




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

УТВЕРЖДАЮ

Декан механико-технологического  
факультета

 Н.А.Притыкина  
25 . 04 .2018г.


**Практики по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности:  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА  
QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)**

вариативной части образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки **19.06.01 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И  
БИОТЕХНОЛОГИИ**

Направленность (профиль) подготовки  
**05.18.12 – ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Механико-технологический факультет

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра пищевых и холодильных машин
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	17.04.2018
ДАТА ПЕЧАТИ	17.04.2018

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 2/14

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

Вид и тип практики: научно-исследовательская – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики - дискретно.

База практики: кафедра пищевых и холодильных машин ФГБОУ ВО «КГТУ», научно-исследовательские и научно-производственные организации региона.

Научно-исследовательская практика является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшей школе и научно-исследовательских или научно-производственных организациях; организацию научной деятельности; научно-методическую работу; получение умений и навыков практической научно-исследовательской деятельности.

Цель – формирование у аспирантов положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности и профессиональных умений, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки и выполнению различных видов научно-исследовательской деятельности; формирование умений и навыков выполнения научных исследований, конструктивных, организаторских, коммуникативных научно-исследовательских функций и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-исследовательских задач.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта в научно-исследовательской деятельности, соответствующей научной направленности подготовки;
- получение и развитие навыков разработки методических материалов, связанных с научно-исследовательской деятельностью, соответствующей научной направленности подготовки;
- приобретение опыта ведения научно-исследовательской работы и применения современных научно-исследовательских технологий.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение научно-исследовательской практики направлено на формирование универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС и образовательной программой (ОП ВО).

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП ВО:


По УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности:

УК-5.2: способность следовать этическим нормам в научно-исследовательской профессиональной деятельности.

По ОПК-1: способность и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.2: готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований.

По ОПК-4: способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2

ОПК-4.1: способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.3: способность собирать исходные данные, необходимые для моделирования процессов в машинах и аппаратах пищевых производств и планирования эксперимента, владеть методами проведения патентных исследований, выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных.

В период прохождения научно-исследовательской практики аспирант применяет:


- знания, умения и навыки, полученные при изучении обязательных и специальных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантуры) соответствующей научной специальности;
- осваивает методики подготовки и проведения разнообразных форм научно-исследовательской деятельности; методики анализа результатов эксперимента, современных научно-исследовательских технологий;
- овладевает навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-исследовательской деятельности.

### **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Научно-исследовательская практика» является дисциплиной вариативной части Блока 2 (Б2.2) образовательной программы направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность (профиль) программы 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств». Дисциплина изучается в 5-м семестре на 3 курсе.

Практика является обязательным блоком ОП ВО аспирантуры. Она относится к активным формам обучения и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Полученные в ходе прохождения практики навыки должны послужить основой дальнейшей научно-исследовательской работы и практической деятельности. Научно-исследовательская практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный научно-исследовательский процесс. Научно-исследовательская практика базируется на освоенных аспирантами профессиональных дисциплинах направленных на подготовку к научно-исследовательской деятельности и представлению научно-квалификационной работы (диссертации), а также дисциплины «Методология научных исследований в машиностроении»

### **4. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ**

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 4/14

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов (162 астр. часа) самостоятельной работы аспиранта, в т.ч. связанной с итоговой аттестацией по практике и реализуется в форме дискретной практики в пятом семестре. Продолжительность практики – 4 недели.

Форма аттестации по дисциплине: зачет

- 108 часов – научно-исследовательской работа на кафедре ПХМ.;

- 108 часов – научно-исследовательской работа в научно-исследовательских и научно-производственных в организациях региона.


Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно календарному учебному графику и индивидуальному плану аспиранта, согласуются с научным руководителем и утверждаются кафедрой.

