



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



В.А. Волкогон
2018 г.

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

направление подготовки
09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
**05.13.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ**


Квалификация (степень)
Исследователь. Преподаватель-исследователь

QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)

Факультет автоматизации производства и управления


РАЗРАБОТЧИК
ВЕРСИЯ
ДАТА ВЫПУСКА
ДАТА ПЕЧАТИ

Кафедра автоматизации производственных процессов
V.2
09.04.2018
09.04.2018

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

Оглавление

1.	Общие положения	3
2.	Нормативные документы для разработки ОП ВО	3
3.	Общая характеристика направления подготовки	4
4.	Характеристики профессиональной деятельности выпускника	5
4.1.	Область профессиональной деятельности выпускника ОП ВО.....	5
4.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника ОП ВО	5
4.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО.....	5
5.	Требования к освоению образовательной программы аспирантуры	6
6.	Требования к структуре образовательной программы аспирантуры	7
7.	Требования к условиям реализации программы аспирантуры	23
7.1	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	23
7.2	Требования к кадровым условиям реализации программы аспиран- туры	24
7.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры	25
7.4	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	26
	Лист согласования	27
	Приложение 1 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускника на основе и в соответствии с профессиональными стан- дартами	28

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 3/31

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** 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 **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875).

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

Настоящая ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** 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 – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 875;

- 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 профессио-

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 4/31

нального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования);

- Паспорта научной специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»;
- 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»;
- 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 автоматизации производства и управления КГТУ по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»**, осуществляется в очной 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 **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** составляет:

- 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.

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 5/31

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 ВЫПУСКНИКОВ

4.1 Область профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Информатика и вычислительная техника», включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:


избранные области научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

4.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

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

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2	Стр. 6/31

- 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 РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** 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 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 личного развития (УК-6).

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

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 7/31

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

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

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

- способностью с помощью SCADA – систем проектировать автоматизированные технологические процессы и производства (ПК-1);

- способностью разрабатывать новые программные продукты под предложенные структуры АСУТП и П (ПК-2);

- готовностью создавать научные основы построения систем автоматизации и управления (ПК-3);

- способностью создавать иерархические структуры АСУТП и П с выбором технических средств автоматизации и управления (ПК-4).

6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть.


Программа аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** 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».

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 8/31

В таблице 1 представлена структура программы аспирантуры.

Таблица 1 - Структура программы аспирантуры по направлению **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»**

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины/модули»	30
Базовая часть	
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9
<i>Б1.Б.1. История и философия науки</i>	4
<i>Б1.Б.2. Иностранный язык</i>	5
Вариативная часть	
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности	
<i>Б1.В.ОД.1. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами</i>	5
<i>Б1.В.ДВ.1.1. Электроника, микропроцессорная техника и программирование</i>	3
<i>Б1.В.ДВ.1.2. Теория автоматического управления</i>	
<i>Б1.В.ДВ.2.1. Технические средства автоматизации и управления</i>	5
<i>Б1.В.ДВ.2.2. Интегрированные системы проектирования и управления</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 области автоматизации и управления технологических процессов и производств</i>	4
Вариативная часть	
Блок 2 «Практики»	9
<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
Блок 3 «Научные исследования»	192
<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
Базовая часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
<i>Б4.Г.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	3
<i>Б4.Д.1. Представление научного доклада об основных результатах</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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2	Стр. 9/31

<i>подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</i>		
ФТД Факультатив		2
<i>ФТД. 1. Методы научных исследований</i>		2
Объем программы аспирантуры (без / с факультативом)		240 / 242

Учебный план подготовки аспиранта разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875, 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 отобразена 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 **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) подготовки **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 875.

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.

