



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

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор университета

  
«25»  2018 г.  


**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
программа подготовки кадров высшей квалификации**

направление подготовки  
**08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Направленность (профиль) программы  
**05.23.01 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ**


Квалификация (степень)  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)**

Факультет (институт) – строительный факультет


РАЗРАБОТЧИК  
ВЕРСИЯ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ДАТА ПЕЧАТИ

Кафедра промышленного и гражданского строительства  
V.2  
04.04.2018  
04.04.2018

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

## Оглавление

1.	Общие положения .....	3
2.	Нормативные документы для разработки ОП ВО .....	3
3.	Общая характеристика направления подготовки .....	5
4.	Характеристики профессиональной деятельности выпускника .....	6
4.1.	Область профессиональной деятельности выпускника ОП ВО.....	6
4.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника ОП ВО .....	8
4.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО.....	8
5.	Требования к освоению образовательной программы аспирантуры	9
6.	Требования к структуре образовательной программы аспирантуры	12
7.	Требования к условиям реализации программы аспирантуры .....	28
7.1	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	28
7.2	Требования к кадровым условиям реализации программы аспиран- туры .....	30
7.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры .....	31
7.4	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	33
	Лист согласования .....	34
	Приложение 1 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускника на основе и в соответствии с профессиональными стан- дартами	35

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 3/38

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ


Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» (далее КГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в **08.06.01 «Техника и технологии строительства»** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 873).

Настоящая ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ООП

Настоящая ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **08.06.01 «Техника и технологии строительства»** разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 4/38

– Приказа Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;


– ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) 30.07.2014 г. № 873;

– Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 года №464 « О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

– Приказа Министерства образования и науки РФ № 227 от 18 марта 2016 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

– Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса МОН РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 5/38

- Паспорта научной специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»;

- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн.;

– Устава ФГБОУ ВО «КГТУ», утвержденный Приказом Федерального агентства по рыболовству № 1092 от 19.12.2012 г.


- локальных нормативных актов университета, регламентирующих образовательную деятельность по программам подготовки научно-педагогических кадров высшей научной квалификации в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ».

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

ОП ВО, реализуемая на строительном факультете КГТУ по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»**, осуществляется в очной и заочной форме обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **08.06.01 «Техника и технологии строительства»** составляет:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 6/38

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

- объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГТУ», но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета ФГБОУ ВО «КГТУ»);

- объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.


При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке - государственном языке Российской Федерации.

## **4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **4.1 Область профессиональной деятельности выпускника ОП ВО**

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 7/38

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;

- создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;

- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

- совершенствование и разработка новых строительных материалов;

- совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;


- разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;

- совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;

- совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;

- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;

- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 8/38

- разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

#### **4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ОП ВО**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:


- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;
- строительные материалы и изделия;
- системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;
- города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;
- природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

#### **4.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 9/38

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник (Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускника на основе и в соответствии с профессиональными стандартами приведены в Приложении 1).


## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 10/38

мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);


- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);

- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 11/38

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).


При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, утверждёнными на заседании научно-технического совета 15 мая 2018 г., протокол № 3):

- способностью и готовностью исследовать универсальные математические закономерности, лежащие в основе моделей случайных явлений; анализировать и интерпретировать результаты исследований, данные отечественной и зарубежной статистики, информацию российских и международных баз данных и использовать полученные сведения для принятия решений (ПК-1);

- способностью и готовностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области строительства с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы; способностью передавать полученные знания студентам (ПК-2);

- способностью и готовностью выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в строительстве, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-3).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Структура программы аспирантуры по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть.

Программа аспирантуры по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.


Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) », который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».


В таблице 1 представлена структура программы аспирантуры.