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание аспиранта при прохождении научно-исследовательской практики определяется научным руководителем с учетом интересов и возможностей кафедры, а также научных интересов аспиранта (практика предусматривает посещение и работу в научно-исследовательских и научно-производственных организациях, соответствующим области научных исследований аспиранта) и утверждается заведующим кафедрой. Структура и содержание научно-исследовательской практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура и содержание научно-исследовательской практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Се- местр	Трудоемкость	Формы текущего контроля
			ч	
1	Освоение методик подготовки и проведения разнообразных форм научно-исследовательской деятельности на кафедре ПХМ и в ФГБОУ ВО «КГТУ»	5	48	Отметка в индивидуальном плане аспиранта
2	Освоение методики анализа результатов эксперимента, современных научно-исследовательских технологий на кафедре ПХМ	5	52	Отметка в индивидуальном плане аспиранта
3	Освоение методик подготовки и проведения разнообразных форм научно-исследовательской деятельности в научно-исследовательских и научно-производственных организациях региона	5	20	Отметка в индивидуальном плане аспиранта
4	Освоение методики анализа результатов эксперимен-	5	76	Отметка в индивидуальном плане ас-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 5/14

	та, современных научно-исследовательских технологий в научно-исследовательских и научно-производственных организациях региона			пиранта
5	Подготовка отчета	5	20	Аттестация
	Итоги по практике		<b>216</b>	

Ответственность за организацию научно-исследовательской практики аспиранта несут заведующий кафедрой и научный руководитель.

Руководитель научно-исследовательской практики:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, его место в системе индивидуального планирования аспиранта, дает согласие на допуск аспиранта к научно-исследовательской деятельности;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации научно-исследовательского взаимодействия;
- контролирует работу практиканта, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- проводит собеседование с аспирантом по итогам практики, знакомится с его отчетом, дает отзыв об итогах прохождения практики;
- докладывает на заседании кафедры об итогах практики и предлагает оценку работы аспиранта.

Процесс организации практики состоит из трех этапов:

1) подготовительный:


Инструктаж по месту прохождения практики. Беседа с руководителем, определение видов научно-исследовательской деятельности аспиранта на время прохождения практики. Изучение информации о содержании и видах научно-исследовательской работы на кафедре, ознакомление со структурой научно-исследовательского процесса и правилами ведения отчетной документации; изучение методических материалов по научно-исследовательской деятельности в университете и т.п.)

2) основной:

- методический этап: изучение структуры и организации научно-исследовательской работы на кафедре ПХМ и университете; изучение структуры и организации научно-исследовательской работы в научно-исследовательских и научно-производственных организациях региона; изучение методик подготовки и проведения разнообразных форм научно-исследовательской деятельности на кафедре ПХМ и в ФГБОУ ВО «КГТУ»; консультации с научным руководителем; изучение научных, методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций; анализ и выбор методов, технологий научно-исследовательской работы;

- активный этап: посещение научно-исследовательских и научно-производственных организациях региона; анализ научных, методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций; анализ методов, технологий научно-исследовательской работы.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 6/14

3) заключительный: подготовка и написание отчета по научно-исследовательской практике.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение собеседования руководства кафедры и руководителя практики с аспирантами, направляемыми на научно-исследовательскую практику. Собеседование проводится для ознакомления аспирантов:

с целями и задачами практики;

этапами ее проведения, а также с целью представления аспиранта руководителю практики.

2. Определение и закрепление за аспирантами баз практики.

Рабочее место прохождения аспирантом практики определяют заведующий кафедрой и научный руководитель.

Основной этап

Оперативное руководство научно-исследовательской практикой осуществляют научные руководители аспирантов. В этот период аспиранты выполняют свои обязанности, определенные программой практики. Работа практикантов контролируется руководителями практики и руководством кафедрой.

Основной этап состоит из методического и активного этапов (таблица 1). Основной формой проведения практики является работа в качестве практиканта в научно-исследовательских лабораториях кафедры. Предусматривается проведение теоретических и экспериментальных исследований, самостоятельное изучение аспирантами предоставленной им научной, нормативной, технической литературы и проектной документации.

