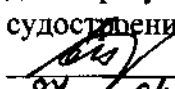




Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
декан факультета  
судостроения и энергетики  
 А.И. Притыкин  
27. 04 .20 18

Программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА**


Профиль программы  
**«ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ»**

**QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)**

Факультет судостроения и энергетики

РАЗРАБОТЧИК  
ВЕРСИЯ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ДАТА ПЕЧАТИ

Кафедра судовых энергетических установок и теплоэнергетики  
V.2  
01.03.2018  
01.03.2018

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2

## 1 ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная практика - научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики - научно-исследовательской работы.

В соответствии с ФГОС ВО: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения практики являются университет, организации (предприятия, учреждения) деятельность которых соответствует направленности профилю подготовке (РТС МУП "Калининградтеплосеть", ОАО «Калининградская генерирующая компания»).

Цель производственной практики – овладение профессиональными и компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО.

Практика призвана способствовать сбору материала для курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.


## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на овладение профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными ФГОС ВО.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОП) представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты прохождения практики

<b>Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате прохождения практики</b>	<b>Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности</b>
По ПК-1: способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	
<i>ПК-1.3: способность осуществлять сбор и анализ данных о конструктивных и технологических характеристиках энергообъектов и их элементов необходимых для повышения их тепловой экономичности</i>	<p><i>Должен знать:</i> производственную структуру предприятия, расположение объектов на станции и их взаимодействия в процессе производства тепловой и электрической энергии.</p> <p><i>Должен уметь:</i> осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p><i>Должен владеть навыками:</i> навыками работы с технической документацией, производственными инструкциями и нормативными материалами.</p> <p><i>Должен приобрести опыт:</i> сбора и анализа данных.</p>
По ПК-2: способность проводить расчеты по типовым методикам,	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2

Стр. 3/14


<b>Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате прохождения практики</b>	<b>Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности</b>
проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	
<i>ПК-2.4: способность разработать методы повышения тепловой экономичности энергетического оборудования с использованием средств автоматизации</i>	<i>Должен знать:</i> знать параметры и показатели тепловой экономичности энергетического оборудования. <i>Должен уметь:</i> разрабатывать и читать проектную и рабочую техническую документацию, в том числе с использованием компьютерных технологий. <i>Должен владеть:</i> навыками проведения тепловых проектных и поверочных расчетов теплоэнергетического оборудования. <i>Должен приобрести опыт:</i> проведения расчетов тепловой экономичности энергетического оборудования.
По ПК-4: способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	
<i>ПК-4.3: способность к обработке и анализу технологических и режимных характеристик энергетического оборудования с привлечением соответствующего математического аппарата</i>	<i>Должен знать:</i> знать принципы эксплуатации оборудования тепловой электростанции и режимы её работы. <i>Должен уметь:</i> пользоваться техническими средствами при измерении основных технологических и режимных характеристик энергетического оборудования. <i>Должен владеть:</i> навыками анализа основных технологических и режимных характеристик энергетического оборудования. <i>Должен приобрести опыт:</i> обработки и анализа основных технологических и режимных характеристик энергетического оборудования.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика – научно-исследовательская работа входит в состав вариативной части (ОП) бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в четвертом семестре при очной форме обучения, в шестом семестре при заочной форме обучения.

При прохождении практики используются знания и навыки, полученные при освоении дисциплин: «Математика», «Прикладная механика», «Гидрогазодинамика», «Методы научных исследований», «Техническая термодинамика», «Тепломассообмен».

Прохождение производственной практики необходимо для освоения дисциплин профессионального цикла и для выполнения выпускной квалификационной работы.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2

#### **4 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (81 астр.ч.) контактной работы. Общая продолжительность производственной практики – 2 недели.


Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

#### **5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП, и представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) практики

Разделы (этапы) практики и их содержание		Продолжительность раздела(этапа), акад. ч.	
		очная форма	заочная форма
1	Лекция по технике безопасности и противопожарной профилактике.	2	
2	Общее знакомство с тепловой станцией	10	
3	Изучение основного и вспомогательного оборудования КТЦ, знакомство с технологической схемой.	12	
2	Изучение основного и вспомогательного оборудования теплофикационной установки	12	
3	Топливное хозяйство и участок газоснабжения (ГРУ и газовое хозяйство)	8	
4	Изучение схемы и оборудования химводоочистки	6	
5	Изучение схемы и оборудование системы технического водоснабжения	6	
6	Системы автоматического регулирования работой блока, основного и вспомогательного оборудования.	8	
7	Изучение технологии ремонта основного и вспомогательного оборудования.	8	
9	Ознакомление с управлением работой основного и вспомогательного оборудования	4	
10	Ознакомление с нормативными и отчетными документами, Основные технико-экономические показатели работы электростанции, режимы работы, графики нагрузок	6	
11	Выполнение индивидуального задания	10	
12	Подготовка отчета по практике	16	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 5/14

Содержание практики предполагает проработку следующих вопросов.