Таблица 1 - Структура программы аспирантуры по направлению **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) подготовки **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»**

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
<b>Блок 1 «Дисциплины/модули»</b>	<b>30</b>
Базовая часть	
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче	<b>9</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 13/38

кандидатских экзаменов	
<i>Б1.Б.1. История и философия науки</i>	4
<i>Б1.Б.2. Иностранный язык</i>	5
<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности	
<i>Б1.В.ОД.1. Строительные конструкции, здания и сооружения</i>	5
<i>Б1.В.ДВ.1.1. Нелинейное деформирование строительных конструкций</i>	3
<i>Б1.В.ДВ.1.2. Физические основы прочности бетона и железобетона</i>	
<i>Б1.В.ДВ.2.1. Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения</i>	5
<i>Б1.В.ДВ.2.2. Моделирование строительных комплексов и систем</i>	
Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
<i>Б1.В.ОД.2. Педагогика в высшей школе</i>	4
<i>Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований в строительстве</i>	4
<b>Вариативная часть</b>	
<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>9</b>
<i>Б2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)</i>	3
<i>Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)</i>	6
<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>	<b>192</b>
<i>Б3.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</i>	192
<i>Б3.В.01.01 Научно-исследовательская деятельность</i>	120
<i>Б3.В.01.02 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</i>	72
<b>Базовая часть</b>	
<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»</b>	<b>9</b>
<i>Б4.Г.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	3
<i>Б4.Д.1. Представление научного доклада об основных результатах выполненной научно-исследовательской работы (диссертации)</i>	6

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 14/38


<i>ции)</i>	
<b>ФТД Факультативы</b>	<b>2</b>
<i>ФТД.1 Математические методы обработки результатов измерений</i>	<i>2</i>
<b>Объем программы аспирантуры</b>	<b>240 / 242</b>

Учебный план подготовки аспиранта разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) 30.07.2014 г. № 873, Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 года № 464 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» организация определяет самостоятельно (решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «КГТУ») в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 15/38

**05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014г. № 873.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.


Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности.

В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научно-исследовательской работы. Научно исследовательская деятельность должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с тре-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 16/38

бованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.


По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842».

В таблице 2 определен перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник ОП ВО, и дисциплины, практики, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций.


Таблица 2 – Компетенции выпускника ОП ВО и дисциплины, практики, освоение (прохождение) которых необходимо для их формирования.

Компетенции		Дисциплины, практики
<b>Универсальные</b>		
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	История и философия науки Методология научных исследований в строительстве
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Иностранный язык




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2


УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Иностранный язык
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	История и философия науки Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Иностранный язык Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	История и философия науки Строительные конструкции, здания и сооружения Методология научных исследований в строительстве Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения / Моделирование строительных комплексов и систем Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

ОПК-2	- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	История и философия науки Методология научных исследований в строительстве Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-3	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав	История и философия науки Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Иностранный язык Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Иностранный язык Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
ОПК-6	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	История и философия науки Строительные конструкции, здания и сооружения Методология научных исследований в строительстве Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

ОПК-7	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Иностранный язык Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	История и философия науки Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
<b>Профессиональные</b>		
ПК-1	способность и готовность исследовать универсальные математические закономерности, лежащие в основе моделей случайных явлений; анализировать и интерпретировать результаты исследований, данные отечественной и зарубежной статистики, информацию российских и международных баз данных и использовать полученные сведения для принятия решений	Строительные конструкции, здания и сооружения Нелинейное деформирование строительных конструкций / Физические основы прочности бетона и железобетона Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения / Моделирование строительных комплексов и систем Математические методы обработки результатов измерений
ПК-2	способность и готовность самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области строительства с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы; способность передавать полученные знания	Методология научных исследований в строительстве Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

	студентам	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ПК-3	способность и готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в строительстве, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Методология научных исследований в строительстве Нелинейное деформирование строительных конструкций / Физические основы прочности бетона и железобетона Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения / Моделирование строительных комплексов и систем Математические методы обработки результатов измерений

В таблице 3 приводятся сведения о том, этапами формирования каких компетенций выпускники ОП ВО является освоение дисциплин, прохождение практик.


