



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 г.

Рабочая программа

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

**QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)**

образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки


**35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

Направленность (профиль) программы  
**06.01.03 АГРОФИЗИКА**

Факультет биоресурсов и природопользования

РАЗРАБОТЧИК  
ВЕРСИЯ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ДАТА ПЕЧАТИ

Кафедра агропочвоведения и агроэкологии  
V.2  
17.06.2021  
17.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству			
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 2/18	

## 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.

Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным документом 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.

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

**Целями** освоения Б2.2 «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)» является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы, а также подготовка к самостоятельной научно-исследовательской работе, и проведению научных исследований в составе творческого коллектива кафедры.

Выполнение научно-исследовательской работы аспиранта осуществляется под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательской работы определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научно-исследовательской работы.

**Задачами** научно-исследовательской практики являются:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин программы направленности 06.01.03 «Агрофизика»;
- развитие исследовательских способностей;
- приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности, а также подготовки научной статьи;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности аспирантов;
- углубление и закрепление навыков решения практических задач;
- развитие способности к организации самостоятельной исследовательской деятельности, а также формирование умения решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;
- проведение исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы;


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 3/18

- умение ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами;
- формирование профессионализма в научно-исследовательской работе с растительными ресурсами.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ 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-1:</b> владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>ОПК-1.4:</b> умение применять методы теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательской практике</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные тенденции развития и современные достижения в области своей научной специальности; принципы анализа и систематизации собранного материала; методики ведения фундаментальных и прикладных научных исследований</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований</p>
<p><b>ОПК-2:</b> владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>ОПК-2.4:</b> владение культурой научного исследования в профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные тенденции развития и современные достижения в области своей научной специальности; принципы анализа и систематизации собранного материала; методики ведения фундаментальных и прикладных научных исследований</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> применять современные методики анализа и грамотно интерпретировать результаты их применения;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований</p>
<p><b>ПК-3:</b> готовность к организации научной, производственной, учебно-</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные требования к научным работам; порядок их публикаций в журналах</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 4/18

педагогической деятельности в коллективах, квалифицированному изложению материала по дисциплинам и направлениям, связанным с почвами и почвенным покровом: <b>ПК-3.7:</b> готовность к организации научной, деятельности по дисциплинам и направлениям, связанным с почвами и почвенным покровом	рецензируемых ВАК РФ <b>УМЕТЬ:</b> самостоятельно подготовить научную статью по тематике исследований <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска списка рецензируемых журналов ВАК РФ и технического оформления научных статей соответствующие требования периодических изданий
---	--

2.2. В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:  
**знать:** методики ведения научных исследований; алгоритм планирования, постановки цели, определения объекта исследования; требования к научным статьям;

**уметь:** подготавливать научные статьи; подбирать литературу по теме научно-исследовательской работе; переводить и реферировать специальную научную литературу; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**владеть:** навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; навыками изложения текста научной стилистики; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.


### 3 МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Б2.2 «Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)» относится к Блоку 2 «Практики» образовательной программы (ОП) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации по направлению 35.06.01. «Сельское хозяйство» и профилю научной специальности 06.01.03 «Агрофизика» и реализуется обучающимися на третьем курсе в пятом семестре.

Практика является обязательным блоком ОП ВО аспирантуры и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов.

Научно-исследовательская практика опирается знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин, как Б1.В.ОД.3. «Методология научных исследований в агрофизике и почвоведении», Б1.Б.1 «История и философия науки», Б1.В.ОД.2. «Педагогика высшей школы» и дисциплин по выбору - Б1.В.ДВ.1.1. «Биология почв» / Б1.В.ДВ.1.2. «Морфология почв», Б1.В.ДВ.2.1. «Структура почвенного покрова» / Б1.В.ДВ.2.2. «Агрофизика продукционного процесса в растениях», а

Б2.2 «Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)» является базой для

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 5/18

освоения Б1.В.ОД.1. «Агрофизика», Б2.1 «Практики по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)» и Блока 4 ОП - БЗ.1. «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 216 академических часов (162 астр. часа) самостоятельной работы аспиранта.