#### 5.1. Общее знакомство с тепловой станцией

В процессе практики студент должен, прежде всего, изучить структуру предприятия в целом. Студенты изучают расположение основных и вспомогательных цехов на станции, их назначение и взаимодействие в процессе производства тепловой энергии, получают представление об основных технико-экономических показателях работы РТС, о характеристиках основного и вспомогательного оборудования.

#### 5.2. Топливное и резервное мазутное хозяйство

Изучается схема топливоснабжения станции, система газоснабжения станции, оборудование топливоподачи, характеристики и работы транспортного оборудования и вспомогательных устройств, характерные особенности эксплуатации оборудования.

Схема газового хозяйства. Газорегулирующие пункты, и газорегулирующие установки с установленным оборудованием, пункты разводки газа к котлам. Схема подачи газа на газовые турбины. Пункт подготовки газа.

Система мазутного хозяйства. Приёмно-сливное устройство. Промежуточные ёмкости для отстоя мазута, мазутоперекачивающие насосы. Мазутонасосная станция с подогревателями мазута, фильтрами, циркуляционными насосами и циркуляционным мазутопроводом. Подготовка мазута к сжиганию.


#### 5.3. Котельное отделение котлотурбинного цеха

Изучить технические характеристики и устройства установленных котлоагрегатов. Знать режимы пуска, останова, методы регулирования паро- и теплопроизводительности, наиболее характерны отказы котлоагрегатов, меры по их предупреждению. Используя полученные данные средств диагностики оборудования, провести анализ повреждений и отказов элементов оборудования. Подробно ознакомиться с организацией ремонта котельного оборудования. Ознакомиться с графиком прохождения пуско-наладочных испытаний и режимными картами котлоагрегатов. Изучить правила технической эксплуатации котельных установок, эксплуатационные технико-экономические показатели работы цеха. Знать пути повышения тепловой экономичности, совершенствования эксплуатации и управления цехом.

#### 5.4. Котельно-вспомогательное оборудование

Студенты изучают:

- развёрнутую тепловую схему станции,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 6/14

- схемы воздушного и газового тракта, основные характеристики тягодутьевых машин;
- схемы трубопроводов питания котлов и подпитки теплосети;
- деаэрационные установки питательной и подпиточной воды;
- схемы теплофикационной установки и конденсатного отделения,
- оборудование теплофикационной установки (сетевые подогреватели и охладители конденсата, сетевые насосы, конденсатные и подпиточные насосы, пароструйные подогреватели сетевой воды, насосы рециркуляции водогрейных котлов);
- схемы использования тепла продувочной воды;
- вопросы эксплуатации котельно-вспомогательного оборудования, производственные и аварийные инструкции.

Знакомятся:

- со способами поддержания и распределения оптимальных тепловых нагрузок между котлами при поперечных связях;
- с организацией контроля заноса отложениями поверхностей нагрева котлов со стороны водяного и газового трактов и системами очистки поверхностей нагрева;
- с системой технического водоснабжения станции, характеристиками циркулярных и дренажных насосов, эжекторов.

Подробно ознакомиться:


- с режимами пуска и останова, а так же аварийными режимами котлов;
- с неполадками в работе оборудования, наиболее характерными повреждениями котлов, вспомогательного оборудования, трубопроводов,
- с рациональными способами ремонта оборудования.

#### 5.5. Участок водоподготовки

Студенты знакомятся с технологической схемой водоподготовки, методами контроля показателей качества исходной, химобессоленной, питательной, подпиточной, сетевой воды, пара, конденсата, жидкого топлива и масел. Знать нормируемые значения технологических показателей воды и топлива. Изучить источники загрязнения окружающей среды сточными водами станции, схемы нейтрализации сбросных вод и снижения их влияния на окружающую среду. Воднохимические режимы применяемые на станции.

#### 5.6. Участок тепловой автоматик и измерений

Здесь студенты знакомятся с организацией теплового контроля и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 7/14

автоматического управления технологическими процессами производства и выработки тепловой и электрической энергии, автоматизацией блоков, основными операциями по проверке, испытанию и ремонту приборов контроля и регулирования.