Таблица 3 – Перечень дисциплин, практик и формируемые при их освоении (прохождении) компетенции выпускников

Индекс и наименование дисциплины, практики	Коды формируемых компетенций выпускников
Блок 1. «Дисциплины (модули)» Б1.Б Базовая часть	
Б1.Б.1 История и философия науки	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-8
Б1.Б.2 Иностранный язык	УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В.ОД.1 Строительные конструкции, здания и сооружения	ОПК-1, ОПК-6, ПК-1
Б1.В.ОД.2 Педагогика высшей школы	УК-5, УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 21/38

	7; ОПК-8; ПК-2
Б1.В.ОД.3 Методология научных исследований в строительстве	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.1.1 Нелинейное деформирование строительных конструкций	ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.1.2 Физические основы прочности бетона и железобетона	ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.2.1 Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.2.2 Моделирование строительных комплексов и систем	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Блок 2 «Практики»	
Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-7; ОПК-8; ПК-2
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	УК-6, ОПК-1, ОПК-3; ОПК-4, ОПК-7; ПК-2
Блок 3 «Научные исследования»	
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6; ПК-2
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	К моменту прохождения ГИА выпускник должен сформировать все компетенции
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД Факультативы	
ФТД.1 Математические методы обработки результатов измерений	ПК-1, ПК-3


Объемы дисциплин, практик, распределение их по периодам освоения ОП ВО, виды учебной работы и формы аттестации по ним определены в учебном плане направления подготовки по профилю программы аспирантуры. Содержание дисциплин, практик, результаты освоения дисциплин, прохождения практик определяются в рабочих программах дисциплин, программах практики.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2


Для компетенций, формируемых при освоении двух и более дисциплин, освоении дисциплин и прохождении практик определены этапы их формирования при освоении каждой дисциплины, каждой практики. Эти сведения представляются в таблице 4.

Таблица 4 – Этапы формирования компетенций выпускника ОП ВО

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины, практики	Этапы формирования компетенций
<b>УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</b>	
История и философия науки	<b>УК-1.1:</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Методология научных исследований в строительстве	<b>УК-1.2:</b> Способность к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
<b>УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</b>	
История и философия науки	<b>УК-2.1:</b> способность проектировать и осуществлять научные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>УК-2.2:</b> способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные
<b>УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</b>	
Иностранный язык	<b>УК-3:</b> (в целом)
<b>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</b>	
Иностранный язык	<b>УК-4:</b> (в целом)
<b>УК-5: Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>	


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

История и философия науки	<b>УК-5.1:</b> Способность следовать этическим нормам в научных коммуникациях
Педагогика высшей школы	<b>УК-5.2:</b> Овладение этическими нормами в профессиональной деятельности.
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>УК-5.3:</b> Способность применять этические нормы в профессиональной деятельности.
<b>УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</b>	
Иностранный язык	<b>УК-6.1:</b> Способность самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации
Педагогика высшей школы	<b>УК-6.2:</b> Способность планировать и решать задачи собственного личностного развития
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>УК-6.3:</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального развития в области педагогической деятельности
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>УК-6.4:</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального развития в области научно-исследовательской деятельности
<b>ОПК-1: Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-1.1:</b> Владеть навыками применения методов междисциплинарного философского анализа в профильной предметной области
Строительные конструкции, здания и сооружения	<b>ОПК-1.2:</b> Владение основами методологии экспериментальных исследований в области строительства
Методология научных исследований в строительстве	<b>ОПК-1.3:</b> Владение основами методологии теоретических исследований в области строительства
Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения/ Моделирование строительных комплексов и систем	<b>ОПК-1.4:</b> Владение методологией теоретических исследований с использованием математических методов в области строительства
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>ОПК-1.5:</b> Владение методологией экспериментальных исследований в области строительства
Научно-исследовательская деятельность и	<b>ОПК-1.6:</b> Владение методологией научных исследо-


