




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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Огий О.Г.
01.07.2021


ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
программы бакалавриата по направлению подготовки
08.03.01 – Строительство
Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»
QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)

ФАКУЛЬТЕТ	строительный
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	кафедра теплогазоснабжения и вентиляции
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	30.06.2021 г.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

Оглавление

1 Основные нормативные сведения об ОПОП.....	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП.....	4
3 Структура ОПОП.....	9
4 Результаты освоения ОПОП и сведения об их формировании.....	10
5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО.....	15
Приложение 1.....	16

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

1 Основные нормативные сведения об ОПОП

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) является программой бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство, профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Квалификация выпускника – бакалавр.

1.2 Требования к разработке и реализации ОПОП ВО определяет федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481 и зарегистрированный в Минюсте России 23.06.2017 г., регистрационный № 47139 (с дополнениями и изменениями).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО определяет соответствующий нормативный документ Минобрнауки России, утвержденный приказом от 05.04.2017 г. № 301.


1.3 Реализация основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, а также с использованием (при необходимости):

- платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения;
- платформ, предоставляющих сервисы бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;
- социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей;
- электронной почты для осуществления промежуточного контроля обучающегося и передачи актуальной информации.

1.4 Объем (трудоемкость освоения) ОПОП ВО – 240 зачетных единиц (з.е.), 6480 астрономических часов, 8640 академических часов. Зачетная единица эквивалентна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 40 минут).

Срок получения образования по программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- в очной форме обучения - 4 года;
- в очно-заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев;
- в заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы

2.1 **Области профессиональной деятельности** и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

17 Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта);

20 Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);

24 Атомная промышленность (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и вывода из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии).

2.2 Описание профессиональных стандартов, на которые ориентирована программа бакалавриата, и соответствующих трудовых функций, входящих в выбранные профессиональные стандарты согласно уровню квалификации 6.


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

Таблица 1 - Профессиональные стандарты, на которые ориентирована программа бакалавриата

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности
16	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
10.008	Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления
16.014	Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
16.064	Инженер-проектировщик тепловых сетей
16.123	Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства
16.146	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
16.149	Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 29.05.2019	Версия: V.1
Стр. 6/31			

Таблица 2 – Обобщенные трудовые функции


Код проф-стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
	код	наименование	наименование	код	
16.008	В	Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	V/01.6	
			Организация технического и материального обеспечения эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	V/02.6	
			Управление процессом эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	V/03.6	
			Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	V/04.6	
16.014	G	Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G/01.6	
			Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	G/02.6	
			Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G/03.6	
	H	Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	H/01.6	
			Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	H/02.6	
	I	Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	I/01.6	
			Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей	I/02.6	
	16.064	A	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя	A/01.6
				Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей	A/02.6

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 7/31			

Код проф-стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	код	наименование	наименование	код
	В	Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	В/01.6
			Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	В/02.6
16.128	В	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем	Проведение подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства	В/01.6
			Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений	В/02.6
			Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем	В/03.6
	С	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	Проведение подготовительных работ по обследованию санитарно-технических систем на объекте капитального строительства	С/01.6
			Проведение инструментального энергетического обследования санитарно-технического оборудования объекта капитального строительства	С/02.6
			Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению	С/03.6
16.146	А	Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А/01.6
			Подготовка графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А/02.6
	В	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В
			Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В/02.6
	С	Контроль проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Определение основных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	С/01.6

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 8/31			

Код проф-стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	код	наименование	наименование	код
		водоотведения объектов капитального строительства	Осуществление контроля проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	C/02.6
16.149	А	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/01.6
			Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/02.6
			Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/03.6
	В	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	V/01.6
			Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	V/02.6
			Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	V/03.6

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 29.05.2019	Версия: V.1

2.3 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу, являются:

изыскательский;
проектный.

3 Структура основной профессиональной образовательной программы

3.1 Основная профессиональная образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Обязательная часть содержит обязательные для освоения обучающимися дисциплины. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, содержит дополняющие обязательную часть дисциплины, как обязательные для освоения, в том числе по профилю программы, так и дисциплины по выбору обучающихся.

