



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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР  
Н.А. Кострикова  
30.06.2021

Программа практики

**Практики по получению профессиональных умений и опыта**

**профессиональной деятельности:**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

**QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)**

вариативной части образовательной программы аспирантуры

по направлению подготовки

**19.06.01 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

Направленность (профиль) программы

**05.18.04 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ, МОЛОЧНЫХ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ И**

**ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Механико-технологический факультет

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра технологии продуктов питания

ВЕРСИЯ


V 2

ДАТА ВЫПУСКА

28.06.2021

ДАТА ПЕЧАТИ

28.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2
			Стр. 2/16

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

Вид и тип практики: производственная – научно-исследовательская практика.

Способ проведения практики: в соответствии с ФГОС ВО – стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются: ФГБОУ ВО КГТУ, организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует направлению подготовки, профилю ОП ВО.


Научно-исследовательская практика, предназначена для получения аспирантами, обучающимися в аспирантуре, профессиональных знаний, умений и опыта научно-исследовательской деятельности. Практика относится к одному из основных видов деятельности, определяющей ориентацию программы аспирантуры. Практика обучающихся является обязательной составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования при подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций специалистов.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный образовательной программой, разработанной на основе ФГОС ВО, устанавливается университетом самостоятельно с учетом требований ФГОС ВО. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

**Целями** научно-исследовательской практики являются:

- сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков само-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2
			Стр. 3/16

стоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

**Задачами** научно-исследовательской практики аспиранта являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника в соответствии с направлением научных исследований;
- проведение самостоятельных научно-исследовательских работ в ходе сбора, систематизации и анализа литературных и фактических материалов;
- систематизация, изложение и публичная презентация результатов проведенных научно-исследовательских работ в соответствующей письменной и устной форме.


В результате прохождения практики аспирант должен:

**знать:**

- методологию, методы, методики и логику научных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, основные тенденции развития и современные достижения в области использования лабораторной и инструментальной базы для определения основных показателей качества и безопасности пищевых продуктов, различные методики проведения научных исследований;
- органолептические методы исследования в технологии мясных, молочных и рыбных продуктов, их взаимосвязь с показателями качества и эстетическими свойствами продуктов питания.

**уметь:**

- самостоятельно осуществлять научные исследования в области своей научной специальности с использованием современных методов исследования и информационно - коммуника-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 4/16

ционных технологий, делать обоснованные заключения по результатам проводимых научных исследований и оформлять их в виде научных докладов и публикаций в рецензируемых научных изданиях;

- проводить экспертизу качества мясных, молочных и рыбных продуктов методами сенсорного анализа, формировать их эстетические свойства в процессе разработки.

**владеть:**


- навыками самостоятельной научно- исследовательской работы, эксплуатации лабораторной и экспериментальной базы, методами планирования, подготовки, проведения научных исследований, анализа полученных данных, современными методами, инструментами и технологией научно- исследовательской и проектной деятельности;

- органолептическими методами анализа показателей качества мясных, молочных и рыбных продуктов для формирования их эстетических свойств.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики.

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате прохождения практики	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующий этапы формирования компетенций
<p><b>ОПК-4:</b> Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p> <p><b>а именно:</b></p> <p><b>ОПК-4.2:</b> Готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологию, методы, методики и логику научных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, основные тенденции развития и современные достижения в области использования лабораторной и инструментальной базы для определения основных показателей качества и безопасности пищевых продуктов, различные методики проведения научных исследований</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> самостоятельно осуществлять научные исследования в области своей научной специальности с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий, делать обоснованные заключения по результатам проводимых научных исследований и оформлять их в виде научных докладов и</p>


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2

	публикаций в рецензируемых научных изданиях. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, эксплуатации лабораторной и экспериментальной базы, методами планирования, подготовки, проведения научных исследований, анализа полученных данных, современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности
<b>ПК-3:</b> Способность и готовность формировать эстетические свойства пищевых продуктов и проводить их экспертизу методами сенсорного анализа; <b>а именно:</b> <b>ПК-3.2:</b> готовность к использованию умений и опыта в области формирования эстетических свойств пищевых продуктов и проведения их экспертизы методами сенсорного анализа	<b>ЗНАТЬ:</b> органолептические методы исследования в технологии мясных, молочных и рыбных продуктов, их взаимосвязь с показателями качества и эстетическими свойствами продуктов питания. <b>УМЕТЬ:</b> проводить экспертизу качества мясных, молочных и рыбных продуктов методами сенсорного анализа, формировать их эстетические свойства в процессе разработки. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> органолептическими методами анализа показателей качества мясных, молочных и рыбных продуктов для формирования их эстетических свойств.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Научно-исследовательская практика» относится к вариативной части Блока 2 (Б2.2.) образовательной программы направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология», направленность (профиль) программы 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»). Практика проводится 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-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 6/16

исследовательской деятельности и представлению научно-квалификационной работы (диссертации), а также дисциплины «Методология научных исследований».