Изучаются структурные схемы автоматического управления процессами горения, питания котлов водой и регулирования температуры перегретого пара, схемы аварийной сигнализации.

#### 5.7. Вспомогательные цеха и участки

Ознакомление с ремонтными и механическими службами, компрес-сорной, масляным хозяйством, электролизной, трансформаторным участком, электроцехом, подстанцией с распределительным устройством.

Ознакомление с технологией ремонта основного и вспомогательного оборудования станции. Последовательностью демонтажа и разборки, дефектации, ремонта и восстановления агрегатов и узлов, материалами, применяемыми при ремонте тепло-энергетического оборудования.

#### 5.8. Производственно-технический отдел

Студенты знакомятся:

- с системой технического учета отпуска тепловой и электрической энергии, формами отчетности о тепловой экономичности станции;
- с методами технического нормирования ТЭР и анализом технико-экономических показателей;
- с калькуляцией себестоимости отпускаемой тепловой и электрической энергии.

#### 5.9. Охрана окружающей среды на РТС

Студенты знакомятся с мероприятиями по охране окружающей среды на станции, изучают принципы и схемы очистных устройств, их техническими показателями, знакомятся с методическими и нормативными документами.


#### 5.10. Выполнение индивидуальных заданий

### **6 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формой отчетности по производственной практике является отчет по практике.

По окончании практики студент должен представить на кафедру СЭУ и ТЭ следующие материалы:



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 8/14

6.1 Отчет по учебной практике, подписанный руководителем от предприятия и заверенный печатью.

Отчет по практике оформляется на компьютере с помощью текстового редактора Word на формате А4. Текст работы должен иметь следующие поля: левое – 25 мм; верхнее, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 13. Используется полуторный междустрочный интервал. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики, изложенные в разделе 5 настоящей Программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

Кроме того, к отчету должны быть приложены:

- индивидуальное задание, подписанное руководителями практики от университета, от профильной организации (Приложение 1);
- дневник практики, подписанный руководителем практики руководителями практики от университета, от профильной организации;
- подписанный отзыв руководителем практики от профильной организации (Приложение 2);


По результатам защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики.

Содержание индивидуальных заданий определяется особенностями места прохождения производственной практики.

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**Основная учебная литература:**



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2

1. Тепловые электрические станции : учеб. / В. Д. Буров, Е. В. Дорохов, Д. П. Елизаров [и др.] ; под ред. : В. М. Лавыгина, А. С. Седлова, С. В. Цанева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 465 с.

2. Стерман, Л.С. Тепловые и атомные электрические станции : учеб. / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2008. - 464 с.

3. Цанев, С.В. Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электростанций : учеб. пособие / С. В. Цанев, В. Д. Буров, А. Н. Ремезов. - 3-е изд., стер. - Москва : МЭИ, 2009. - 579 с.

4. Воронов, В.Н. Водно-химические режимы ТЭС и АЭС : учеб. пособие / В. Н. Воронов, Т. И. Петрова. - Москва : МЭИ, 2009. - 238 с.

5. Александров, А.А. Термодинамические основы циклов теплоэнергетических установок : учеб. пособие / А. А. Александров. - 2-е изд., стер. - Москва: МЭИ, 2006. - 158 с.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Брюхань, Ф.Ф. Промышленная экология : учеб. / Ф. Ф. Брюхань, М. В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 208 с.


2. Канталинский, В.П. Режимы работы основного оборудования тепловых электростанций : учеб. пособие для студ., обуч. по спец. 140101.65 - Тепловые электр. станции / В. П. Канталинский ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2008. - 41 с.

3. Канталинский, В.П. Режимы пуска и останова оборудования тепловых электростанций : учеб. пособие для студ., обуч. по спец. 140101.65 - Тепловые электр. станции / В. П. Канталинский; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2009. - 54 с.

4. Основы современной энергетики : в 2 т. : учеб. / А. Д. Трухний, М. А. Изюмов, О. А. Поваров ; ред. Е. В. Аметистов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2008 - . Т. 1 : Современная теплоэнергетика / А. Д. Трухний, М. А. Изюмов, О. А. Поваров и др. ; под ред. А. Д. Трухния. - 4-е изд., перераб. и доп. - 470 с.

## **8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения индивидуального задания, подготовке аналитических материалов по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription".