Дисциплины (модули) составляют в структуре программы «Блок 1», практики «Блок 2», государственная итоговая аттестация – «Блок 3». Объемы блоков ОПОП ВО в зачетных единицах (з.е.) приведены в таблице 3.


Т а б л и ц а 3 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура ОПОП ВО		Объем ОПОП ВО в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	210
Блок 2	Практика	не менее 24	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем ОП ВО		240	240

3.2 Набор дисциплин ОПОП ВО определен в соответствии с ФГОС ВО, направленностью (профилем) ОПОП ВО и с учетом необходимости формирования у выпускников требуемых компетенций (раздел 4).

3.3 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 % общего объема программы бакалавриата.

3.4 ОПОП ВО включает в себя занятия по физической культуре и спорту. При очной форме обучения они реализуются в рамках модуля «Физическая культура и спорт» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме 72 академических часа (2

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 10/31

зачетные единицы) – курсов «Основы физической культуры» и «Физическое самосовершенствование».

Элективная дисциплина («Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)») в объеме 330 академических часов реализуется в рамках отдельного блока.

При очно-заочной и заочной формах обучения по физической культуре и спорту ОПОП ВО также содержит модуль «Физическая культура и спорт». Практические занятия физической культурой студентам указанных форм обучения предлагается осуществлять самостоятельно.

3.5 В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики, в том числе преддипломная практика.

Типы учебной практики:

- ознакомительная.

Типы производственной практики:

- технологическая;

- преддипломная.

Все типы практик реализуются в дискретной форме.

3.6 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.


Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

3.7 В университете обеспечиваются специальные условия освоения ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, определенные в положении об организации образовательного процесса для указанных лиц, в том числе особый порядок выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья студентов.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы и сведения об их формировании

4.1 В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

В приложении 1 определяется перечень компетенций в соответствии с индикаторами достижения соответствующих компетенций, которыми должен обладать выпускник ОПОП ВО, и дисциплины, практики ОПОП ВО, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций.

ОПОП ВО предусматривает формирование самостоятельно установленных профессиональных компетенций (ПКС) и индикаторов их достижения, которые также представлены в приложении 1.

4.2 В таблице 4 приводятся сведения о том, какие компетенции формируются у выпускника ОПОП ВО при освоении блоков ОПОП ВО.


В таблице 5 приводятся сведения о том, какие индикаторы компетенций формируются у выпускника ОПОП ВО при освоении дисциплин (модулей), прохождении практик ОПОП ВО.

Таблица 4 - Коды формируемых компетенций в структуре ОПОП ВО


Наименование блоков ОПОП ВО	Коды формируемых компетенций выпускника
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1
Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8; ПКС-9; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12
Блок 2. Практика. Обязательная часть	УК-6; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПКС-2; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-11; ПКС-12
ФТД. Факультативы	ПКС-13
ЭК по ФК и ЗС.01 Модуль "Физическая культура и спорт" (для очной формы)	УК-7

Таблица 5 - Перечень дисциплин, практик ОПОП ВО и коды индикаторов формируемых компетенций


Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
<u>Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть</u>	
Социально-гуманитарный модуль	
История	УК-5.1
Социальное взаимодействие в отрасли	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2


Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
Раздел «Культурология и межкультурная коммуникация»	УК-3.1
Раздел «Социология»	УК-3.2
Раздел «Психология коммуникаций»	УК-3.3
Философия	УК-5.2
Экономика отрасли	УК-9.1; УК-9.2
Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Модуль "Физическая культура и спорт"	
Основы физической культуры	УК-7.1
Физическое самосовершенствование	УК-7.2
Математический и естественнонаучный модуль	
Химия	ОПК-1.1
Математика	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6
Раздел «Алгебра и геометрия»	ОПК-1.4
Раздел «Математический анализ»	ОПК-1.5
Раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»	ОПК-1.6
Физика	ОПК-1.2
Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Математическое моделирование	ОПК-1.3
Модуль "Деловые коммуникации"	
Русский язык и культура речи	УК-4.1
Иностранный язык	УК-4.2
Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"	
Инженерная экология	ОПК-1.8; ОПК-8.3
Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-10.3
Инженерно-технический модуль	
Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.7
Инженерная геодезия	ОПК-5.3
Инженерная геология	ОПК-3.3; ОПК-5.4
Механика жидкости и газа	ПКС-1.1
Теоретическая механика	ОПК-3.2
Сопротивление материалов	ОПК-6.10
Основы технической механики	ОПК-6.7
Электротехника и электроснабжение	ОПК-1.9
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
Основы геотехники	ОПК-6.4
Общепрофессиональный модуль	
Строительные материалы	ОПК-3.7
Основы архитектуры	ОПК-6.2; ОПК-6.9
Основы строительных конструкций	ОПК-3.5; ОПК-3.6
Основы теплогасоснабжения и вентиляции	ОПК-6.12
Основы водоснабжения и водоотведения	ОПК-5.2
Технологические процессы в строительстве	ОПК-8.1; ОПК-8.2
Средства механизации строительства	ОПК-8.4
Организация, планирование и управление строительством	ОПК-3.4; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-6.13; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.5
Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.4
Профессиональный модуль	
Техническая термодинамика и теплообмен	ОПК-3.1
Теплогенерирующие установки	ОПК-6.3
Нагнетатели в системах ТГВ	ПКС-1.2
Теоретические основы создания микроклимата в помещении	ОПК-5.1
Отопление	ПКС-1.3
Теплоснабжение	ОПК-6.5
Вентиляция	ОПК-6.1
Кондиционирование	ОПК-6.11
Газоснабжение	ПКС-1.4
Автоматизированное проектирование систем теплогасоснабжения и вентиляции	ОПК-6.8
<u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</u>	
Введение в профессию	УК-2.1; УК-6.2; ПКС-2.1
Инженерные изыскания для строительства	ПКС-1.5
Контроль качества систем ТГВ	ПКС-3.1; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.4
Методы научных исследований	ПКС-2.2; ПКС-11.1; ПКС-12.1
Технология систем ТГВ	ПКС-3.2; ПКС-4.2; ПКС-7.1
<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</u>	
Нормативные документы для проектирования зданий и	ПКС-8.1; ПКС-9.1

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
инженерных сооружений	
Разработка и исполнение проектной документации в строительстве	ПКС-8.2; ПКС-9.2
<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</u>	
Экономика систем ТГВ	ПКС-2.3
Ценообразование и сметное дело в строительстве	ПКС-2.4
<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</u>	
Охрана воздушного бассейна	ПКС-3.3; ПКС-4.3
Энергосбережение в системах ТГВ	ПКС-7.2; ПКС-7.3
<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</u>	
Автоматизация систем ТГВ	ПКС-10.1
Механизация и автоматизация производства систем ТГВ	ПКС-10.2
<u>Блок 2. Практика. Обязательная часть</u>	
<i>Учебная практика</i>	УК-6.1; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ПКС-2.5
Ознакомительная практика	УК-6.1; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ПКС-2.5
<i>Производственная практика</i>	ОПК-6.6; ОПК-9.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-11.2; ПКС-11.3; ПКС-12.2; ПКС-12.3
Технологическая практика	ОПК-9.4; ПКС-11.2; ПКС-12.2
Преддипломная практика	ОПК-6.6; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-11.3; ПКС-12.3
<u>ФТД. Факультативы</u>	
Научно-исследовательский семинар	ПКС-13.1
Информационно-библиографическая культура	ПКС-13.2
Практико-ориентированный курс "Интернет вещей"	ПКС-13.3
<u>ЭК по ФК и ЗС.01 Модуль "Физическая культура и спорт" (В)</u>	
Практическая подготовка по физической культуре и занятии спортом (элективные курсы)	УК-7.1; УК-7.2

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 15/31

5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО

Настоящий документ представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство, профиль программы «Теплогазоснабжение и вентиляция».


