



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



И.М.Дмитриев/
2018 г.

Программа

Б2.В.02 Производственная - научно-исследовательская работа

вариативной части образовательной программы
по направлению подготовки

16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

Профиль программы

Холодильные установки и системы климатехники транспортных средств
(судовые холодильные установки)

Факультет: Судомеханический

РАЗРАБОТЧИК: Харькин А.А. Кафедра: ХКТК

ДАТА ВЫПУСКА:

ДАТА ПЕЧАТИ:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 2/6

1. Тип, способ проведения, базы и цель прохождения практики

Целью научно-исследовательской работы является ознакомление обучающегося с научно-исследовательским процессом, закрепление и практическое использование знаний, полученных в результате обучения, развитие творческих способностей.

Для достижения цели ставятся задачи:

- приобретение обучающимися умений и навыков индивидуальной и коллективной научно-исследовательской работы;
- понимание места экспериментальных исследований при математическом моделировании прикладных задач;
- применение методов физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов.

Формы научно-исследовательской работы:

- информационно-аналитическая (с подготовкой материалов для отчета в указанной научно-технической области и их анализом);
- научно-ознакомительная (с изучением специальных разделов в области холодильной, криогенной техники и систем жизнеобеспечения);
- экспериментальная (с участием в проведении экспериментов на испытательных машинах с учетом методов подобию и моделирования).

Способы проведения практики – стационарная.

Форма – дискретная.

2. Результаты прохождения практики

Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины.

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате прохождения практики	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
1	2
ПК-1: способность выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их анализа соответствующий физико-математический аппарат.	<p>Должен знать: Сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Должен уметь: Привлекать для анализа соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>Должен владеть: Соответствующим физико-математическим</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 3/6

	аппаратом. Должен приобрести опыт выявления научно-технических проблем профессиональной деятельности.
1	2
ПК-12: способность применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов деятельности, оформлять отчеты и презентации с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати.	Должен знать: Программные средства компьютерной графики и визуализации результатов деятельности. Должен уметь: Оформлять отчеты и презентации с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати. Должен владеть: Современными офисными технологиями. Должен приобрести опыт составления отчета о научно-исследовательской работе, его обсуждении и презентации.

3. Место практики в структуре ОП.

Проведение обучающимися научных исследований в ходе научно-исследовательской работы может базироваться на всем комплексе базовых учебных дисциплин и специальных курсов, освоенных ими к моменту прохождения практики. Научно-исследовательская работа проводится после 6 семестра.

4. Объем (трудоемкость) и продолжительность практики, формы аттестации по ней.

Объем практики 108 часов (3 зачетные единицы), продолжительность практики 2 недели.

Основной формой аттестации обучающихся по практике является дифференцированный зачет (зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5. Содержание практики.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела (этапа)/ час	Формы контроля аттестации
1.	Планирование научно-исследовательской работы, ознакомление с тематикой	20	Рабочие материалы для руководителя

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 4/6

	исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; ознакомление с экспериментальным оборудованием. Изучение специальной литературы.		
2.	Участие в проведении научно-исследовательской работы. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме, изучение специальной литературы. Подготовка материала для отчета.	62	Рабочие материалы для руководителя
3.	Составление аналитического отчета о научно-исследовательской работе и его обсуждение на кафедре, возможна презентация материалов выполненной работы на конференциях.	26	Отчет
	Итого:	108	Дифференцированный зачет по отчету по практике.

6. Требования к отчетности по практике.

Отчет по практике выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет НИР. Структура и правила оформления».

7. Учебно-методическое обеспечение практики.

