



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



Программа

**Производственной - преддипломной практики**

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: Сластухин Ю.Н. 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 «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 2/17

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

1.1. Тип практики – Производственная - преддипломная после окончания четвертого курса для усовершенствования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, и сбора материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.2. Способ проведения – выездная.

Форма – дискретная.

1.3. Базы.

Базами проведения преддипломной практики являются предприятия, занимающиеся монтажом, эксплуатацией и ремонтом холодильной криогенной техники и систем жизнеобеспечения, с которыми заключены соответствующие договоры.

1.4. Цель прохождения практики – изучить холодильную, криогенную технику и системы жизнеобеспечения на производственных предприятиях и получить практические навыки по эксплуатации, ремонту и монтажу холодильной, криогенной техники и систем жизнеобеспечения, собрать материал, необходимый для выполнения ВКР.

## 2. Требования к базам практики

Базы практики должны иметь соответствующее оборудование по холодильной, криогенной технике и системам жизнеобеспечения и назначить руководство практики на рабочем месте.

## 3. Результаты прохождения практики

Табличная форма представления  
Результатов прохождения практики

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
<b>В расчетно–экспериментальной деятельности с элементами научно-исследовательской:</b> <b>ПК-1: способность выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их анализа соответствующий физико-математический аппарат.</b>	<b>Должен знать:</b> Сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. <b>Должен уметь:</b> Привлекать для анализа соответствующий физико–математическим аппаратом. <b>Должен владеть:</b> Соответствующим физико–математическим аппаратом. <b>Должен приобрести опыт:</b> Эксплуатации, монтажа и ремонта холодильной, криогенной техники и систем

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 3/17

1	2
<p><b>В организационно-управленческой деятельности:</b> <b>ПК-27: готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.</b></p>	<p><b>Должен знать:</b> Негативные экологические последствия, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации. Технику безопасности и условия труда в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Должен уметь:</b> Применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Должен владеть:</b> Профессиональными знаниями по экологии и техника безопасности для обеспечения нормальных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Должен приобрести опыт:</b> Безопасной эксплуатации, ремонта и монтажа холодильной, криогенной техники и систем жизнеобеспечения без экологических последствий.</p>

#### 4. Место практики в структуре ОП.

Производственная - преддипломная практика проводится по окончании 4 курса очной формы обучения и 5 курса заочной формы обучения. Она является, заключительной и дает представление о предприятиях, занимающихся холодильной, криогенной техникой и системами жизнеобеспечения. В процессе практики приобретает опыт эксплуатации, монтажа и ремонта оборудования.

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

Объем практики 216 часов (6 зачетные единицы), продолжительность практики 4 недели.

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

#### 6. Содержание практики.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела (этапа)/ час	Формы контроля аттестации
1.	Общее ознакомление с предприятием (судном).	10	Практики на рабочем месте в дневнике

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 4/17

	Устройство, назначение, расположение помещений, основные характеристики машин и механизмов.		практики.
2.	Ознакомление с производственным планом.	10	
3.	Ознакомление с холодильной установкой, техникой безопасности и правилами эксплуатации.	20	
4.	Изучение отдельных узлов холодильной установки (компрессор, промсосуд, конденсатор, системы регулирования установки, системы охлаждения компрессоров, теплообменных аппаратов, охлаждения трюмов и изоляции).	30	
5.	Изучение морозильной установки и других технологических устройств.	10	
6.	Практическое ведение правильной эксплуатации при работе на штатной должности рефмашиниста.	20	
7.	Освоение рациональных методов ремонта, монтажа и замены выведенного из строя оборудования.	20	
8.	Выполнение индивидуального задания.	20	
9.	Анализ работы судовых холодильных установок, а также увеличения производства мороженой рыбы на судах (предприятиях)	6	
10	Изучения причины внезапного отказа узлов холодильной установки, определение причины отказа, сбор имеющихся данных о параметрах работоспособности узлов, а также рабочее время узлов холодильной установки	30	
11	Оформление отчета	25	Отзыв руководителя практики

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 5/17

12	Ведение дневника практики	15	
	<b>Итого:</b>	216/6 з.е.	Дифференцированный зачет по отчету по практике.

## 7. Формы и требования к отчетности по практике.

### 7.1. Текущий контроль.

Текущий контроль осуществляется руководителем практики на рабочем месте от предприятия.

### 7.2. Итоговый контроль.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Дифференцированный зачет по отчету по практике проводит руководитель практики выпускающей кафедры, назначенный приказом начальника академии.