Общая характеристика ОПОП ВО разработана управлением разработки образовательных программ и стратегического планирования.

Общая характеристика ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции 24.06.2021 г. (протокол № 10).

Общая характеристика ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии строительного факультета 30.06.2021 г. (протокол № 9).

Декан факультета,


Председатель методической комиссии  В.А. Пименов

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2


Приложение 1

Перечень компетенций в соответствии с индикаторами достижения соответствующих компетенций, которыми должен обладать выпускник ОПОП ВО, и дисциплины, практики ОПОП ВО, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций.


Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.
	Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии
УК-1.2	Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами
	Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии
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	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
	Введение в профессию
УК-2.2	Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами
	Социально-гуманитарный модуль: Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Культурология и межкультурная коммуникация»)
УК-3.2	Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 17/31


Индекс	Содержание
	Социально-гуманитарный модуль: Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Социология»)
УК-3.3	Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды
	Социально-гуманитарный модуль: Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Психология коммуникаций»)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации
	Модуль "Деловые коммуникации": Русский язык и культура речи
УК-4.2	Ведение на иностранном языке диалога общего, делового или научного характера
	Модуль "Деловые коммуникации": Иностранный язык
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки
	Социально-гуманитарный модуль: История
УК-5.2	Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления
	Социально-гуманитарный модуль: Философия
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	Учебная практика: Ознакомительная практика
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	Введение в профессию
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни
	Модуль "Физическая культура и спорт": Основы физической культуры; Практическая подготовка по физической культуре и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 18/31


Индекс	Содержание
	занятие спортом (элективные курсы)
УК-7.2	Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в деле укрепления и сохранения здоровья с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	Модуль "Физическая культура и спорт": Физическое самосовершенствование; Практическая подготовка по физической культуре и занятием спортом (элективные курсы)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Безопасность жизнедеятельности
УК-8.2	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика отрасли
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика отрасли
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.1	Выбор действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
УК-10.2	Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 19/31			


Индекс	Содержание
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-1.1	Выявление и классификация химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	Математический и естественнонаучный модуль: Химия
ОПК-1.2	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	Математический и естественнонаучный модуль: Физика
ОПК-1.3	Представление базовых для профессиональной сферы процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
	Математический и естественнонаучный модуль: Математическое моделирование
ОПК-1.4	Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
	Математический и естественнонаучный модуль: Математика (раздел «Алгебра и геометрия»)
ОПК-1.5	Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов математического анализа
	Математический и естественнонаучный модуль: Математика (раздел «Математический анализ»)
ОПК-1.6	Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
	Математический и естественнонаучный модуль: Математика (раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»)
ОПК-1.7	Выполнение графической части проекта, решение инженерно-геометрических задач, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	Инженерно-технический модуль: Инженерная и компьютерная графика
ОПК-1.8	Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Инженерная экология
ОПК-1.9	Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
	Инженерно-технический модуль: Электротехника и электроснабжение
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 20/31			


Индекс	Содержание
	технологий
	Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии
ОПК-2.2	Применение прикладного программного обеспечения для представления информации, разработки и оформления технической документации
	Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-3.1	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	Профессиональный модуль: Техническая термодинамика и тепломассообмен
ОПК-3.2	Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	Инженерно-технический модуль: Теоретическая механика
ОПК-3.3	Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
	Инженерно-технический модуль: Инженерная геология
ОПК-3.4	Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранных схем
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-3.5	Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
	Общепрофессиональный модуль: Основы строительных конструкций
ОПК-3.6	Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
	Общепрофессиональный модуль: Основы строительных конструкций
ОПК-3.7	Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
	Общепрофессиональный модуль: Строительные материалы
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 21/31			


Индекс	Содержание
	нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.1	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
ОПК-4.2	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
ОПК-4.3	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
	Социально-гуманитарный модуль: Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
ОПК-4.4	Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-4.5	Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.1	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	Профессиональный модуль: Теоретические основы создания микроклимата в помещении
ОПК-5.2	Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	Общепрофессиональный модуль: Основы водоснабжения и водоотведения
ОПК-5.3	Выбор базовых измерений и способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Инженерно-технический модуль: Инженерная геодезия
ОПК-5.4	Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 22/31