Формы аттестации по практике: пятый семестр – *зачет*.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

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> составление индивидуального плана научно-исследовательской практики совместно с руководителем; инструктажи по месту прохождения практики; изучение методик	-	-		36	
<b>Исследовательский этап:</b> работа с международными базами (Web of Science, Scopus и др.); работа с отечественными базами данных (РИНЦ, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU)				54	
<b>Аналитический этап:</b> подбор материала по тематике научного исследования, его анализ и обобщение				54	
<b>Заключительный этап:</b> подготовка и защита отчета по научно-исследовательской практике в форме подготовленной к печати, либо уже опубликованной научной статьи по тематике исследований				72	
<b>ВСЕГО:</b>				<b>216</b>	


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

#### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание научно-исследовательской практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Структура и содержание научно-исследовательской практики

№ п/п	Разделы Научно-исследовательской практики	Трудоем- кость		Формы текущего контроля и итоговой аттестации
		ЗЕ	Час	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 6/18

1	Освоение основных методов и методик исследований, включая статистические.	1	36	Представление статистически обработанных материалов по результатам исследования
2	Получение навыков камеральной обработки экспериментальных материалов по теме исследований аспиранта	3	108	Оформление результатов в виде графиков, таблиц и т.п.
3	Получение навыков оформления результатов исследований в виде научной статьи. Подготовка научной статьи к публикации.	2	72	Представление готовой к публикации научной статьи
<b>Итоги по НИР</b>		<b>6</b>	<b>216</b>	

## 6 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа – один из обязательных компонентов практической подготовки кадров высшей квалификации. Она может проводиться на базе образовательных и научно-исследовательских учреждений, которые рассматриваются как экспериментальные площадки для проведения исследований по направлению подготовки, определяются с учетом темы научно-исследовательской работы аспирантов и должны предоставлять оптимальные условия для проведения исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа в качестве обязательного компонента предполагает работу в библиотеках для сбора информационного материала, составления библиографии к научно-квалификационной работе (диссертации) и подготовку научных статей по тематике исследований.

## 7 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ


Научно-исследовательская практика направлена на освоение принципов подготовки научных трудов.

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

Аспиранты должны представить по окончании практики отчет о прохождении научно-исследовательской практики, который включает:

- индивидуальный план научно-исследовательской практики (приложение 1);
- отчет о прохождении научно-исследовательской практики, в форме научной статьи, в том числе поданной в печать или опубликованной (приложение 2);
- отзыв научного руководителя, содержащий оценку выполненной аспирантом работы (приложение 3).

Отчет представляется руководителю практики для проверки. Руководитель выявляет насколько полно и глубоко практикант освоил методику написания научной статьи, и даёт отзыв по научно-исследовательской практике. Оценка результатов прохождения практики вносится в зачетную ведомость аспиранта.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 7/18

Отчет о прохождении научно-исследовательской практики представляется в отдел аспирантуры на каждого аспиранта отдельно и подшивается в личное дело аспиранта.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при аттестации аспиранта.

Аспиранты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются повторно на практику.

По результатам научно-исследовательской практики, обучающемуся выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 84 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 282 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Околелова, А.А. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Вальков, В.Ф. Почвоведение/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Москва : Юрайт, 2014 - 528 с.

Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии / Н.Ф. Ганжара. – Москва : Инфра-М, 2013. - 315 с.

### **Дополнительная литература:**


Анциферова О.А. Мониторинг пахотных почв в приморском агроландшафте с развитием эрозии: моногр. / О.А. Анциферова. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2017. – 318 с.

Анциферова, О.А. Геохимия элементов в почвах Замландаского полуострова: моногр. / О.А. Анциферова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2013. – 222 с.

Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды : учеб. / М. М. Редина, А. П. Хаустов ; РУДН. - Москва : Юрайт, 2015. - 431 с.

Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии / Н.Ф. Ганжара. – Москва : Инфра-М, 2013. - 315 с.

Анциферова, О.А. Почвы Калининградской области: учебник / О.А. Анциферова. – Калининград: ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2010. – 240 с.

	Федеральное агентство по рыболовству			
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 8/18

Гогмачадзе Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации: Учебное пособие / Г.Д. Гогмачадзе, Д.М. Хомяков. – М.: МГУ, 2010. – 592 с.