## 8. Учебно-методическое обеспечение практики.

8.1. Техническая документация на оборудование, установленное на предприятии.

8.2. Ю.Н. Сластихин, А.И. Ейдеюс, Э.Е. Елисеев. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок: учебник для студентов вузов специальности 26.05.06 ЭСЭУ/ по общей редакцией Ю.Н. Сластихина. – М.: Моркнига, 2014. – 517с. (80 экз. – библио.)

## 9. Информационные технологии, программное обеспечение и интернет-ресурсы практики.

9.1. Программное обеспечение фирмы ООО «Данфосс» «Холодильное оборудование 2015. Техническая литература и программы подбора оборудования»

9.2. Компьютерный тренажер судовой холодильной установки ТЗ «Атлантик-488».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2012614269. Авторы: Сластихин Ю.Н., Крымов Д.А.

- ЭБС «БГАРФ» <http://bgarf.ru/academy/biblioteka/>
- ЭБС «КГТУ» <http://www.klgtu.ru/library/>
- Университетская библиотека Online(г. Москва ) <https://biblioclub.ru/>
- Электронная профессиональная справочная система «Кодекс»/«Техэксперт» <https://kodeks.ru/>
- ЭБС "IPRbooks" <http://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com/>

## 10. Материально-техническая база практики.

Предприятия баз практики должны выполнять работы по монтажу, эксплуатации и ремонту холодильной, криогенной техники и систем жизнеобеспечения. При прохождении практики от предприятия назначается руководитель практики на рабочем месте, кроме того предприятия обеспечивают практикантов технической документацией и программным обеспечением фирм – дилеров.

## 11. Фонд оценочных средств для проведения аттестации по практике.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 6/17

Фонд оценочных средств, является неотъемлемой частью рабочей программы производственной практики и находится в приложении к ней.

## 11. Перечень индивидуальных заданий практику

### Общая часть задания

1. а) Составить полную схему холодильной установки на основании имеющихся чертежей, схем и собственных наблюдений.

б) Собрать данные по компрессорам холодильной установки с указанием всех их технических характеристик и с приложением чертежей клапанной группы.

в) Собрать данные по конденсаторам и теплообменным аппаратам с указанием всех основных размеров поверхности теплообмена, количества труб, ходов воды, материала труб и с приложением чертежа или эскиза с размерами. При разработке и ремонте конденсаторов и испарителей произвести измерение толщины загрязнений для анализа.

г) Собрать данные, аналогичные пункту (в) для испарителя.

д) Собрать данные по воздухоохладителям системы кондиционирования воздуха и морозильных аппаратов аналогично пункту (в). Обратить особое внимание на образование снеговой шубы и периодичность оттайки воздухоохладителей.

е) Собрать данные по промсосудам аналогично пункту (в). По всем аппаратам записать марку, год выпуска, завод-изготовитель, время последнего капитального ремонта.

ж) Собрать данные аналогично пункту (в) по морозильному комплексу (размеры, производительность, конструкция блок-форм, характеристики вентиляторов и вспомогательных устройств).

з) При выполнении задания по пунктам 1 (в, г, д, е, ж) обратить внимание на следующие данные:

Конденсатор и испаритель:

1. Тепловая нагрузка.

2. Расход хладоносителя.

3. Средняя температура хладоносителя.

4. Температура переохлаждения (перед РВ испарителя).

Поверхность теплопередачи.

Длина одной трубы (т. передающ. поверхности).

Общая длина трубы (т. передающ. поверхности).

Гидравлический радиус поворота струи (в крышке конденсатора).

Число труб в одном ходу.

Внутренний диаметр трубки чистый.

Компоновка пучка (если нет документации, снять отпечаток).

Шаг между осями трубок по вертикали, по горизонтали.

Количество рядов труб и количество труб в каждом ряду.

Схема подвода хладагента и теплоносителя и диаметры соответствующих патрубков.

Габариты аппарата (длина, диаметр и т.д.).

В случае наличия чертежей снять со всех чертежей по т. обменникам копии на кальку.

1. Температура паров хладагента на входе в аппарат.

2. Температура конденсации (кипения).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 7/17

3. Температура переохлаждения (перегрева) (отмечать на всех режимах наличие переохлаждения).
  4. Температура хладоносителя на входе и выходе.
  5. Периодичность по времени выпуска воздуха из конденсатора и системы и влияние этого процесса на параметры (конденсацию).
  6. Оценить влияние чистоты поверхности на параметры аппарата.
  7. Наблюдать за степенью заполнения испарителя хладагентом.
  8. При вскрытии крышек замерить толщины загрязнений и описать их расположение по сечению, а также структуру и состав загрязнений и качеств поверхности трубок.
- Собрать материалы на основании устных опросов плавсостава о периодичности очисток, трубок аппаратов, толщинах слоя загрязнений, его расположения состава, а также качества теплопередающих поверхностей труб (наличие ржавчины) и т.д.