Индекс	Содержание
	Инженерно-технический модуль: Инженерная геология
ОПК-5.5	Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.
	Учебная практика: Ознакомительная практика
ОПК-5.6	Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
	Учебная практика: Ознакомительная практика
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-6.1	Использует знания в области вентиляции при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Профессиональный модуль: Вентиляция
ОПК-6.2	Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	Общепрофессиональный модуль: Основы архитектуры
ОПК-6.3	Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	Профессиональный модуль: Теплогенерирующие установки
ОПК-6.4	Разработка узла строительной конструкции здания
	Инженерно-технический модуль: Основы геотехники
ОПК-6.5	Использует знания в области теплоснабжения при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Профессиональный модуль: Теплоснабжение
ОПК-6.6	Подготовка расчетного и технико-экономического обоснований проектируемых объектов, подготовка соответствующей проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
	Производственная практика: Преддипломная практика
ОПК-6.7	Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 23/31


Индекс	Содержание
	Инженерно-технический модуль: Основы технической механики
ОПК-6.8	Использование средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов при определении основных параметров инженерных систем здания и подготовки проектной документации
	Профессиональный модуль: Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-6.9	Использует знания основ архитектуры при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Общепрофессиональный модуль: Основы архитектуры
ОПК-6.10	Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	Инженерно-технический модуль: Сопротивление материалов
ОПК-6.11	Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйств
	Профессиональный модуль: Кондиционирование
ОПК-6.12	Определение базовых параметров теплового режима объекта строительства и жилищно-коммунального хозяйств
	Общепрофессиональный модуль: Основы теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-6.13	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-7.1	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	Инженерно-технический модуль: Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
ОПК-7.2	Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
	Инженерно-технический модуль: Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
ОПК-7.3	Оценка соответствия продукции требованиям нормативно-технических документов
	Инженерно-технический модуль: Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 24/31			


Индекс	Содержание
ОПК-7.4	Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции, подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
	Инженерно-технический модуль: Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-8.1	Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс строительного производства и строительной индустрии
	Общепрофессиональный модуль: Технологические процессы в строительстве
ОПК-8.2	Контроль норм безопасности и результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	Общепрофессиональный модуль: Технологические процессы в строительстве
ОПК-8.3	Осуществляет и контролирует технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Инженерная экология
ОПК-8.4	Применяет средства механизации технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности
	Общепрофессиональный модуль: Средства механизации строительства
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-9.1	Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и квалифицированных трудовых ресурсах
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-9.2	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-9.3	Контроль процесса и оценка результатов выполнения работ коллектива производственного подразделения организаций, участие в выработке мер по оптимизации процессов оказания услуг
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 25/31			


Индекс	Содержание
ОПК-9.4	Соблюдает требования охраны труда на производстве
	Производственная практика: Технологическая практика
ОПК-9.5	Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
	Общепрофессиональный модуль: Организация, планирование и управление строительством
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
ОПК-10.1	Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	Общепрофессиональный модуль: Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
ОПК-10.2	Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
	Общепрофессиональный модуль: Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
ОПК-10.3	Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Безопасность жизнедеятельности
ОПК-10.4	Оценка результатов выполнения ремонтных работ и технического состояния на профильном объекте профессиональной деятельности
	Общепрофессиональный модуль: Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
ПКС-1	Владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием
ПКС-1.1	Знание основных принципов проектирования инженерных систем с учетом физических свойств жидкостей и газов
	Инженерно-технический модуль: Механика жидкости и газа
ПКС-1.2	Знание основных принципов проектирования инженерных систем с нагнетателями
	Профессиональный модуль: Нагнетатели в системах ТГВ
ПКС-1.3	Владеет технологией проектирования систем отопления зданий в соответствии с техническим заданием