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 24/38

подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ваний в области строительства
<b>ОПК-2: Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-2.1:</b> готовность применять общенаучные методы в исследовании актуальных проблем в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
Методология научных исследований в строительстве	<b>ОПК-2.2:</b> Владение культурой научного исследования
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ОПК-2.3:</b> Владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями
<b>ОПК-3: Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав.</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-3.1:</b> Способность овладеть навыками исследования и их применения в историко-культурном и философском анализе концептуальных систем в области строительства
Педагогика высшей школы	<b>ОПК-3.2:</b> Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав в преподавательской деятельности.
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>ОПК-3.3:</b> Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав на практике при получении опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ОПК-3.4:</b> Способность соблюдать нормы авторских прав при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
<b>ОПК-4: Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.</b>	
Иностранный язык	<b>ОПК-4.1:</b> способность владеть навыками перевода профессионального текста
Практика по получению профессиональ-	<b>ОПК-4.2:</b> способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 25/38


ных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	оборудования и приборов.
<b>ОПК-5: Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</b>	
Иностранный язык	<b>ОПК-5.1:</b> Способность владеть навыками подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке
Педагогика высшей школы	<b>ОПК-5.2:</b> Способность к преподавательской деятельности в системе высшего образования
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ОПК-5.3:</b> Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования строительного профиля
<b>ОПК-6: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-6.1:</b> Готовность применять общенаучные методы в самостоятельном исследовании в области профессиональной деятельности
Строительные конструкции, здания и сооружения,	<b>ОПК-6.2:</b> Способность к разработке новых методов исследования в области строительства
Методология научных исследований в строительстве	<b>ОПК-6.3:</b> Способность к разработке и применению новых методов исследования
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ОПК-6.4:</b> Способность к применению новых методов при проведении научных исследований в области строительства
<b>ОПК-7: Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</b>	
Иностранный язык	<b>ОПК-7.1:</b> Способность организовать работу международного исследовательского коллектива в области строительства
Педагогика высшей школы	<b>ОПК-7.2:</b> Готовность организовать работу студенческого коллектива
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ОПК-7.3:</b> Готовность организовать исследовательскую работу студенческого коллектива в области профессиональной деятельности
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская	<b>ОПК-7.4:</b> Готовность организовать работу научно-исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

практика)	
<b>ОПК-8: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-8.1:</b> Способность применять теоретические и методологические принципы современной науки в преподавательской деятельности
Педагогика высшей школы	<b>ОПК-8.2:</b> Готовность к преподавательской деятельности в системе высшего образования
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ОПК-8.3:</b> Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
<b>ПК-1: - способность и готовность исследовать универсальные математические закономерности, лежащие в основе моделей случайных явлений; анализировать и интерпретировать результаты исследований, данные отечественной и зарубежной статистики, информацию российских и международных баз данных и использовать полученные сведения для принятия решений.</b>	
Строительные конструкции, здания и сооружения	<b>ПК-1.1:</b> способность и готовность исследовать универсальные математические закономерности, лежащие в основе моделей случайных явлений; анализировать и интерпретировать результаты исследований в отечественной и зарубежной статистике, из российских и международных баз данных для принятия решений в профессиональной области знаний
Нелинейное деформирование строительных конструкций / Физические основы прочности бетона и железобетона	<b>ПК-1.2:</b> Способность и готовность анализировать результаты аналитических исследований в области нелинейного деформирования строительных конструкций / физических основ прочности бетона и железобетона
Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения / Моделирование строительных комплексов и систем	<b>ПК-1.3:</b> Способность и готовность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики в области основ численных методов, математического анализа и обыкновенных дифференциальных уравнений / моделирования строительных комплексов и систем
Математические методы обработки результатов измерений	<b>ПК-1.4:</b> Способность и готовность исследовать универсальные математические закономерности, лежащие в основе моделей случайных явлений в области строительства
<b>ПК-2: способность и готовность самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области строительства с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность передавать полученные знания студентам.</b>	
Методология научных исследований в	<b>ПК-2.1:</b> Способность использовать современные технические средства, информационные техноло-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 27/38

