



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



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор университета

В.А. Волкогон

2018 г.

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

направление подготовки  
**05.06.01 НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

Направленность (профиль) программы  
**03.02.08 ЭКОЛОГИЯ**

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

**QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)**

Факультет (институт) – биоресурсов и природопользования

РАЗРАБОТЧИК  
ВЕРСИЯ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ДАТА ПЕЧАТИ

кафедра ихтиологии и экологии  
V.2  
14.03.2018  
14.03.2018

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	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 .....	7
4.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО.....	8
5.	Требования к освоению образовательной программы аспирантуры	8
6.	Требования к структуре образовательной программы аспирантуры	11
7.	Требования к условиям реализации программы аспирантуры .....	24
7.1	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	24
7.2	Требования к кадровым условиям реализации программы аспиран- туры .....	26
7.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры .....	27
7.4	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	29
	Лист согласования .....	30
	Приложение 1 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускника на основе и в соответствии с профессиональными стан- дартами .....	31

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 3/34

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **05.06.01 «Науки о Земле», по направленности (профилю) 03.02.08 «Экология»** 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 аспирантуре **05.06.01 «Науки о Земле»** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870).

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 ОП ВО

Настоящая ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **05.06.01 «Науки о Земле»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего 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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 4/34

программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнк-  
туре)»;

– ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле»  
утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Феде-  
рации от 30 июля 2014 г. N 870;

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

– Методических рекомендаций по организации образовательного  
процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здо-  
ровья 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 Фе-  
дерации от 08.09.2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандар-  
та «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и  
дополнительного профессионального образования»;

– Паспорта научной специальности 03.02.08 «Экология (по отрас-  
лям)»;

– Методических рекомендаций по разработке основных профессио-  
нальных 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»;

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 5/34

– 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 факультете биоресурсов и природопользования КГТУ по направлению подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) подготовки **03.02.08 «Экология»**, осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 180 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 **05.06.01 «Науки о Земле»** составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 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;

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 6/34

- 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**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле;
- исследование состояния и качество водных экосистем по гидрохимическим и гидробиологическим показателям;
- создание, анализ и оценка воздействия технологий по переработки отходов производства и потребления;
- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 7/34

- нормирование состава, процедуры установления предельных нормативов содержаний компонентов природных вод;
- решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, сохранению биоразнообразия, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;
- разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах;
- разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;
- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;
- реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;
- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- Земля и ее основные геосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера - их состав, строение, эволюция и свойства;
- геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых;
- природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития;

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 8/34

- поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых; природопользование;
- геоинформационные системы;
- территориальное планирование, проектирование и прогнозирование;
- экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

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

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

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;
- 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 **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) подготовки **03.02.08 «Экология»** у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 9/34

- 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 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

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

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 10/34

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

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 (утверждены на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования 28 ноября 2014 г., протокол № 5):

– глубокое понимание и творческое использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии (ПК-1);

– использование современных методов обработки и интерпретации биологической и экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-2);

– умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-3);

– способность методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому менеджменту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-4);

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 11/34

– способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования (ПК-5).

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Структура программы аспирантуры по направлению подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) подготовки **03.02.08 «Экология»** включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть.

Программа аспирантуры по направлению подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) подготовки **03.02.08 «Экология»** 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», 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 **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) подготовки **03.02.08 «Экология»**

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
---------------------------------	-------------------

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 12/34

<b>Блок 1 «Дисциплины/модули»</b>	<b>30</b>
Базовая часть	
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	<b>9</b>
<i>Б1.Б.1. История и философия науки</i>	4
<i>Б1.Б.2. Иностранный язык</i>	5
Вариативная часть	<b>21</b>
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности	
<i>Б1.В.ОД.1. Экология</i>	5
<i>Б1.В.ДВ.1.1. Экология рыб</i>	3
<i>Б1.В.ДВ.1.2. Экология гидробионтов</i>	
<i>Б1.В.ДВ.2.1. Экологический менеджмент</i>	2
<i>Б1.В.ДВ.2.2. Экологическая экспертиза</i>	
<i>Б1.В.ДВ.3.1. Региональное природопользование</i>	3
<i>Б1.В.ДВ.3.2. Рациональное природопользование</i>	
Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
<i>Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы</i>	4
<i>Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований в экологии и природопользовании</i>	4
Вариативная часть	
<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>132</b>
<i>Б3.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</i>	132
<i>Б3.В.01.01 Научно-исследовательская деятельность</i>	84
<i>Б3.В.01.02 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</i>	48
Базовая часть	
<b>Блок 4 «Государственная 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 подготовленной научно-квалификационной 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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