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

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 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
Универсальные		
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 области автоматизации и управления технологических процессов и производств
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 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Методы 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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2


		ваний
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
Общепрофессиональные		
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	История и философия науки Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	История и философия науки Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

		деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	История и философия науки Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления 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	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Иностранный язык Методология научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
ОПК-5	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Иностранный язык Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
ОПК-6	способность представлять полученные результаты	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

	научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
ОПК-7	владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Иностранный язык Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
Профессиональные		
ПК-1	способностью с помощью SCADA – систем проектировать автоматизированные технологические процессы и производства	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами. Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
ПК-2	способностью разрабатывать новые программные продукты под предложенные структуры АСУТП и П	Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

		<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>
ПК-3	готовностью создавать научные основы построения систем автоматизации и управления	<p>Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления</p> <p>Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления</p> <p>Педагогика высшей школы</p> <p>Методология научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств</p> <p>Методы научных исследований</p>
ПК-4	способностью создавать иерархические структуры АСУТП и П с выбором технических средств автоматизации и управления	<p>Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления</p> <p>Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления</p>

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



	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 15/31

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-8
Б1.Б.2. Иностранный язык	УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В.ОД.1. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	ОПК-1, ПК-1
Б1.В.ДВ.1.1. Электроника, микропроцессорная техника и программирование	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.В.ДВ.1.2. Теория автоматического управления	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.В.ДВ.2.1 Технические средства автоматизации и управления	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.ДВ.2.2 Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы	УК-5, УК-6, ПК-3
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств	УК-1, ОПК-4, ПК-3
Блок 2 «Практики»	
Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	УК-5, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, 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, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-2
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	К моменту прохождения ГИА у выпускника должны быть сформированы все компетенции
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной ра-	

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 16/31


боты (диссертации)	
ФТД Факультативы	
ФТД. 1. Методы научных исследований	УК-3, 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 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
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	УК-1.1: 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 области автоматизации и управления технологических процессов и производств	УК-1.2: способность к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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	УК-2.1: способность проектировать и осуществлять научные исследования на основе целостного 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	УК-2.2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Иностранный язык	УК-3.1: способность использовать знание ино-

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 17/31


	странного языка для участия в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК–3.2: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Методы научных исследований	УК–3.3: способность применять современные методы научных исследований при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
Иностранный язык	УК–4: (в целом)
УК-5: Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
История и философия науки	УК-5.1: способность следовать этическим нормам в научных коммуникациях
Педагогика высшей школы	УК-5.2: готовность руководствоваться этическими нормами в профессиональной деятельности
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	УК-5.3: способность применять этические нормы в профессиональной деятельности
УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Иностранный язык	УК-6.1: способность самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации
Педагогика высшей школы	УК-6.2: способность планировать и решать задачи собственного личностного развития
ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	
История и философия науки	ОПК-1.1: владение навыками применения методов междисциплинарного философского анализа в профильной предметной области
Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	ОПК-1.2: способность применять методологию системного анализа для организации и проведе-

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2


	ния теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ОПК-1.3: способность применять современные методы управления для организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований в области электроники, микропроцессорной техники и программирования / Способность применять современные методы управления для организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований в области теории автоматического управления
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1.4: способность применять сформированные компетенции для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-2: владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	
История и философия науки	ОПК-2.1: готовность применять общенаучные методы в исследовании актуальных проблем в области профессиональной деятельности
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ОПК-2.2: способность применять культуру научного исследования электроники, микропроцессорной техники и программирования с использованием современных информационно-коммуникационных технологий для обеспечения комплексности и корректности проводимого научного исследования / Способность применять культуру научного исследования в теории автоматического управления с использованием современных информационно-коммуникационных технологий для обеспечения комплексности и корректности проводимого научного исследования
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-2.3: способность применять современные математические методы системного анализа, управления и обработки информации для обеспечения комплексности и корректности проводимого научного исследования
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной	ОПК-2.4: способность применять сформированные компетенции для обеспечения требуемого

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2


работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	уровня культуры исследования при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	
История и философия науки	ОПК-3.1: способность овладеть навыками исследования и их применения в историко-культурном и философском анализе концептуальных систем в области системного анализа, управления и обработки информации
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-3.2: способность применять методологию системного анализа для разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ОПК-3.3: способность применять математические методы системного анализа, управления и обработки информации для разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области электроники, микропроцессорной техники и программирования / Способность применять математические методы системного анализа, управления и обработки информации для разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области теории автоматического управления
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-3.4: способность применять сформированные компетенции при разработке новых методов исследования и их применении в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	
Иностранный язык	ОПК-4.1: способность владеть навыками перевода профессионального текста; навыками подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке
Методология научных исследований в области автоматизации и управления техно-	ОПК-4.2: способность применять методологию системного анализа для организации работы