строительстве	гии и методы для решения задач
Педагогика высшей школы	<b>ПК-2.2:</b> Способность передавать полученные знания студентам
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ПК-2.3:</b> Способность анализировать результаты исследований и передавать полученные знания студентам
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>ПК-2.4:</b> Способность и готовность самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач в области строительства с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ПК-2.5:</b> Способность и готовность самостоятельно анализировать результаты исследований и обосновывать полученные выводы с использованием современных информационных технологий и методов
<b>ПК-3: способность и готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в строительстве, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</b>	
Методология научных исследований в строительстве	<b>ПК-3.1:</b> способность и готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
Нелинейное деформирование строительных конструкций / Физические основы прочности бетона и железобетона	<b>ПК-3.2:</b> Готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в области нелинейного деформирования строительных конструкций / физических основы прочности бетона и железобетона
Основы численных методов. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения / Моделирование строительных комплексов и систем	<b>ПК-3.3:</b> Готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в области численных методов, математического анализа и обыкновенных дифференциальных уравнений / моделирования строительных комплексов и систем
Математические методы обработки результатов измерений	<b>ПК-3.4:</b> способность и готовность выполнять стандартные математические модели на основе описания физических и технологических процессов в строительстве

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 28/38

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**


### **7.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры**

ФГБОУ ВО «КГТУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБСИQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КГТУ» обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 29/38

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;


- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КГТУ», требования к условиям реализации программы аспирантуры обеспечиваются совокупностью ресурсов университета.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартом.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 30/38


Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

В ФГБОУ ВО «КГТУ», реализующему программы аспирантуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КГТУ», а также лицами, привлека-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 31/38


емыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по данной направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участвуют в осуществлении такой деятельности) в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **7.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры**

ФГБОУ ВО «КГТУ» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплек-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 32/38

тованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются специально оборудованные помещения, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.


В случае неиспользования в университете электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ФГБОУ ВО «КГТУ» обеспечивает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 30 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения,



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 33/38

дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **7.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).


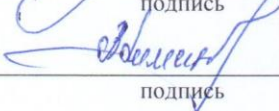


## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по направленности (профилю) **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»** (профиль научной специальности **05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»**), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 873.

ОП ВО разработали:  
д.т.н., профессор А.Б. Вальт

к.т.н., доц. В.А. Пименов

  
подпись  
  
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 7 от 04 апреля 2018 г.

Зав. кафедрой промышленного и  
гражданского строительства

А.Б. Вальт



Рассмотрена и одобрена на заседании НТС Университета, протокол № 3 от 15 мая 2018 г.

Председатель НТС




Н.А. Кострикова

Согласовано:

Начальник УПКВНК



Н.Ю. Ключко


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 35/38

## Приложение 1


Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускника на основе и в соответствии с профессиональными стандартами

### Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская деятельность))»

Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
Научный работник (научная (научно-исследовательская деятельность))	Организовать и контролировать деятельность подразделения научной организации	Разрабатывать предложения в план деятельности подразделения научной организации
		Руководитель реализации отдельных частей проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
	Проводить научные исследования и реализовывать проекты	Самостоятельно проводить сложные научные исследования в рамках реализации проектов в подразделении научной организации
		Участвовать в практической реализации результатов НИОКР, в том числе в виде подготовки статей и заявок на патенты
		Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2


	Организовать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации	<p>Готовить заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности</p> <p>Принимать участие в подготовке технико-экономического обоснования проведения НИОКР</p> <p>Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований</p>
	Управлять человеческими ресурсами подразделения организации	<p>Управлять в подготовке научных кадров высшей квалификации и осуществлять руководство квалификационными работами студентов и дипломников ВУЗов</p> <p>Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации</p> <p>Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам</p> <p>Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2	Стр. 37/38

		Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе
	Организовать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности	Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации

**Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»**

Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)	Преподавание по программам аспирантуры и дополнительного профессионального образования	Участие в разработке научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования
		Преподавание разделов учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и дополнительным профессиональным программам
	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам	Разработка научно-методического обеспечения курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) Преподавание учебных

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-90.(91.601)	Выпуск: 04.04.2018	Версия: V.2

		<p>предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратур и дополнительным профессиональным программам</p> <p>Руководство научно-исследовательской, проектной деятельностью, руководство производственными практиками по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам, в том числе консультативным участием в подготовке выпускной квалификационной работы</p> <p>Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам</p>
--	--	--