



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
30.06.2021

Рабочая программа дисциплины
ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)

вариативной части образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки
13.06.01 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОТЕХНИКА

Направленность (профиль) подготовки
05.04.03 МАШИНЫ И АППАРАТЫ, ПРОЦЕССЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ И
КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ, СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Факультет механико-технологический

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра пищевых и холодильных машин
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	21.06.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	21.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования» является дисциплиной, формирующей у аспирантов знания по монтажу, сервисному обслуживанию, диагностике и ремонту холодильных машин и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

Цель освоения дисциплины - формирование знаний о принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях, организации монтажа, сервисного обслуживания, диагностики и ремонта холодильной техники и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

Задачами дисциплины являются следующие:

- освоение современных методов монтажа холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения;
- обеспечение сохранности эксплуатационных характеристик оборудования;
- восстановления работоспособного состояния оборудования при различных видах ремонта.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

По ОПК-3: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности:

ОПК-3.4: способность к разработке новых методов диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания оборудования, их применения в области профессиональной деятельности.

По ПК-4: ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин и аппаратов, процессов холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с холодильной и криогенной техникой, системами кондиционирования и жизнеобеспечения:

ПК-4.4: владеть знаниями в области перспективных направлений диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания машин и аппаратов холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и способы монтажа, ремонта и сервисного обслуживания холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения;
- методы и способы обеспечения сохранности эксплуатационных характеристик оборудования;
- методы и способы восстановления работоспособного состояния оборудования при различных видах ремонта;

уметь:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2

– квалифицированно составлять планы планово- предупредительного ремонта и планы-графики сервисного обслуживания холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения;

владеть:

– основами и методиками монтажа и ремонта холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения;

– навыками сервисного обслуживания холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.1 «Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования» является факультативной дисциплиной образовательной программы аспирантуры, по направлению подготовки 13.06.01 – Электро- и теплотехника, направленность (профиль) подготовки 05.04.03 Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины, используются при прохождении практики Б2.2 «Научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», научной деятельности Б3.1 «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Составление плана-графика обслуживания и ремонта оборудования

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Межремонтное обслуживание. Виды плановых ремонтов - текущий, средний и капитальный. Ремонтный цикл, его структура, оценка сложности ремонта.

Тема 2. Теоретические основы диагностики и ремонта

Основные процессы, обуславливающие изнашивание оборудования. Виды износов деталей и узлов оборудования. Понятие монтажа, эксплуатации, технического ремонта и обслуживания. Теоретические основы ремонта. Безопасность, надежность, технический ресурс и ремонтнопригодность холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения. Неисправности и их появления.

Тема 3. Функциональная, структурная диагностика

Причинная и методическая диагностика. Способы диагностического контроля. Измерение уровня шума. Виброакустическая диагностика.

Тема 4. Схема технологического процесса ремонта

Общие сведения о разборке оборудования холодильной машины. Дефектация деталей. Ремонт валов, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, зубчатых и червячных передач, цепных и клиноременных передач. Ремонт аппаратов холодильных машин и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 4/10

оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения. Способы восстановления деталей. Плазменное и гальваническое напыление. Газо- и электронаплавление на поверхность деталей дополнительного материала.

Тема 5. Техническая документация для производства монтажных работ

Рабочие чертежи холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения, схемы трубопроводов и коммуникаций, установочные чертежи, чертежи нестандартного оборудования. Документация, поставляемая заводами изготовителя оборудования. Технологические схемы и карты монтажа. Составление плана производства монтажных работ и графиков. Подбор оборудования для такелажных и монтажных работ.

Тема 6. Подготовка монтажных работ

Разметка фундаментов. Устройство фундаментов. Особенности судовых фундаментов. Выбор грузоподъемных устройств. Подготовка оборудования к монтажу. Установка оборудования на фундамент. Монтажно-сборочные и сварочные работы. Подключение оборудования к трубопроводам, коммуникациям. Подключение электропитания. Монтаж механического оборудования. Монтаж холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения. Послемонтажные испытания, наладка и ввод оборудования в эксплуатацию.

Тема 7. Общие требования к наладке и регулировке

Наладка систем управления холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

Тема 8. Организация технической эксплуатации и обслуживание оборудования

Техническая документация. Техническое обслуживание холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования и жизнеобеспечения. Смазка оборудования. Карты и схемы смазки.

Тема 9. Выбор методов планирования и организации технического обслуживания и ремонтов

Определение продолжительности простоя оборудования в ремонте. Остаточная стоимость доли неиспользованного срока службы деталей. Относительные потери от простоев и остаточной стоимости. Удельные эксплуатационные затраты.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины «Диагностика, монтаж, сервисное обслуживание холодильного оборудования» составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часа (54 астр. часов) контактной (лекционных занятий) работы и самостоятельной учебной работы аспиранта, в т.ч. связанной с текущей и заключительной аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2	Стр. 5/10

очная форма, второй семестр – зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 2, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 часа)					
Тема 1. Введение. Теоретические основы диагностики	2	-	-	6	8
Тема 2. Теоретические основы диагностики и ремонта	2	-	-	6	8
Тема 3. Функциональная, структурная диагностика	2	-	-	6	8
Тема 4. Схема технологического процесса ремонта	2	-	-	6	8
Тема 5. Техническая документация для производства монтажных работ	2	-	-	6	8
Тема 6. Подготовка монтажных работ	2	-	-	6	8
Тема 7. Общие требования к наладке и регулировке	2	-	-	6	8
Тема 8. Организация технической эксплуатации и обслуживание оборудования	2	-	-	6	8
Тема 9. Выбор методов планирования и организации технического обслуживания и ремонтов	2	-	-	6	8
Учебные занятия	18		-	54	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					72

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа аспирантов.