#### 4 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов (162 астр. часов) самостоятельной работы аспиранта. Продолжительность практики – 4 недели.

Форма аттестации по практике: зачет

Таблица 1 - Объем (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и структура практики

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем самостоятельной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр - 5, трудоемкость – 6 ЗЕТ (216 час.)</b>					
<b>Ознакомительный этап</b> 1. Составление индивидуального плана научно-исследовательской практики совместно с руководителем. 2. Инструктажи по месту прохождения практики	-	-		34	
<b>Исследовательский этап</b> 1. Работа с международными базами (Web of Science, Scopus и др.). 2. Работа с отечественными базами данных (РИНЦ, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU). 3. Подбор методов исследований в соответствии с программно-целевой схемой исследований по теме диссертации, разработка методик. 4. Проведение экспериментальных исследований, сбор, обработка и анализ полученных результатов				74	
<b>Аналитический этап</b> 1. Обоснование актуальности проводимых исследований. Подбор материала по тематике научного исследования, его анализ и обобщение.				74	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 7/16

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем самостоятельной работы, ч				
	Контактная работа			CP	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Заключительный этап</b> 1. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике. 2. Защита отчета по научно-исследовательской практике.				34	
<b>ВСЕГО:</b>				<b>216</b>	


*ЛЗ – лабораторные занятия (не предусмотрены), ПЗ – практические занятия (не предусмотрены), CP – самостоятельная работа аспирантов.*

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Форма обучения – очная

Виды работы	Виды самостоятельной работы и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
	аудиторная	самостоятельная	
	очно	очно	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документации;</li> <li>- планирование научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем;</li> <li>- составление плана-графика научно-исследовательской работы.</li> <li>- обоснование актуальности выбранной темы научно-исследовательской работы.</li> <li>- составление характеристики современного состояния изучаемой проблемы</li> </ul>		10	Согласование с научным руководителем. Проверка составления плана прохождения научно-исследовательской практики
<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление библиографии по теме научного исследования (научно-квалификационной работы);</li> <li>- составление плана выпол-</li> </ul>		80	Согласование с научным руководителем.




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2

нения части научно-квалификационной работы (НКР); - выполнение научного исследования в рамках НКР.			
- поиск, сбор, обработка, систематизация и анализ литературных источников по теме исследования; - определение методов и инструментов исследования; - реализация экспериментального исследования; - сбор и обработка полученных результатов исследования.		50	Согласование с научным руководителем.
- подготовка презентации для демонстрации результатов проведенного теоретического и экспериментального исследования; - формирование выводов о перспективах дальнейшего исследования; - участие в научно-практических конференциях, семинарах, проектах		50	Зачет (по итогам практики)
- составление отчета о прохождении аспирантом научно- исследовательской практики		26	Зачет (по итогам практики)
<b>Итого</b>		<b>216</b>	

Руководитель практики назначается заведующим кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава кафедры технологии продуктов питания. Руководство научно-исследовательской практикой возлагается на руководителя практики. Программа научно-исследовательской практики формируется индивидуально, под руководством руководителя практики и включает следующие направления:



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 9/16


- изучение и использование современных методов сбора, анализа и обработки научной информации;
- анализ накопленного материала, использование современных методов исследований, формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы; овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов в виде методических рекомендаций;
- овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

В ходе научно-исследовательской практики аспирант осуществляет следующие виды профессиональной деятельности:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и разработок;
- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

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

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Аспиранты оцениваются 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; учебно-методическое обеспечение. Отчет представляется руководителю практики для проверки. Руководитель выявляет насколько полно и глубоко практикант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой научно-исследовательской практики, и дает отзыв по научно-исследовательской практике.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2
			Стр. 10/16

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 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

### Основная литература:

1. Основы научных исследований / И.Н. Кузнецов. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 284 с.

2. Симчера В.М. Методы многомерного анализа статистических данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Симчера В.М. – М.: Финансы и статистика, 2014. — 400 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/18820>.

### Дополнительная литература:

1. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Назаркин. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АВС, 2011. – 32 с. <http://www.iprbookshop.ru/19010>.


