Принято:
Ученым советом ФГБОУ ВО «РГУТИС»

Протокол №11 от «20» января 2025 г.

Утверждаю:
Первый проректор

_____Н.Г.Новикова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 1ea208e57bd5c15d3d0fdd330db1ae60
Владелец: Соколов Максим Александрович
Действителен: с 06.08.2026 по 30.10.2027

Б2.В.П.1 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Проектно-технологическая практика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
направленность (профиль): Бытовые машины и приборы
Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2025

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
Доцент Высшей школы сервиса	***к.т.н., доцент Максимов А.В.***

Рабочая программа практики согласована и одобрена руководителем ОПОП:

должность	ученая степень и звание, ФИО
Доцент Высшей школы сервиса	***к.т.н., доцент Максимов А.В.***

Рабочая программа практики утверждена Ученым советом высшей школы сервиса:

наименование структурного подразделения	номер и дата протокола
Высшая школа сервиса	***№7 от 17 января 2025 г.***

© РГУТИС

1. Аннотация программы практики

Вид практики: *производственная практика.*
Тип практики: *проектно-технологическая практика;*
Способы проведения практики: *стационарная, выездная.*
Форма проведения практики: *дискретно.*

Цель практики – освоение профессиональных компетенций соответствующих видов деятельности.

Производственная практика студентов является составной частью образовательной программы по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Программа производственной практики разрабатывается вузом в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «РГУТИС».

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Организация и учебно-методическое руководство производственной практикой студентов осуществляется руководителем ОПОП Технологические машины и оборудование.

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение ими профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности.

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Инновации в профессиональной деятельности», «Стандартизация и менеджмент качества», «Материаловедение. Конструкционные материалы» «Технологии деловых коммуникаций в профессиональной деятельности», «Компьютерное моделирование и проектирование», «Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов», «Сервис объектов профессиональной деятельности», «Проектирование процесса оказания услуг», «Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов», «Конструкция бытовых машин и приборов», «Прикладная механика», «Проектирование и производство бытовых машин и приборов».

Производственная практика проводится, как правило, на профильных предприятиях. Практика проводится в три этапа: первая производственная практика - продолжительностью 4 недели в 5 семестре 3 курса, вторая производственная практика - продолжительностью 4 недели в 6 семестре 3 курса, третья производственная практика - продолжительностью 4 недели 7 семестре 4 курса.

Производственная практика входит в блок 2 «Практики» по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», является обязательным этапом обучения. Представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

Проектно-технологическая практика направлена на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; в части индикаторов достижения компетенции:

© РГУТИС

УК-2.1. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.3. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; в части индикаторов достижения компетенции:

ОПК-7.1. Обладает знаниями в сфере сырьевых и энергетических ресурсов, применяемых в машиностроении

ОПК-7.2. Владеет методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов

ОПК-7.3. Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; в части индикаторов достижения компетенции:

ОПК-9.1. Обладает необходимыми знаниями в сфере функционирования технологического оборудования

ОПК-9.2. Владеет методами выбора нового технологического оборудования

ОПК-9.3. Выполняет работы по внедрению нового технологического оборудования

ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; в части индикаторов достижения компетенции:

ОПК-11.1. Анализирует причины нарушения работоспособности технологических машин и оборудования

ОПК-11.2. Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования

ОПК-11.3. Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования

ПК-4. Способен проводить работы по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов; в части индикаторов достижения компетенции:

ПК-4.1. Обладает знаниями в области экспертизы и диагностики

ПК-4.2. Владеет методами экспертизы и диагностики бытовых машин и приборов при ремонте

ПК-4.3. Участвует в проведении работ по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов

ПК-5. Способен проводить работы по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности; в части индикаторов достижения компетенции:

ПК-5.1. Владеет методами проектирования услуг

ПК-5.2. Владеет методами ремонта и технического обслуживания объектов профессиональной деятельности

ПК-5.3. Участвует в проведении работ по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности

© РГУТИС

Содержание производственной практики охватывает круг вопросов, связанных с приобретением профессиональных умений и навыков в проектно-конструкторской деятельности: изучение системы управления, организационной структуры, профильного предприятия и содержания работы его подразделений, организация и проведение технологических процессов обслуживания технологических машин, изучение сервисной документации фирм-производителей технологического оборудования и программного обеспечения для формирования технических отчетов.