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусматриваются.

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
		очная форма	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 6/10

1	Освоение теоретического учебного материала	54	Текущий контроль: - опрос
	Всего	54	

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:

1. Сурин В.И., Евстюхин Н.А. Электрофизические методы неразрушающего контроля и исследования реакторных материалов. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2008.- 168 с.
2. Демина Л.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2010.- 292 с.
3. Материаловедение в машиностроении/А.М. Адашкин (и др.), СПб.: Юрайте, 2012. – 536 с.

Дополнительная литература:

1. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник.- СПб: Издательство «Лань», 2010 – 512 с.
2. Хейфец, М. Л. Проектирование процессов комбинированной обработки / М. Л. Хейфец : Машиностроение, 2005. - 272 с
3. Технология конструкционных материалов : учеб. / ред. Дальский А.М. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 592 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение

Программа MathCAD 2015-License Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013- бессрочная;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 7/10

Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license v0948021, дата окончания 2021.01.31;

Офисные приложения Microsoft "Open Value Subscription" license v0948021, дата окончания 2021.01.31

Соглашение № 03.15Р о сотрудничестве от 05.02.2015г. (предоставление рабочего проекта Д03/15Р.ИС с Приложениями (87 листов) – «Рефимпэкс» (ООО «Рефимпэкс»))

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для аудиторных занятий по дисциплине используется материально-техническая база кафедры пищевых и холодильных машин (г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК) ауд. 005 (подвал ПХМ (кафедра пищевых и холодильных машин)) - лаборатория технологического оборудования - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория укомплектована специализированной (учебной) мебелью - учебной доской, столом преподавателя, партами, стульями. Также в учебной аудитории находятся: автомат АРМ для расфасовки и упаковки масла; автомат весоконтрольный ИВА-105; автомат дозировочный ИДА-301; -автомат контроля массы; -закаточный полуавтомат для крупной банки; килькоразделочный аппарат;-машина для порционирования рыбы; машина упаковочная РТ-УМ-01; машина фасовки и упаковки криля М-2-ИК-3; машина этикетировочная БУ-КЭТ-1; модель двух башенной закаточной машины; робот РФ-202М; шкурорезная машина «Баадер-47»; машина закаточная ручная; кальмароразделочная машина; машина для сортирования рыбы.

Для самостоятельной работы аспирантов используется помещение для самостоятельной работы по адресу г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464. Помещение оснащено Специализированной (учебной) мебелью - партами, стульями. Имеется 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения. Типовое ПО на всех ПК: 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12); 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500); 6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013); 7. Python (Python Software Foundation License); 8. КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении (Акт передачи прав от 05.09.2013 № СЗ-13-00287); 9. ВЕРТИКАЛЬ V 4 (Акт передачи прав от 05.09.2013 № СЗ-13-00287).

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические матери-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2	Стр. 8/10

алы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2. Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые курсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет аспирантам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

Основными видами учебной деятельности в ходе изучения курса являются лекции, консультирование по отдельным темам дисциплины.

При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться рабочей программой по дисциплине. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

Необходимо контролировать степень усвоения текущего материала, а также уровень остаточных знаний по уже изученным темам.

При изучении курса предусмотрены следующие формы текущего контроля:

- опрос на лекционных занятиях.

Заключительный контроль осуществляется в форме сдачи зачета и имеет целью определить степень достижения учебных целей по дисциплине.

С целью формирования мотивации и повышения интереса к предмету особое внимание при чтении курса необходимо обратить на темы, которые можно проиллюстрировать примерами из практической сферы, связывая теоретические положения с будущей профессиональной деятельностью аспирантов.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины аспирант должен добросовестно посещать лекции и практические занятия.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа аспирантов. Эта работа предполагает:

- изучение лекционного материала;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины по рекомендованной литературе и углубленную проработку некоторых тем, изложенных в лекциях;
- подготовка к промежуточному контролю.

Аспирант обязан в полном объеме использовать время самостоятельной работы, предусмотренное настоящей рабочей программой, для изучения соответствующих разделов дисциплины, и своевременно обращаться к преподавателю в случае возникновения затруднений при выполнении самостоятельной работы.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- изучение материала дисциплины по конспекту лекций, учебникам, техническим справочным пособиям.
- подготовка к зачету.

Цель СР – приобретение умений применять приобретенные знания при решении практических задач.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(32.73)	Выпуск: 21.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 10/10

Содержание внеаудиторной СР и распределение объема на нее определяется по темам дисциплины согласно тематическому плану рабочей программы.

Видами занятий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы); составление плана текста; выписки из текста; конспектирование текста; работа со справочниками и др.;

для закрепления и систематизации занятий: работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала.

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования» представляет собой компонент образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 13.06.01 – Электро- и теплотехника, направленность (профиль) подготовки 05.04.03 Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения.

Автор программы – Суслов А.Э., к.т.н., доцент, профессор кафедры Пищевые и холодильные машины.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механико-технологического факультета (протокол № 13 от 29.06.2021 г.).