<b>ФТД Факультатив</b>	<b>2</b>
<i>ФТД.1 Антропогенное воздействие на водные экосистемы</i>	2
<b>Объем программы аспирантуры (без / с факультативом)</b>	<b>180/182</b>

Учебный план подготовки аспиранта разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 № 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 ВО «КГТУ») в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», по направленности (профилю) подготовки 03.02.08 «Экология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014г. № 870.

	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 05.06.01 – Науки о Земле			
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 14/34

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» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

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

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

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

ных степеней, утвержденном 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 экологии и природопользовании
УК-2	способностью 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	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Иностранный язык
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Иностранный язык
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного раз-	Иностранный язык Педагогика высшей школы

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 16/34

	ВИТИЯ	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	История и философия науки Экология Методология научных исследований в экологии и природопользовании Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
ОПК-2	готовностью 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	глубокое понимание и творческое использование в	Экология

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

	научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии	
ПК-2	использование современных методов обработки и интерпретации биологической и экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Экология рыб / Экология гидробионтов Методология научных исследований в экологии и природопользовании 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
ПК-3	умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Экологический менеджмент/ Экологическая экспертиза Рациональное природопользование/ Региональное природопользование Антропогенное воздействие на водные экосистемы
ПК-4	способность методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому менеджменту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производ-	Экологический менеджмент/ Экологическая экспертиза

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 18/34

	ственными процессами	
ПК-5	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования	Экология Педагогика высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

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, ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.2 Иностранный язык	УК-3, УК-4, УК-5
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В.ОД.1 Экология	ОПК-1, ПК-1, ПК-5
Б1.В.ОД.2 Педагогика высшей школы	УК-5, ОПК-2, ПК-5
Б1.В.ОД.3 Методология научных исследований в экологии и природопользовании	УК-1, ОПК-1, ПК-2
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.1.1 Экология рыб	ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2 Экология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.2.1 Экологический менеджмент	ПК-3, ПК-4
Б1.В.ДВ.2.2 Экологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.3.1 Региональное природопользование	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

Б1.В.ДВ.3.2 Рациональное природопользование	
Блок 2 «Практики»	
Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	УК-5, ОПК-2, ПК-5
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-1, 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, 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 Антропогенное воздействие на водные экосистемы	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.

Для компетенций, формируемых при освоении двух и более дисциплин, освоении дисциплин и прохождении практик определены этапы их формирова-

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 20/34

ния 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 экологии и природопользовании	<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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</b>	
Иностранный язык	<b>УК-5.1:</b> Способность самостоятельно работать со спе-

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 21/34

	циальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации
Педагогика высшей школы	<b>УК-5.2:</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>УК-5.3:</b> Готовность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>ОПК-1: Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-1.1:</b> Способность определять базисные понятия основания науки как познавательной деятельности и социального института в информационной среде
Экология	<b>ОПК-1.2:</b> Способность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Методология научных исследований в экологии и природопользовании	<b>ОПК-1.3:</b> Способность к анализу и обобщению результатов выполненных научных исследований с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ОПК-1.4:</b> Готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>ОПК-1.5:</b> Готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере экологии и природопользовании
<b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>	
История и философия науки	<b>ОПК-2.1:</b> Способность применять теоретические и методологические принципы современной науки в преподавательской деятельности
Педагогика высшей школы	<b>ОПК-2.2:</b> Способность к использованию образова-