Заключительный этап

Научно-исследовательская практика аспирантов предусматривает следующие виды деятельности:


- разработка индивидуальной программы прохождения практики;
- знакомство с организацией научно-исследовательского процесса в высшей школе;
- посещение научно-методических консультаций;
- изучение опыта научных исследований ведущих преподавателей кафедры ПХМ и университета;
- индивидуальное планирование и разработка содержания научных исследований, методическая работа по теме своих научных исследований;
- самостоятельное проведение исследований по теме своей научной работы, самоанализ;
- индивидуальная работа с научным руководителем.

Индивидуальные задания на научно-исследовательскую практику выдаются руководителем практики аспиранта.

Аспиранту необходимо:

- ознакомиться с нормативными и методическими материалами по организации научно-исследовательского процесса на кафедре и университете;
- по указанию руководителя практики (научного руководителя) изучить материально-лабораторную и методическую базу, обеспечивающую научно-исследовательскую работу на кафедре;

Аспирантам, проводящим научно-исследовательскую работу в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего образования, работа зачитывается в качестве научно-исследовательской практики, при этом аспиранты предоставляют на кафедру соответствующие подтверждающие документы.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 7/14

Аспирантам, имеющим стаж научно-исследовательской работы по профилю подготовки, данная работа может быть зачтена, как научно-исследовательская практика.


При наличии вакантных должностей аспиранты могут зачисляться в установленном порядке на период научно-исследовательской практики на научно-исследовательскую работу в сектор НИР университета. При этом оплата осуществляется в соответствии с трудовым договором.

## **6 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Аспирантов оценивают по итогам всех видов научно-исследовательской деятельности при наличии документов по практике. Аспиранты должны представить по окончании практики отчет о прохождении научно-исследовательской практики, который включает: - индивидуальный план прохождения практики; - выполнение научного исследования в рамках НКР; - учебно-методическое обеспечение. Отчет представляется руководителю практики для проверки. Руководитель выявляет насколько полно и глубоко практикант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики и дает отзыв по научно-исследовательской практике. Оценка результатов прохождения практики вносится в зачетную ведомость аспиранта. Аспиранты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются повторно на практику.

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

1. Антипов С.Т. Системное развитие техники пищевых технологий / С.Т. Антипов, В.а. Панфилов, О.А. Ураков и др.; под ред. В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2010. – 762с.
2. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 книгах. Под ред. В.А. Панфилова. М.: Высшая школа, 2001 г., 680 с.
3. Стабников В.Н., Лысянский В.М., Попов В.Д. Процессы и аппараты пищевых производств. М.: Агропромиздат, 1985 г., 510 с.
4. Бараненко А.В. Холодильные машины: учебник / А.В.Бараненко и др. – СПб.: Политехника, 1997 – 992с.
5. Глазунов Ю.Т. Моделирование процессов пищевых производств / Ю.Т. Глазунов, А.М. Ершов, М.А. Ершов / М.: Колос, 2008. – 360с.
6. Спиридонов А.А. Планирование эксперимента при исследовании и оптимизации технологических процессов / А.А. Спиридонов, Н.Г. Васильев /Свердловск . Изд. УПИ им. С.М. Кирова, 1975. - 140с.
7. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие / И. Б. Рыжков; рец.: А. Л. Готман, Р. Ф. Абдрахманов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 223 с.
8. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.] ; рец. : В. Д. Жариков, Н. А. Чайников, Н. Г. Астафьева. - Москва: Форум, 2013. - 272 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2
			Стр. 8/14

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

### **Информационные технологии**

В ходе научно-исследовательской практики обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета ([http://www.klgtu.ru/about/structure/structure\\_kgtu/itc/info/software.php](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

### **Программное обеспечение**

- Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.;

Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500

- Программа MathCAD 2015-License Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013- бессрочная; Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license v0948021, дата окончания 2021.01.31;