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 26/31			


Индекс	Содержание
	Профессиональный модуль: Отопление
ПКС-1.4	Владеет технологией проектирования систем газоснабжения зданий
	Профессиональный модуль: Газоснабжение
ПКС-1.5	Владеет методами инженерных изысканий для строительства в соответствии с техническим заданием
	Инженерные изыскания для строительства
ПКС-2	Способен находить и использовать в профессиональной деятельности научно-техническую и экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности
ПКС-2.1	Умеет находить и систематизировать научно-техническую информацию из различных источников, в том числе отечественный и зарубежный опыт в области строительства
	Введение в профессию
ПКС-2.2	Владеет отечественным и зарубежным опытом проведения научных исследований в области строительства и эксплуатации систем ТГВ
	Методы научных исследований
ПКС-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с грамотными экономическими расчетами проектов и исследований
	Экономика систем ТГВ
ПКС-2.4	Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства
	Ценообразование и сметное дело в строительстве
ПКС-2.5	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования; владение современными методами и средствами обучения
	Учебная практика: Ознакомительная практика
ПКС-3	Способен руководить структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления
ПКС-3.1	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления
	Контроль качества систем ТГВ
ПКС-3.2	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации наружных газопроводов низкого давления

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 27/31			


Индекс	Содержание
	Технология систем ТГВ
ПКС-3.3	Управление процессом эксплуатации наружных газопроводов низкого давления
	Охрана воздушного бассейна
ПКС-3.4	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления
	Контроль качества систем ТГВ
ПКС-4	Способен руководить структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
ПКС-4.1	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Контроль качества систем ТГВ
ПКС-4.2	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Технология систем ТГВ
ПКС-4.3	Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Охрана воздушного бассейна
ПКС-4.4	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Контроль качества систем ТГВ
ПКС-5	Способен работать с проектной и рабочей документацией по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей
ПКС-5.1	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПКС-5.2	Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПКС-6	Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям
ПКС-6.1	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПКС-6.2	Выполнение гидравлического расчета тепловой сети
	Производственная практика: Преддипломная практика

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
Стр. 28/31			

Индекс	Содержание
ПКС-7	Способен выполнять работы по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем
ПКС-7.1	Проведение подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства
	Технология систем ТГВ
ПКС-7.2	Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений
	Энергосбережение в системах ТГВ
ПКС-7.3	Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем
	Энергосбережение в системах ТГВ
ПКС-8	Способен к предпроектной подготовки систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПКС-8.1	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений
ПКС-8.2	Подготовка графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Разработка и исполнение проектной документации в строительстве
ПКС-9	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПКС-9.1	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений
ПКС-9.2	Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Разработка и исполнение проектной документации в строительстве
ПКС-10	Способность контролировать проектирование систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПКС-10.1	Определение основных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Автоматизация систем ТГВ
ПКС-10.2	Осуществление контроля проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	Механизация и автоматизация производства систем ТГВ
ПКС-11	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 29/31

Индекс	Содержание
ПКС-11.1	Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Методы научных исследований
ПКС-11.2	Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Производственная практика: Технологическая практика
ПКС-11.3	Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПКС-12	Способен проектировать системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ПКС-12.1	Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Методы научных исследований
ПКС-12.2	Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Производственная практика: Технологическая практика
ПКС-12.3	Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПКС-13	Способен накапливать и систематизировать полученную информацию, создавая профессионально ориентированные коллекции (базы, картотеки) данных
ПКС-13.1	Анализ результатов исследований на основе знания процессуально-методологической схемы и организации научного исследования
	Научно-исследовательский семинар
ПКС-13.2	Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Информационно-библиографическая культура

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 30/31

Индекс	Содержание
ПКС-13.3	Организация процессов и выстраивание обмена данными в системах связанных физических и виртуальных устройств
	Практико-ориентированный курс "Интернет вещей"



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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)

QD-8.1/ОПОП ВО-309.02.(02)

Выпуск: 30.06.2021

Версия: V.2

Стр. 31/31