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 20/31


логических процессов и производств	исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-4.3: приобретение опыта применения сформированных компетенций для организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
ОПК-5: способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	
Иностранный язык	ОПК-5.1: способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях на иностранном языке
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-5.2: приобретение опыта применения сформированных компетенций для объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-6: способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	
Иностранный язык	ОПК-6.1: готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований на иностранном языке
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-6.2: способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	
Иностранный язык	ОПК-7.1: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности на иностранном языке
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой	ОПК-7.2: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновацион-

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 21/31

степени кандидата наук	ных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-8: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
История и философия науки	ОПК-8.1: способность применять теоретические и методологические принципы современной науки в преподавательской деятельности
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-8.2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1: способностью с помощью SCADA – систем проектировать автоматизированные технологические процессы и производства	
Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	ПК-1.1: способность проектировать АСУТП и АСУП в выбранной SCADA - системе
Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-1.2: способность проектировать и программировать технические средства автоматизации и управления / способность и готовность использовать интегрированные системы проектирования и управления для автоматизации технологических процессов и производств
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ПК-1.3: готовность применять современную элементную базу при проектировании систем автоматизации / готовность использовать компьютерные программы моделирования технологических процессов и производств
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ПК-1.4: способность проектировать автоматизированные технологические процессы и производства
ПК-2: способностью разрабатывать новые программные продукты под предложенные структуры АСУТП и П	
Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-2.1: способность разрабатывать типовые программные продукты под структуры технических средств автоматизации и управления / способность разрабатывать типовые программные продукты под структуры интегрированных систем проектирования и управления
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ПК-2.2: способность разрабатывать новые программные продукты
Научно-исследовательская деятельность и	ПК-2.3: способность выполнять научно-

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2	Стр. 22/31

подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	исследовательскую деятельность и подготовку научной квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
ПК-3: готовностью создавать научные основы построения систем автоматизации и управления	
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ПК-3.1: готовность использовать современные схемотехнические решения для создания научных основ построения электронных блоков и узлов / готовность создавать научные основы формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации с применением методов теории автоматического управления
Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-3.2: готовность создавать научные основы построения технических средств автоматизации и управления / готовность создавать научные основы построения интегрированных систем проектирования и управления
Педагогика высшей школы	ПК-3.3: готовность использовать педагогические методы для создания научных основ построения систем автоматизации и управления
Методология научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств	ПК-3.4: готовность создавать методологию научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств
Методы научных исследований	ПК-3.5: готовность создавать научные основы методов научных исследований
ПК-4: способностью создавать иерархические структуры АСУТП и П с выбором технических средств автоматизации и управления	
Технические средства автоматизации и управления / Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-4.1: способность и готовность к созданию иерархических структур технических средств автоматизации нижнего уровня / способность и готовность к созданию иерархических структур АСУТП и П
Электроника, микропроцессорная техника и программирование / Теория автоматического управления	ПК-4.2: способность оптимизации выбора технических средств автоматизации для решения поставленных задач / способность выбора метода оптимального управления техническими средствами автоматизации

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 23/31

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;
- 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.

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

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 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 **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, по направленности (профилю) **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВПО «КГТУ», а также лицами, привлекаемыми 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),

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»			
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2	Стр. 25/31

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 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, 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 между-


	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 26/31

народным 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).

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2	Стр. 27/31

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ


Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** по направленности (профилю) **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** (профилю научной специальности **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»**), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 года № 875.

ОП ВО разработал:
к.т.н., доцент
А.Н. Румянцев


_____ подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АПП протокол № 7 от 19 марта 2018 г

Зав. кафедрой АПП


_____ А.Н. Румянцев

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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 28/31

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
	Организовать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации	Готовить заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности
Принимать участие в подготовке технико-экономического обоснования		




		проведения НИОКР
		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
	Управлять человеческими ресурсами подразделения организации	Управлять в подготовке научных кадров высшей квалификации и осуществлять руководство квалификационными работами студентов и дипломников ВУЗов
		Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации
		Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам
		Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения
		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

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 30/31

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 предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратур и дополнительным профессиональным программам
		Руководство научно-исследовательской, проектной деятельностью, руководство производственными практиками по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам, в том числе

	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 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.601)	Выпуск: 09.04.2018	Версия: V.2

		<p>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>
--	--	--