2. Алексеев В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 172 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4938](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4938).

3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие для вызов / В.Е. Гмурман. 9-е издат. - М. Высшая шк., 2010. – 478 с.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. —М.: Дашков и К, 2014. — 244 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56263](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56263).

5. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба [и др.]. —М.: Финансы и статистика, 2012. — 296 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=28348](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348).

6. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2011. — 216 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50188](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50188).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 11/16

7. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие ; рек. УМО вузов России по образованию в обл. менеджмента / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2008. - 463 с.


8. Гончаров А.А. Метеорология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А.А. Гончаров, В.Д. Копылов. - 2-е изд., стереотип. - М: Академия, 2010. - 240 с.

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

В ходе прохождения практики обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета. Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к ЭБС, наукометрическим базам данных и к полнотекстовым ресурсам, наукометрическим базам данных и к полнотекстовым ресурсам, справочно-правовой системе «ГАРАНТ».

### **Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:**

- <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»;
- <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань»;
- <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека;
- <http://www.diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека: библиотека диссертаций;
- <http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat;
- <http://www.ebiblioteka.ru/> - Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ;
- <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
- <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks;
- <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки;
- <https://www.scopus.com> – библиографическая и реферативная база данных Скопус
- <https://webofknowledge.com> – библиографическая и реферативная база данных Web of Science.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для проведения научно-исследовательской практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям безопасности при решении профессиональных задач: учебные аудитории, комплект проекционного мультимедийного оборудования; компьютеры с доступом к сети Интернет; читальный зал с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях, библиотекой, архивом диссертаций и авторефератов, офисная оргтехника; электронные таблицы Excel MS Office; справочно-правовая система «ГАРАНТ».

Основные аудитории для проведения практики: лаборатория магистерская (№ 336 а), лаборатория аспирантская (№ 335 а).

Учебно-лабораторное оборудование магистерской лаборатории (ауд. 336 а): Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. Анализатор белка по Кьельдалю UDK 127 F30200183, стерилизатор суховоздушный ГП-20 МО, ультратермостат УТ-40, шкаф сушильный СНОЛ 24\200, печь сушильная ПСЛ-1-180 (прибор Чижовой).


Учебно-лабораторное оборудование аспирантской лаборатории (ауд. 335 а): Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. Весы лабораторные SC 2020 Ohaus; льдогенератор SD № 20 SIMAG; термостат - редуктазник "ЛТР"; холодильник однокамерный "Бирюса"; центрифуга ЦЛУ-1 "Ока"; шкаф сушильный СНОЛ 24\200; печь бытовая "Электроника"; таблица кулинарная; центрифуга Nova safety Funke Gerber; центрифуга ОПН-8н.

## 10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ, 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 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 13/16

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 проведения практики по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология», и создает необходимые условия для получения самостоятельного опыта под контролем руководителя. В период практики аспирант осуществляет следующие виды научно-исследовательской деятельности:

- 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;
- проведение научных исследований, их сбор, обработка и анализ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 14/16

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. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализации компетентностного подхода предусматривает широкое использование различных 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. Целесообразно выделить аспиранту рабочего места и времени для выполнения работы не дома, а на выпускающей кафедре. Консультации с руководителем организовать на регулярной основе в строго отведенные часы.

Текущий контроль успеваемости в период научно-исследовательской практики научный руководитель периодически контролирует выполнение индивидуального плана аспирантом в виде устных отчетов о проделанных этапах.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 15/16

## 12 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ


Научно-исследовательская практика строится на основе сочетания теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, и практических занятий, проводимых в ходе практики: тренингов, репетиций, практикумов, по итогам которых предполагается доведение индивидуальных рекомендаций.

Основными видами учебных занятий в ходе практики является самостоятельная работа аспирантов.

Обучение должно носить системный характер, который предполагает изучение общих основ теории и практических приложений в непрерывной связи и взаимной обусловленности. Содержание научно-исследовательской практики включает: самостоятельную работу обучаемых по подготовке в аспекте соответствующей темы; организация и проведение научно-исследовательской работы аспирантов; разбор и оценка с указанием замечаний и рекомендаций обучаемому с целью повышения качества научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская практика завершается зачетом.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/ПП-УПК ВНК-30.(31.24)	Выпуск: 28.06.2021	Версия: V2	Стр. 16/16

## 15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа практики «Научно-исследовательская практика» представляет собой компонент образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность (профиль) программы 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Автор программы – Альшевская М.Н., к.т.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механико-технологического факультета (протокол № 13 от 29.06.2021 г.).