студентов техн. отд-ний гуманит. вузов и вузов неэлектротехн. профиля / М. А. Жаворонков, А. В. Кузин. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 394 с.
7. Киреев, М. А. Современные зарубежные микросхемы - усилители звуковой частоты [Текст] : справочник / М. А. Киреев. - М. : Горячая линия - Телеком, 2004. - 527 с.
8. Нарышкин, А. К. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст]: учеб. пособие для вузов радиотехн. специальностей / А. К. Нарышкин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 318 с.
9. Плеханов, В. М. Сервис бытовых машин и приборов [Текст] : учеб. пособие для студентов по направлению "Бытовые машины и приборы" / В. М. Плеханов, Ю. П. Кулакова ; Поволж. гос. ун-т сервиса (ПВГУС). - Тольятти: ПВГУС, 2009. - 97 с.
10. Ремонт электронных модулей стиральных машин [Электронный ресурс] : прил. к журн. "Ремонт & Сервис" / под ред. А. В. Родина и Н. А. Тюнина. - Документ Bookread2. - М.: СОЛОН-Пресс, 2015. - 128 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872091#>.
11. Романович, Ж. А. Надежность функционирования гидравлических и пневматических систем в машинах и аппаратах бытового назначения [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по специальности "Сервис" / В. А. Высоцкий ; под общ. ред. Ж. А. Романовича. - Документ HTML. - М.: Дашков и К, 2012. - 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430542>.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины
Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл. с экрана
2. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ebiblioteka.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. - Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	MS Office	Пакет прикладных программ для проведения расчетов и оформления результатов.	Подготовка отчетов по лабораторным работам. Выполнение расчетов и оформление результатов самостоятельной работы.
2	Интернет-браузер	Программа для поиска и просмотра информации в сети Интернет.	Работа с электронными образовательными ресурсами по

			дисциплине.
--	--	--	-------------

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

10.1. Специально оборудованные кабинеты и аудитории

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения практических занятий (занятий семинарского типа), групповых и индивидуальных консультаций используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения лабораторных работ используется комплексная лаборатория бытовой техники и материалов, оснащенная лабораторным оборудованием различной степени сложности

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

№	Название лабораторной работы	Наименование оборудованных учебных лабораторий	Основное специализированное оборудование
1	Измерение основных технических характеристик импортной бытовой техники	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
2	Изучение конструкции и основных технических параметров печи СВЧ импортного производства	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
3	Изучение конструкции и основных технических параметров кухонного комбайна «Moulenex»	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения работ.
4	Изучение конструкции и принципа работы пылесоса «ROWENTA»	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы

			для выполнения лабораторных работ.
5	Импортные бытовые машины для замораживания продуктов	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
6	Измерение основных технических параметров импортной стиральной машины типа СМА	комплексная лаборатория бытовой техники и материалов	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Импортные БМП»

кафедра «Сервис технических и технологических систем»

направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» направленности (профиля)

«Бытовые машины и приборы»

[illegible]