1. Сластихин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок: Учебник/ под общей редакцией Сластихина Ю.Н. –М.: Моркнига, 2014. – 517с. (80 экз. – библ.)
2. Бабакин Б.С. и др. Экология и холодильная техника. Уч. пособие. М.: ДеЛи , 2019. – 531 с. (14 экз. – библ.)
3. Богданов С.Н., Иванов О.П. Куприянов А.В. Холодильная техника. Кондиционирование воздуха. Свойства веществ. СПб.: СПбГАПХТ, 1985. – 208 с. (34 экз. – библ.)
4. Ейдеюс А.И., Кошелев С.В. Новые средства измерения параметров низкотемпературных установок. Методические указания. Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 38 с. (24 экз. – библ., ЭВ)
5. Ейдеюс А.И., Кошелев С.В. Новые средства автоматизации низкотемпературных установок. Методические указания. Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 35 с. (30 экз. – библ., ЭВ)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 5/6

8. Материально-техническая база практики.

каб. 10 «Лабораторно-исследовательский центр холодильных систем»

1. Блок наружной модели PUNZ-SHW80VHA
2. Блок внутренний PEAD-RP71JAQ канального типа
3. Пульт управления проводной PAR-31MAA-J-2 S08
4. Контроллер испарителя с дисплеем EKD316
5. Клапан терморегулирующий с катушкой ETS 6-18
6. Датчик давления AKS32R
7. Расходомер массовый кориолисовый Optimass 6400S08
8. Датчик температуры AKS11
9. Клапан соленоидный с катушкой электромагнитный EVR 3
10. Вентиль шаровой GBC 10s(3/8»)
11. Преобразователь давления ПД200-ДД0,2-155-0,1-2-Н
12. Преобразователь давления ПД100-ДИА4,0-111-0,25
13. Модуль аналогового ввода MB110-224,8A
14. Модуль сбора данных МСД200
15. Модуль ввода параметров электрической сети МЭ110-224.1М
16. Термометр сопротивления ДТС3015-РТ100.В3.200
17. Измеритель сигнала токовой петли ИТП-11.1
18. Устройство переходное УП-1
19. Устройство переходное УП-2
20. Манометр точных измерений показывающий с переходником ТМ-610РМТИ.00(0-4МПа)М20х1.5.04 ЗП
21. Преобразователь скорости воздуха для низких диапазонов EE66,24 V AC/DC
22. Датчик относительной влажности канальный EE10 Metal Grid Filter
23. Измеритель многоканальный температуры «Термодат-25М» с конвертором RS485/USB, программным обеспечением «Termodatnet»
24. Провод термопарный ПТН-ХК 2х0,3х100м
25. Вентилятор осевой с настенной панелью YWF2E-300- ZF
26. Вентилятор осевой с настенной панелью YWF4E-500 – ZF
27. Вентилятор осевой YWF2E-300- ZF
28. Завеса тепловая КЭВ -3П1152Е
29. Завеса тепловая КЭВ -8П1062Е
30. Компьютер в сборе
31. Преобразователь интерфейса АС-6Д
32. Манометр точечных измерений ТМ-610РМТИ00(0-4МПа)
33. Манометр точечных измерений ТМ-610РМТИ00(0-1,6МПа)

9. Фонд оценочных средств для проведения аттестации по практике.

Фонд оценочных средств, является неотъемлемой частью рабочей программы производственной практики (научно-исследовательской работы) и находится в приложении к ней.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 6/6

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Производственная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 6/6

Программа практики представляет собой компонент образовательной программы бакалавра по направлению подготовки 16.03.03. «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» и соответствует учебному плану, утвержденному 31.01.2018 и действующему для курсантов (студентов), принятых на первый курс в 2016 году.

Автор программы – к.т.н., доцент Харькин А.А.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Холодильная, криогенная техника и кондиционирование» (протокол № 7 от 22.05.2018г.)

Заведующий кафедрой  /Ю.Н. Сластихин/

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета/института (протокол № 5 от 25.05 2018 г.)

Председатель методической комиссии  Демидов Д.М.

Начальник отдела практики БГАРФ  Шchetников М.С.

Начальник отдела мониторинга  Верbitsкий В.В.