Офисные приложения Microsoft "Open Value Subscription" license v0948021, дата окончания 2021.01.31


### **Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека e-library.ru.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения научно-исследовательской практики используется материально-техническая база кафедры пищевых и холодильных машин (г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК) ауд. 005 (подвал ПХМ (кафедра пищевых и холодильных машин)) – лаборатория технологического оборудования - учебная аудитория для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория укомплектована специализированной (учебной) мебелью - учебной доской, столом преподавателя, партами, стульями. Также в учебной аудитории находятся: автомат АРМ для расфасовки и упаковки масла; автомат весоконтрольный ИВА-105; автомат дозировочный ИДА-301; -автомат контроля массы; -закаточный полуавтомат для крупной банки; килькоразделочный аппарат;-машина для порционирования рыбы; машина упаковочная РТ-УМ-01; машина фасовки и упаковки криля М-2-ИК-3; машина этикетировочная БУ-КЭТ-1; модель двух башенной закаточной машины;



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 9/14


робот РФ-202М; шкуроръемная машина «Баадер-47»; машина закаточная ручная; кальмаро-разделочная машина; машина для сортирования рыбы. ауд. 362 - компьютерный класс - учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория укомплектована специализированной (учебной) мебелью - учебной доской, столом преподавателя, партами, стульями. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; комплект лицензионного программного обеспечения. Типовое ПО на всех ПК: 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12); 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500); 6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013); 7. Pithon (Python Software Foundation License); 8. КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении (Акт передачи прав от 05.09.2013 № С3-13-00287); 9. ВЕРТИКАЛЬ V 4 (Акт передачи прав от 05.09.2013 № С3-13-00287). ауд. 464- помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено Специализированной (учебной) мебелью - партами, стульями. Имеется 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; комплект лицензионного программного обеспечения. Типовое ПО на всех ПК: 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12); 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500); 6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013); 7. Pithon (Python Software Foundation License); 8. КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении (Акт передачи прав от 05.09.2013 № С3-13-00287); 9. ВЕРТИКАЛЬ V 4 (Акт передачи прав от 05.09.2013 № С3-13-00287)

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК**

По результатам прохождения научно-исследовательской практики аспирант представляет и защищает отчет. По итогам промежуточной аттестации аспиранту выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

**Критерии оценки** (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- на оценку «**зачтено**» – обучающийся демонстрирует способность к научным исследованиям, отчет по практике представлен в срок, соответствует программе практики и индивиду-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 10/14

альному плану аспиранта. Представлен образцовый доклад с презентацией, при защите даны уверенные ответы на все вопросы.

- на оценку **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует способность к научным исследованиям, отчет по практике представлен в срок или с незначительными отклонениями от плана, соответствует программе практики и индивидуальному плану аспиранта. Представлен доклад, при защите даны ответы на вопросы с минимальными недочетами;

- на оценку **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует слабые способности к научным исследованиям, имели место нарушения календарного плана практики, не все запланированные мероприятия выполнены в полном объеме, отчет по практике представлен несвоевременно, не полностью соответствует программе практики и индивидуальному плану аспиранта. При защите отчета даны ответы не на все вопросы;

- на оценку **«не зачтено»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **11. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

11.1. В период прохождения практики выполняются самостоятельные работы по соответствующим разделам. Каждый из аспирантов, получает задание на научно-исследовательскую практику, в котором указана тематика и форма отчётности, методическая литература, а также компьютер, имеющий доступ в Интернет и необходимое для выполнения задания программное обеспечение. Кафедра предоставляет аспиранту время и место для изучения выбранной дисциплины по направлению подготовки 19.06.01 – ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ, и создает необходимые условия для получения самостоятельного опыта под контролем руководителя. В период практики аспирант осуществляет следующие виды научно-исследовательской :

- совместно с руководителем намечает сроки организационной и научно-исследовательской работы;
- работа с международными базами (Web of Science, Scopus и др.);
- работа с отечественными базами данных (РИНЦ);
- подбор материала по тематике научного исследования, его анализ и обобщение;
- определение методов и инструментов исследования;

Аспирант в период практики соблюдает утвержденный ФГБОУ ВО «КГТУ» календарный график прохождения практики, правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности.