При проведении производственной практики применяются интерактивные технологии обучения: проведение мастер-классов, тренингов, использование метода проектов.

Основные навыки и умения, полученные в ходе прохождения производственной практики, должны быть использованы в дальнейшем при прохождении преддипломной практики и изучении профильных дисциплин.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (компетенции, индикатора достижения компетенции)
1.	УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.1. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.3. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
2.	ОПК-7.	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-7.1. Обладает знаниями в сфере сырьевых и энергетических ресурсов, применяемых в машиностроении ОПК-7.2. Владеет методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.3. Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
3.	ОПК-9.	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-9.1. Обладает необходимыми знаниями в сфере функционирования технологического оборудования

© РГУТИС

		ОПК-9.2. Владеет методами выбора нового технологического оборудования ОПК-9.3. Выполняет работы по внедрению нового технологического оборудования
4.	ОПК-11.	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению ОПК-11.1. Анализирует причины нарушения работоспособности технологических машин и оборудования ОПК-11.2. Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования ОПК-11.3. Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования
5.	ПК-4.	Способен проводить работы по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов ПК-4.1. Обладает знаниями в области экспертизы и диагностики ПК-4.2. Владеет методами экспертизы и диагностики бытовых машин и приборов при ремонте ПК-4.3. Участвует в проведении работ по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов
6.	ПК-5.	Способен проводить работы по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности ПК-5.1. Владеет методами проектирования услуг ПК-5.2. Владеет методами ремонта и технического обслуживания объектов профессиональной деятельности ПК-5.3. Участвует в проведении работ по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре ОПОП:

3.1 Предшествующие и последующие дисциплины и виды практик.

Заочная форма обучения

5 семестр

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
2,3	История России	9	Философия
1-3	Иностранный язык	6	Основы технологии машиностроения

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
1,2	Физическая культура и спорт	7-9	Современные ресурсосберегающие технологии
1	Право	9	История религий России
1	Технологии деловых коммуникаций в профессиональной деятельности	6-9	Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов
2	Безопасность жизнедеятельности	6-8	Конструкция бытовых машин и приборов
5	Бизнес-планирование	8,9	Проектирование и производство бытовых машин и приборов
2-5	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
4	Инновации в профессиональной деятельности	6-8	Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов
2,3	Экономика и предпринимательство	6-8	Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов
1,2	Стандартизация и менеджмент качества	6-9	Сервис объектов профессиональной деятельности
4,5	Основы технологии машиностроения	6-9	Проектирование процесса оказания услуг
3,4	Компьютерное моделирование и проектирование	6,7	Проектно-технологическая практика
1	Материаловедение. Конструкционные материалы	9	Преддипломная практика
3-5	Прикладная механика		
1	Менеджмент		
1	Основы российской государственности		
4	Маркетинг		

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
1-5	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
3	Основы военной подготовки		
3	Начальная военная и медико-санитарная подготовка		
2	Современный клиентский сервис		
5	Проектная деятельность		
2	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО		
2	Ознакомительная практика		

6 семестр

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
2,3	История России	9	Философия
1-3	Иностранный язык	7-9	Современные ресурсосберегающие технологии
1,2	Физическая культура и спорт	9	История религий России
1	Право	7-9	Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов
1	Технологии деловых коммуникаций в профессиональной деятельности	7,8	Конструкция бытовых машин и приборов

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
2	Безопасность жизнедеятельности	8,9	Проектирование и производство бытовых машин и приборов
5	Бизнес-планирование	7,8	Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов
2-5	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	7,8	Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов
4	Инновации в профессиональной деятельности	7-9	Сервис объектов профессиональной деятельности
2,3	Экономика и предпринимательство	7-9	Проектирование процесса оказания услуг
1,2	Стандартизация и менеджмент качества	7	Проектно-технологическая практика
4-6	Основы технологии машиностроения	9	Преддипломная практика
3,4	Компьютерное моделирование и проектирование		
1	Материаловедение. Конструкционные материалы		
3-5	Прикладная механика		
1	Менеджмент		
1	Основы российской государственности		
4	Маркетинг		
6	Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов		
6	Конструкция бытовых машин и приборов		
1-6	Элективные дисциплины по физи-		