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 22/34

	тельных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ОПК-2.3:</b> Готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
<b>ПК-1: Глубокое понимание и творческое использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии</b>	
Экология	ПК-1: (в целом)
<b>ПК-2: Использование современных методов обработки и интерпретации биологической и экологической информации при проведении научных и производственных исследований</b>	
Методология научных исследований в экологии и природопользовании	<b>ПК-2.1:</b> использование современных методов обработки и интерпретации биологической и экологической информации, а так же поиск правильного алгоритма обработки информации полученной при проведении научных и производственных исследований
Экология рыб/ Экология гидробионтов	<b>ПК-2.2:</b> использование современных методов обработки и интерпретации биологической и экологической информации при проведении научных и производственных исследований экологии рыб/экологии гидробионтов
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	<b>ПК-2.3:</b> Готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных и их интерпретации.
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>ПК-2.4:</b> использование современных методов обработки и интерпретации полученной информации при анализе результатов научных и производственных исследований
<b>ПК-3: Умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития</b>	
Региональное природопользование/ Рациональное природопользование	<b>ПК-3.1:</b> умение диагностировать проблемы охраны природы с учетом особенностей регионального природопользования/ с учетом принципов рационального природопользования
Экологический менеджмент/ Эко-	<b>ПК-3.2:</b> умение разрабатывать практические рекомен-

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

логическая экспертиза	дании по охране природы, в том числе по защите водных экосистем от антропогенного воздействия, и обеспечению устойчивого развития с учетом принципов экологического менеджмента/ в рамках экологической экспертизы
Антропогенное воздействие на водные экосистемы	<b>ПК-3.3:</b> умение разрабатывать практические рекомендации по защите водных экосистем от антропогенного воздействия
<b>ПК-4: Способность методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</b>	
Экологический менеджмент/ Экологическая экспертиза	<b>ПК-4:</b> (в целом)
<b>ПК-5: Способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования</b>	
Экология	<b>ПК-5.1:</b> способностью преподавать дисциплины биологического профиля в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования
Педагогика высшей школы	<b>ПК-5.2:</b> способностью преподавать профессиональные дисциплины направления в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<b>ПК-5.3:</b> готовность методически грамотно преподавать профессиональные дисциплины направления в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования

## 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

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

(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;
- 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

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 25/34

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.

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 законо-

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 26/34

дательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

В ФГБОУ ВО «КГТУ», реализующему программы аспирантуры, среднего-  
довой объем финансирования научных исследований на одного научно-  
педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ста-  
вок) должен составляет величину не менее, чем величина аналогичного показа-  
теля мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством обра-  
зования и науки Российской Федерации.

## 7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспи- рантуры

Реализация программы аспирантуры по направлению подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направ-  
ленности (профилю) **03.02.08 «Экология»** обеспечивается руководящими и  
научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КГТУ», а также лицами,  
привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях граждан-  
ско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочислен-  
ным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую сте-  
пень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и  
(или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и при-  
знаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических ра-  
ботников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 про-  
центов.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую сте-  
пень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в  
Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-  
исследовательскую (творческую) деятельность по данной направленности

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

(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 укомплектованы 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,

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

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, 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 осуществляется 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

	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 05.06.01 – Науки о Земле		
QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2	Стр. 29/34

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).



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 05.06.01 – Науки о Земле

QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)

Выпуск: 14.03.2018

Версия: V.2

Стр. 30/34

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **05.06.01 «Науки о Земле»**, по направленности (профилю) **03.02.08 «Экология»** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»** профиль научной специальности **03.02.08 «Экология»** утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 года № 870.

ОП ВО разработал:  
д.б.н., профессор С.В. Шibaев

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЭ, протокол № 7 от 14 марта 2018 г.

Зав. кафедрой ИЭ

С.В. Шibaев

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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 31/34

## 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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2

	<p>Организовать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации</p>	<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>
	<p>Управлять человеческими ресурсами подразделения организации</p>	<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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	Версия: V.2
			Стр. 33/34

		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 05.06.01 – Науки о Земле		
	QD-6.2.2/ОП ВО-10.(11.04)	Выпуск: 14.03.2018	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>
--	--	--