11.2. Руководство практикой и контроль ее прохождения возлагается на руководителя профиля подготовки и научного руководителя аспиранта. Руководители практики подготавливают аспиранта к проведению научно-исследовательской практики и осуществляют контроль ее прохождения:

- инструктируют аспиранта по тематике и содержанию практики; - знакомят с приемами работы на лабораторном и технологическом оборудовании, используемом для проведения научных исследований и техникой безопасности;
- консультирует по видам и формам текущего контроля и уровню освоения научно-исследовательской деятельности.

11.3 Руководители практики осуществляют контроль прохождения практики аспирантом по следующей форме: - контроль соблюдения техники безопасности при проведении занятий;

- учет посещаемости, с обязательной его оценкой и обсуждением;
- анализ и подготовка заключения о качестве прохождения научно-исследовательской практики, выполнении программы практики и отношении аспиранта к работе.



11.4 Аттестация по итогам практики выполняется по предъявлению руководителю практики документации по заданиям. Практика трактуется как успешно завершённая только при наличии зачётов по всем заданиям. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализации компетентностного подхода предусматривает широкое использование активных и интерактивных форм проведения научных исследований с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Научно-исследовательскую практику в семестре рекомендуется выполнять по плану-графику, составленному в начале подготовки совместно аспирантом и научным руководителем. Консультации с руководителем организовать на регулярной основе в строго отведённые часы. Текущий контроль успеваемости в период научно-исследовательской практики научный руководитель осуществляет путем проверки выполнения индивидуального плана аспиранта в виде устных отчетов о проделанных этапах практики

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Программа практики «Научно-исследовательская практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» представляет собой компонент образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность (профиль) подготовки 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Автор программы – Суслов А.Э., к.т.н., доцент, профессор кафедры Пищевые и холодильные машины.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры пищевых и холодильных машин, рецензент – Фатыхов Ю.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПХМ, протокол № 2 от 12 ноября 2014 г.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета механико-технологического, протокол № 5 от 28 ноября 2014 г.

Программа практики актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Пищевые и холодильные машины «17» апреля 2018 г. (протокол № 6).

Заведующий кафедрой  Ю.А. Фатыхов


Изменения, дополнения программы практики рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии механико-технологического факультета «25» апреля 2018 г. (протокол № 12).

Декан факультета,  
председатель методической комиссии  Н.А. Притыкина

Согласовано:

Начальник УПКВНК  Н.Ю. Ключко



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 12/14

Приложение 1

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

Утвержден на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

аспиранта \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. аспиранта полностью*

направление подготовки \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

специальность \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

год и форма обучения \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_


Руководитель практики \_\_\_\_\_

*Ф.И.О., степень, звание, должность руководителя практики*

№	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1			
2			
3			

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 13/14

Приложение 2

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

Утвержден на заседании кафедры ПХМ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской практики  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

аспиранта \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. аспиранта полностью*

направление подготовки \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

специальность \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

год и форма обучения \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

№	Формы работы	Количество часов		Место практики	Дата
		аудиторные	самостоятельная работа		
1					
4					
5	Общий объем часов				
6	Итого		216		

**Основные итоги практики:**


\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Аспирант \_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.11)	Выпуск: 17.04.2018	Версия: V.2	Стр. 14/14

Приложение 3

**ОТЗЫВ**  
**о прохождении научно-исследовательской практики**

аспирантом \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. аспиранта полностью*

направление подготовки \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

специальность \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

год и форма обучения \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_

Основные итоги практики (выполнение индивидуального плана научно-исследовательской практики):

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Рекомендации и выводы:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

(расшифровка подписи)