#### Компрессоры

1. Диаметр цилиндра.
2. Ход поршня.
3. Число цилиндров.
4. Величина мертвого пространства.
5. Конструкция клапанных групп; размеры и количество пластин, размеры розеток.
6. Теоретический объем, описываемый поршнями.
7. Мощность и тип электродвигателя.
8. Система охлаждения рубашек.
9. Проектные характеристики по холодопроизводительности, коэффициенту подачи и т.д.
10. Температуры и давления хладагента на входе и выходе всех ступеней.
11. Число оборотов.
12. Температура воды на выходе и входе их охлаждающей рубашки.
13. Мощность.

#### Воздухоохладитель

- А. Данные по документации и результатам обмеров
1. Тепловая нагрузка.
  2. Температура кипения.
  3. Температура воздуха на входе и выходе.
  4. Наружный диаметр трубы.
  5. Внутренний диаметр трубок.
  6. Толщина ребер.
  7. Высота ребра.
  8. Шаг между ребрами.
  9. Количество трубок по горизонтали, шаг между осями трубок по горизонтали.
  10. Количество трубок по вертикали; шаг между осями трубок по вертикали.
  11. Общее количество трубок.
  12. Высота батареи.
  13. Ширина батареи.
  14. Длина батареи.
  15. Коэффициент ребрения (по документации)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 8/17

16. Данные по вентиляторам; тип вентилятора, расход воздуха, мощность электродвигателя.

#### Б. Замеры в морозильных аппаратах

Произвести измерения температур воздуха на входе и выходе из воздухоохладителя, периодичность поступления рыбы, температуру рыбы на входе и выходе из аппарата (температура измеряется в центре блока).

Произвести наблюдения за процессом образования снеговой шубы, измерить толщину слоя инея в различных сечениях воздухоохладителя и определить удельный вес слоя инея в зависимости от времени работы в период от оттайки до оттайки не менее 5 раз.

В процессе наблюдения за образованием слоя инея составить график поступления рыбы в морозильный аппарат и выхода мороженой продукции. Измерить скорость воздуха в различных сечениях морозильного аппарата (на выходе из воздухоохладителя, на входе в ВО и по возможности в других сечениях), сопоставить полученные результаты с паспортными данными.

#### Промежуточный сосуд (промежуточный охладитель)

Произвести наблюдения за изменением уровня жидкого хладагента, температурами и давлениями входящего и выходящего хладагента в зависимости от числа компрессоров, работающих на данный промсосуд (промоохладитель).

#### Система автоматики

1. Сделать описание схемы автоматизации и установленных приборов регулирования, контроля, сигнализации и защиты (тип прибора, пределы измерения, место установки).

2. Указать исправность установленных приборов и надежность их работы. Регистрировать все случаи выхода из строя приборов автоматизации. Отметить вероятные причины неисправности.

3. Снять кривые процессы регулирования при различных нагрузках на холодильную установку и при разных настройках регуляторов.

#### Примечания

1. В случае включения в работу нескольких аппаратов замеры снимать для всех работающих аппаратов.

2. Формы замеров прилагаются:

N1 – компрессор

N2 – конденсатор

N3 – испаритель

N4 – морозильный аппарат

N5 – промсосуд

3. Параметры записать в конце каждого часа в течение всего рейса во время своих вахт.

4. Результаты измерений сопровождать подробным описанием, какие системы, механизмы и аппараты включены в работу. Отметить все переключения в системе во время проведения измерений.

5. Собрать полную статистику всех неисправностей по холодильной установке:

Наименование судна, тип, год постройки, завод-изготовитель, время ремонта, место ремонта, район плавания.