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
	ческой культуре и спорту		
6	Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов		
6	Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов		
6	Сервис объектов профессиональной деятельности		
6	Проектирование процесса оказания услуг		
3	Основы военной подготовки		
3	Начальная военная и медико-санитарная подготовка		
2	Современный клиентский сервис		
5	Проектная деятельность		
2	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО		
2	Ознакомительная практика		
5	Проектно-технологическая практика		

7 семестр

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
2,3	История России	9	Философия
1-3	Иностранный язык	8,9	Современные ресурсосберегающие технологии
1,2	Физическая культура и спорт	9	История религий России
1	Право	8,9	Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов
1	Технологии деловых коммуникаций в профессиональной деятельности	8	Конструкция бытовых машин и приборов
2	Безопасность жизнедеятельности	8,9	Проектирование и производство бытовых машин и приборов
5	Бизнес-планирование	8	Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов
2-5	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	8	Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов
4	Инновации в профессиональной деятельности	8,9	Сервис объектов профессиональной деятельности
2,3	Экономика и предпринимательство	8,9	Проектирование процесса оказания услуг
1,2	Стандартизация и менеджмент качества	9	Преддипломная практика
4-6	Основы технологии машиностроения		
3,4	Компьютерное моделирование и проектирование		
1	Материаловедение. Конструкционные материалы		
3-5	Прикладная механика		
7	Современные ресурсосберегаю-		

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
	щие технологии		
1	Менеджмент		
1	Основы российской государственности		
4	Маркетинг		
6,7	Теоретические основы рабочих процессов бытовых машин и приборов		
6,7	Конструкция бытовых машин и приборов		
1-6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
6,7	Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов		
6,7	Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов		
6,7	Сервис объектов профессиональной деятельности		
6,7	Проектирование процесса оказания услуг		
3	Основы военной подготовки		
3	Начальная военная и медико-санитарная подготовка		
2	Современный клиентский сервис		
5	Проектная деятельность		
2	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО		

© РГУТИС

Номер семестра	Предшествующие дисциплины и виды практик	Номер семестра	Последующие дисциплины и виды практик
2	Ознакомительная практика		
5,6	Проектно-технологическая практика		

4. Трудоемкость практики.

Практика проводится в форме контактной работы.

Заочная форма обучения

Номер курса	Номер семестра	Объем в зачетных единицах	Продолжительность практики	
			В неделях	В академических часах, в том числе практическая подготовка
3	5	6	4	216 ак.ч., в том числе практическая подготовка 212 ак.ч.
3	6	6	4	216 ак.ч., в том числе практическая подготовка 212 ак.ч.
4	7	6	4	216 ак.ч., в том числе практическая подготовка 212 ак.ч.

© РГУТИС

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

5.1 Содержание практики, структурированное по закрепляемым навыкам/видам деятельности с указанием отведенного на них количества академических часов и видов выполняемых работ

Номер недели курса	Наименование раздела практики	Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Количество академических часов, отводимых на каждый вид работ, и формы их выполнения
5 сем.	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	Методики расчета деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	216
6 сем		Выполнение предусмотренного индивидуальным заданием расчета выбранного объекта	216
7 сем	Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Изучение основных неисправностей бытовых машин и приборов и методы их устранения	108
7 сем		Схемы диагностики неисправности предусмотренного индивидуальным заданием объекта	108

© РГУТИС

5.2. Содержание заданий и форм отчетности по разделам практики

5.2.1 Наименование раздела практики Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Методики расчета деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	Изучить методики расчета деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	108	П	Раздел в индивидуальном задании	Написание раздела в отчете по краткому описанию методики расчета предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	В соответствии с планом-графиком
	Выполнить краткое описание методики расчета предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	108				
Выполнение предусмотренного индивидуальным заданием расчета выбранного объекта	Выполнить расчет предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	216	П	Раздел в индивидуальном задании	Написание раздела в отчете по расчету предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	В соответствии с планом-графиком