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 10/14

### **Интернет-ресурсы:**

1. Расчетный и информационный сервер МЭИ

[http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/VPU\\_Book\\_New/mas/index.html](http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/VPU_Book_New/mas/index.html)

2. Служба НТИ. Электронная библиотека «Энергетика»,

<http://www.energsovet.ru>

8.2 Мультимедийные обучающие ресурсы и тренажеры

1. Электронная энциклопедия энергетики

<http://twf.mpei.ac.ru/OCHKOV/trenager/trenager.htm>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

При проведении производственной практики используются:

- производственное оборудование РТС, ТЭС;
- производственные лаборатории РТС, ТЭС;
- машинный зал кафедры судовых энергетических установок и теплоэнергетики.


Производственная практика проводится в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры, при условии обеспечения студентов-практикантов необходимым оборудованием для выполнения индивидуальных заданий: компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, доступом к информации, размещенной в специализированных базах данных, в т.ч. к информационным базам предприятия в объеме, необходимом для освоения программы практики. Студенты-практиканты должны иметь доступ к внутренней документации организации (предприятия) и ее локальным нормативным актам в соответствии с содержанием практики.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

## **10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

10.1 Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчёта по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 11/14

- отзыва руководителя практики профильной организации (базы практики).

По итогам аттестации обучающемуся выставляется оценка (зачёт с оценкой), которая заносится в зачётно-экзаменационную ведомость.

10.2 Оценивание результатов обучения включает в себя систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблице 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки


Критерии оценивания	Система оценок			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Профессиональные знания и умения	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, статочным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
Профессиональные навыки	Не освоил предложенный алгоритм решения поставленных профессиональных задач	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, допускает незначительные ошибки	Не только владеет алгоритмом, но и понимает его основы

К основным критериям оценивания, которые должны найти отражение в отзыве руководителя практики от профильной организации (базы практики) относятся:

1. Степень развития личностных качеств, значимых для профессиональной деятельности (навыки делового общения и межличностной коммуникации, способность работать в команде, ответственность).
2. Дисциплинированность, отношение к выполнению поручений руководителя практики.
3. Степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания на практику.
4. Готовность решать задачи профессиональной деятельности.
5. Рекомендуемая оценка практики.

Типовые задания по практике и иные материалы, необходимые для аттестации, а также методические материалы, определяющие процедуру аттестации, приводятся в приложении к программе производственной практики (утверждается отдельно).

## 11 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 12/14

Особенности проведения первой производственной практики отражены в комментариях к этапам практики, изложенным в п.п. 5.1-5.9 раздела 5 настоящей программы.

## 12 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа производственной практики – научно-исследовательской работы представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль – «Тепловые электрические станции» и соответствует учебному плану.

Авторы программы:

Бич Альберт Петрович, доцент, Филонов Александр Георгиевич, к.т.н., доцент, Юрков Сергей Валерьевич, доцент кафедры судовых энергетических установок и теплоэнергетики.


Программа практик рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовых энергетических установок и теплоэнергетики (протокол № 4 от 15.01.2016 г.)

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета судостроения и энергетики (протокол 112 от 26.09.2016 г.).

Программа практики актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры судовых энергетических установок и теплоэнергетики «4» 03 2018 г. (протокол № 05).

Заведующий кафедрой СЭУиТЭ к.т.н, доцент  А.Г. Филонов


Изменения, дополнения программы практики рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета судостроения и энергетики «04» 04 2018 г. (протокол № 04).

Декан факультета судостроения и энергетики,  
председатель методической комиссии  А. И. Притыкин

Согласовано:

Заместитель начальника УРОПСИ  К. В. Степанова



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-40.(44.01)	Выпуск: 01.03.2018	Версия: V.2	Стр. 14/14

*Бланк отзыва руководителя практики от профильной организации*

**ОТЗЫВ**

руководителя практики от профильной организации

о прохождении производственной практики – научно-исследовательской работы студентом-практикантом \_\_\_\_\_ (ФИО):

1. Степень развития личностных качеств, значимых для профессиональной деятельности.

---



---



---

(например, навыки делового общения и межличностной коммуникации, способность работать в команде, ответственность и др.).

2. Дисциплинированность, отношение к выполнению поручений руководителя практики.

---



---



---

3. Степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания на практику.

---



---



---

4. Готовность решать задачи профессиональной деятельности.

---



---



---

5. Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_.

Руководитель практики

от профильной организации \_\_\_\_\_ должность, Фамилия И.О.