	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 11/17

Параметры работы конденсатора, ресивера, водяных насосов

Таблица 2

Дата	Время	Давление		температура					Водяные насосы				Уровень жидкости в ресивере	
		Конденсац.	В ресивере	Нагревателей	Жидкого хладагента	Воды на входе	Воды на выходе	Окружающего воздуха	Количество	Давление на всасывании	давление	Расход. Воды по характеристике насоса		



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 13/17

Параметры работы испарителя и рассольных насосов

Таблица 3

Дата	Время	Давление		температура					Рассольные насосы				Уровень жидкости в испарителе
		Кипения хладагента	Жидкого хладагента перед РВ	Отсасываемых паров	Жидкого хладагента перед РВ	рассола на входе	рассола на выходе	Окружающего воздуха	Количество	Давление на всасывании	Давление на нагнетании	Производительность по характеристике насоса	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 14/17

Параметры работы морозильного аппарата №\_\_\_

Таблица 4

Дата	время	давление				Температура						Продолжит. замораживания	Толщина снеговой шубы	Уровень хладагента в воздухоохладителе	Возраст ан. Снеговой шубы			
		Отсасываемых паров	На всасывании аммиач. насоса	На нагнетании аммиач. насоса	кипения	Отсасываемых паров хладагента	Воздуха на входе в воздухоохлад.		Воздуха на выходе в воздухоохлад.		Рыбы, поступ. в аппарат					Замор. Рыбы в трех точках одного блока		
							T1	T2	T1	T2		T1	T2					

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Преддипломная» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 15/17

Параметры работы промежуточного сосуда № \_\_\_\_\_

Таблица 5

Дата	Время	Давление		Температура				Уровень хладагента	Степень открытия РВ подачи жидкости в промсосуд	Степень открытия РВ на регулирующей станции			
		В промсосуде	Жидкого хладагента у регулирующей станц.	Нагнетательных паров	Отсасываемых паров	На входе жидкости змеевик	На выходе жидкости из змеевика						Окружающего воздуха

В таблице в графе «Наименование неисправности» подробно указывается марка оборудования, например: компрессор ДАУ-80 производства з-да «Компрессор» Москва, изготовлен в 1998г. Марка оборудования берется по паспорту установки, а неисправность подробно описывается, например: поломка клапанной пластины на расстоянии 5мм от конца после наработки в 2100 часов.

В графе «Время, за которое была устранена неисправность» указывается потраченное время и количество работников, участвовавших в устранении неисправности.

В графе «Причина возникновения неисправности» указывается предполагаемая причина неисправности по заключению рефмеханика, а также указывается характеристика режима, на котором работали холодильные установки (количество одновременно работавших компрессоров, температуры кипения и конденсации).

В графе «Примечание» могут дополнительно указываться обстоятельства, которые могли явиться причиной неисправности, например: поломки происходят в основном в штормовой остановке или при повышенных температурах, а также возникшие последствия и т.д.

К таблице неисправностей должны быть приложены аккуратные эскизы с указанием размеров или чертежи тех деталей и узлов, неисправности которых были зафиксированы, например: чертеж клапана пластины с указанием характерных мест излома, чертеж сальника, пропускающего хладагент и подвергавшегося ремонту. Описание неисправностей должно вестись по всем видам неисправностей от самых мелких до крупных аварий.

#### Специальная часть задания

Специальная часть задания согласовывается с темой дипломного проекта, выдаваемой курсанту перед уходом на практику с учетом конкретного типа судна.

#### Содержание разделов программы практики и отчета

1. Общее устройство судна и расположение всех судовых помещений.
2. Устройство и правила эксплуатации судовой холодильной установки.
3. Полное описание всех узлов холодильной установки.
4. Принцип организации ремонтно-монтажных работ.
5. Получение практических навыков по эксплуатации холодильной установки.
6. Статистика неисправностей.
7. Полная запись режимов работы холодильной установки во время несения вахты.
8. Полное описание всех измерительных приборов установок.

По завершению практики предъявляются в семидневный срок:

1. Отчет
2. Характеристика (с подписью и печатью)
3. Справка о плавании
4. Дневник

Дневник заполняется по форме:

Дата	Краткое содержание выполненных работ, прослушанных лекций, проведенных экскурсий др. Замечания курса	Замечания и подпись руководителя

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА «Преддипломной практики» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 17/17

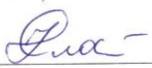
	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» БГАРФ (ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ)		
	ПРОГРАММА «Преддипломной практики» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)		
	Выпуск:	Версия:	Стр. 17/17

### Формат сведений о программе практики и ее согласовании

Программа практики представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата/магистратуры направлению подготовки 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» профиля «Холодильные установки и системы климатехники транспортных средств (судовые холодильные установки)» и соответствует учебному плану, утвержденному 31.01.2018 и действующему для 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 мая 2018г.)

Заведующий кафедрой  /Сластихин Ю.Н./

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

Председатель методической комиссии  Десобрыев Д.М.

Начальник отдела практики БГАРФ  Маметкова М.М.

Начальник отдела мониторинга и контроля  Верисев В.В.