© РГУТИС

5.2.2 Наименование раздела практики Диагностика и сервис бытовых машин и приборов

Наименование закрепляемых навыков/видов выполняемых работ	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы текущего контроля и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Изучение основных неисправностей бытовых машин и приборов и методы их устранения	Изучить основные неисправности бытовых машин и приборов и методы их устранения	108	П	Раздел в индивидуальном задании	Написание раздела в отчете по основным неисправностям предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	В соответствии с планом-графиком
Схемы диагностики неисправности предусмотренного индивидуальным заданием объекта	Привести схему диагностики неисправности предусмотренного индивидуальным заданием объекта	108				

© РГУТИС

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора достижения компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора достижения компетенции обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
		УК-2.1. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Требования к постановке цели и задач	Формулировать задачи	Навыками определять круг задач для достижения поставленной цели
		УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы		Основы планирования деятельности по достижению задач	Соотносить ресурсы и ограничения в решении задач	Навыками планирования решения задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм
		УК-2.3. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.		Основные методы контроля выполнения задач	Контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности	Навыками выполнения задач в соответствии с запланированными результатами
2	ОПК-7.	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении				
		ОПК-7.1. Обладает знаниями в сфере сырьевых и энергетических ресурсов,	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	Современные сырьевые и энергетические ресурсы в	Осуществлять сравнительный анализ и выбирает современные сырьевые и	Навыками применения методов поиска, сбора,

© РГУТИС

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора достижения компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора достижения компетенции обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
		применяемых в машиностроении	Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	машиностроении	энергетические ресурсы в машиностроении	анализа информации о сырьевых и энергетических ресурсах в машиностроении
		ОПК-7.2. Владеет методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов		Современные методы (в том числе зарубежные) рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Выполнять поиск оптимальных решений для использования сырьевых и энергетических ресурсов	Навыком разработки эффективных технологических процессов
		ОПК-7.3. Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		Экологические проблемы машиностроения и других основных производств и пути их решения	Разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
3.	ОПК-9.	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование				
		ОПК-9.1. Обладает необходимыми знаниями в сфере функционирования технологического оборудования	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Назначение, область применения, классификацию, принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования	Анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест	Навыками анализа условий и регулирования режима работы технологического оборудования

© РГУТИС

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора достижения компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора достижения компетенции обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
		ОПК-9.2. Владеет методами выбора нового технологического оборудования		Технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования	Подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства	Навыками выбора современного технологического оборудования в наибольшей степени отвечающее особенностям производства
		ОПК-9.3Выполняет работы по внедрению нового технологического оборудования		Методы расчетов технологического оборудования; особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования	Осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесса	Навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования
4.	ОПК-11.	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению				
		ОПК-11.1. Анализирует причины нарушения работоспособности технологических машин и оборудования	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Методы контроля надежности, причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	Анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	Навыками определения причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
		ОПК-11.2. Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования		Методы контроля технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, режимы проведения теку-	Определять техническое состояние оборудования	Навыками определения предельного состояния оборудования

© РГУТИС

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора достижения компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора достижения компетенции обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
				щих осмотров и ремонтов		
		ОПК-11.3. Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования		Возможные причины нарушений технологических процессов	Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	Навыками применения методов разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов
5.	ПК-4.	Способен проводить работы по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов				
		ПК-4.1. Обладает знаниями в области экспертизы и диагностики	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	Навыками применения методов диагностики и контроля технического состояния бытовой техники
		ПК-4.2. Владеет методами экспертизы и диагностики бытовых машин и приборов при ремонте		Типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов	Навыками осуществления экспертизы и диагностики бытовых машин и приборов при ремонте
		ПК-4.3. Участвует в проведении работ по экспертизе и диагностике при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов		Порядок организации экспертизы и диагностики при ремонте и техническом обслуживании бытовых машин и приборов	Определять отказы, ресурсы и обнаруживать дефекты бытовых машин и приборов	Навыками выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов

© РГУТИС

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора достижения компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора достижения компетенции обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
6.	ПК-5.	Способен проводить работы по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности				
		ПК-5.1. Владеет методами проектирования услуг	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Основные принципы и методы организации, планирования и управления проектированием услуг	Организовать процесс сервиса и выполнять проекты; проектировать процессы предоставления услуг	Навыками командной работы в проектах; выбора ресурсов и средств проекта с учетом требований потребителя
		ПК-5.2. Владеет методами ремонта и технического обслуживания объектов профессиональной деятельности		Современные методы ремонта и технического обслуживания объектов профессиональной деятельности	Организовывать ремонт и техническое обслуживание объектов профессиональной деятельности	Навыками ремонта и технического обслуживания объектов профессиональной деятельности
		ПК-5.3. Участвует в проведении работ по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности		этапы реализации проектов различных типов, о роли каждого этапа и о содержании деятельности на каждом этапе.	Формулировать цель проекта, представлять её в виде совокупности взаимосвязанных, последовательно выполняемых задач, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Навыками применения методов по разработке услуг и сервису объектов профессиональной деятельности

© РГУТИС

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Порядок, показатели, критерии и шкала оценивания компетенций на разных этапах их формирования определяется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, реализуемым по федеральным государственным образовательным стандартам в ФГБОУ ВО «РГУТИС».

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Номер семестра	Раздел практики, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
4,5	Расчет деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов	Изучить методики расчета деталей и узлов конструкций бытовых машин и приборов; Выполнить краткое описание методики расчета предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта. Выполнить расчет предусмотренного индивидуальным заданием выбранного объекта	Отчет должен полностью соответствовать установленной форме. Содержание основной части отчета должно соответствовать выданному руководителем от университета и согласованному с руководителем от предприятия индивидуальному заданию. Отчет должен быть сдан в срок, в соответствии с планом-графиком
6	Диагностика и сервис бытовых машин и приборов	Изучить основные неисправности бытовых машин и приборов и методы их устранения; Привести схему диагностики неисправности предусмотренного индивидуальным заданием объекта	Отчет должен полностью соответствовать установленной форме. Содержание основной части отчета должно соответствовать выданному руководителем от университета и согласованному с руководителем от предприятия индивидуальному заданию. Отчет должен быть сдан в срок, в соответствии с планом-графиком

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка успеваемости выставляется за выполнение заданий текущего контроля. Задания по разделам практики между «контрольными точками» выполняются согласно про-

© РГУТИС

грамме практики на базе практики. Всего за период прохождения учебной практики 2 мероприятия текущего контроля (2 «контрольных точки»), выполнение всех 2 заданий текущего контроля является обязательным для студента.

Промежуточная аттестация проводится *не позднее недели после окончания практики или 2-ой недели следующего за практикой семестра* (если за практикой согласно календарному графику следовали каникулы)[1]. Для допуска к промежуточной аттестации необходимо набрать в общей сложности **не менее 51 балла**, успешно пройти все мероприятия текущего контроля (не иметь задолженностей по текущему контролю).

[1] **В данном случае оценка за практику для начисления стипендии учитывается в следующем семестре**.

© РГУТИС

7. Информационно-коммуникационное обеспечение проведения практики

7.1. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2165082
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?pid=2103204
3. Поляков, В. А. Основы технической диагностики : учебное пособие / В.А. Поляков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 118 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1676. - ISBN 978-5-16-019157-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212374 . – Режим доступа: по подписке.
4. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?pid=2103200
5. Лехмус, М. Ю., Цифровизация процесса проектирования технологического оборудования : монография / М. Ю. Лехмус, З. Ф. Исхаков. — Москва : КноРус, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-406-12915-9. — URL: https://book.ru/book/952957
6. Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015600-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184895
7. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019640-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131730
8. Голов, Р. С. Управление энергосбережением на промышленном предприятии : монография / под общ. ред. д. э. н., проф. Р. С. Голова. - Москва : Дашков и К, 2023. - 458 с. - ISBN 978-5-394-04644-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?pid=1927320

В зависимости от характера выполняемой работы обучающийся должен использовать научно-исследовательские и научно-производственные технологии, связанные с разработкой технологических машин и оборудования, повышения энергоэффективности этих устройств, поддержание работоспособного состояния, применение современных приборов и материалов при сервисе (сервисные мануалы и каталоги специализированных фирм-производителей).

Возможно обращение, в частности, к следующим информационным ресурсам:

- Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (http://www.gost.ru.)
- Электронная библиотечная система Book.ru: http://www.book.ru/

© РГУТИС

- Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной библиотеки: http://diss.rsl.ru/;
- Научная электронная библиотека e-library: http://www.e-library.ru/;

Обучающимся могут быть использованы информационные ресурсы научных учреждений, таких как:

-Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/.

7.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Microsoft Windows;
2. Microsoft Office;
3. База инструкций по эксплуатации бытовой техники и сервис-мануалов [профессиональная база данных]: https://ru.nodevice.com/service-manuals
4. Справочно-правовая система «Консультант+» [информационно-справочная система]: http://www.consultant.ru
5. Профессиональная справочная система для руководителей, инженеров и специалистов [информационно-справочная система]: http://www.cntd.ru

8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Практика	Лаборатория сервиса оборудования, инженерных систем, бытовых машин и приборов, стенд для испытания холодильных агрегатов, галоидный течеискатель ГТИ -6 У, стенд динамической балансировки деталей машин, кондиционер бытовой БК-2000 У, стенд МБ-6 У, стенд УПУ-1М У, мини-стиральная машина СМИ-2, стиральная машина Miele, электроплита ЛАДОГА, посудомоечная машина Hotpoint Ariston LBF 51, посудомоечная машина Miele, холодильник ARISTON, стиральная машина SAMSUNG У, стиральная машина INDESIT У, демонстрационный стенд "Посудомоечная машина BOSH У, холодильник - витрина БОСНИЯ, холодильник Miele, зарядная станция (R22,R134,R404,R407,R600) W, зарядная станция BC-43DC5H E(2ст.нас.5вент колл.), измеритель освещенности DT-618, измеритель сопротивления изоляции MG 1000, набор UV для определения утечек 53100-C, набор инструментов универсальный, разбортовка с труборасширителем до 22мм BC-275M, регулятор скорости вращения FASEC 33 в сборе, термоанемометр цифровой DT-618, термометр бесконтактный инфракрасный DT-8829, электронный анализатор Testo 523, электронный течеискатель 55750-220 для R600A, электронный течеискатель LS 3000, адаптер сети АС3, измеритель-регулятор 8-ми канальный ТРМ 138-Р, преобразователь избыточного давления КРТ-С-0,1-0,5, преобразователь избыточного давления КРТ-С-0,25-0,5, преобразователь избыточного давления КРТ-С-1,0-0,5, преобразователь избыточного давления КРТ-С-2,5-0,5,

© РГУТИС

	преобразователь избыточного давления КРТ-С-4,0-0,5, анемометр электронный AM50, вакуумметр электронный VG200, весы электронные СС 800А 100кг. Датчик давления (1,0...10бар) G1/4B, 4-20мА, датчик давления (1,0...6бар) G1/4B, 4-20мА 1Р67, зарядная станция 5вент.кол.2ст.насос 2Р.908/М, мультиметр VC9804A, мультитестер, клещи цифровой АС 610, преобразователь частоты VFD022B21A (2,2кВт,230в), установка сбора хладона с CR500E, устройство прочистки капилляров ЗР 042, шумомер электронный SM 150, измеритель мощности GPM-8212 (RS-232), клещи специальные локринг HMRK- L8 Лаборатория конструкции и проектирования оборудования, инженерных систем бытовых машин и приборов, Бытовая стиральная машина с фронтальной загрузкой, бытовая стиральная машина с фронтальной загрузкой, комбинированный холодильник-морозильник LieBHERR - У, комбинированный холодильник морозильник с 2-мя компрессорами LieBHERR - У, осорбционный холодильник МОРОЗКО-"3М"-стенд, комбинированный холод морозильник АТЛАНТ - У, стенд для исследования пускозащитных характеристик герметичных хладоновых компрессоров, стенд калориметрический для определение холодопроизводительности компрессоров, узлы и детали герметичных компрессоров, стиральная машина Miele лабораторная установка, посудомоечная машина Miele лабораторная установка, холодильник Miele лабораторная установка
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: Видеопроекционное оборудование Доска

© РГУТИС