Водяницкий Ю.Н. Тяжелые и сверхтяжелые металлы и металлоиды в загрязненных почвах / Ю.Н. Водяницкий. – М., 2009. – 94 с.

Анциферова, О.А. Почвы Замландаского полуострова и их антропогенное изменение. Часть II Дерново-глеевые, аллювиальные, болотные, постпланировочные, городские почвы. Структура почвенного покрова: моногр./ О.А. Анциферова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2008. – 424 с.

Анциферова, О.А. Почвы Замландаского полуострова и их антропогенное изменение. Часть I Факторы почвообразования. Почвы подзолистого и буроземного рядов: моногр. / О.А. Анциферова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2008. – 397 с.

Нейтрализация загрязненных почв: моногр. / ред. Мажайский Ю.А. – Рязань, 2008. – 527 с.

Мотузова, Г.В. Экологический мониторинг почв / Г.В. Мотузова, О.С. Безуглова. – М., 2007 – 237 с.

Анциферова, О.А. Динамика растительности и свойств почв на молодых залежах Тамбовской равнины и Замландаского полуострова: монография / О.А, Анциферова. – Калининград: Изд-во КГТУ, 2005. – 315 с.

Шейн, Е.В. Курс физики почв/ Е.В. Шейн. – Москва : Изд-во МГУ, 2005. - 460 с.

Шейн, Е.В. Толковый словарь по физике почв / Е.В. Шейн, Л.О. Карпачевский. – Москва : ГЕОС, 2003. – 126 с.

Муха, В.Д. Агрочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – Москва : Колос, 2003. -528 с.

Волков, Ю. Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление: практ. пособие / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 171 с.

Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы [Текст] : учеб. пособие / под ред. В. М. Константинова. - М. : Академия, 2009. - 264 с.

Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. Учеб. В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова.: Колос, 2000. – 416с

Почвоведение /под ред. И.С. Кауричева – М.: Колос, 1982. – 496с

Кирюшин В.И., Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367

Александрова Л.Н., Найденов О.А. Лабораторно-практические занятия по почвоведению – Л.: Агропромиздат, 1986. – 296с

Почвоведение с основами геологии. Методические указания к лабораторным работам по направлению 560200. – Агрономия. - Калининград, 2000. – 58с

Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. Учеб. В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова.: Колос, 2000. – 416с

Паракшина Э.М. Диагностика почв России – Мичуринск, 1996, - 50с


Анциферова О.А. Полевое описание почв и руководство к учебной практике по почвоведению. – Калининград. Изд-во КГТУ, 2004

Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение / Е.Ю. Колбовский. – Москва, 2006. – 474 с.

Волков, Ю. Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление. - М.: Гардарика, 2002.

Гулько, Н.В. О типичных ошибках в оформлении диссертаций, авторефератов и аттестационных дел соискателей ученых степеней. // Атэстацыя. - 1999. - № 1. - С. 96 - 98.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 9/18

Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей учёной степени. - 6-е изд., доп.. -М.: Ось-89, 2004. - 224 с.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
3. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения научно-исследовательской практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются лаборатории кафедры агропочвоведения и агроэкологии (АПЭ): 208К, 212К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3).

Оснащение учебной аудитории 208:

специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья;

учебно-наглядные пособия - плакаты, стенды: «Экологические функции почв», «Таблица химических элементов Д.И. Менделеева», «Элементарные геохимические ландшафты», «Минералы и горные породы России», «Минералы и горные породы Калининградской области», «Геология и геоморфология региона», «Шкала Мооса», «Почвообразующие породы Калининградской области», «Новообразования в почвах Калининградской области», «Ископаемые животные», «Палеонтологические образцы из геологических слоев Калининградской области», «Ландшафты России», «Ландшафты Калининградской области», «Ландшафтная карта окрестностей Калининграда», «Ожелезненные песчаники Калининградской области», «Геологическое строение абразионного морского побережья в г. Светлогорск», галерея ученых почвоведов с биографиями, почвенные карты и атласы, раздаточный почвенный материал, учебные наборы минералов и горных пород, схемы оформления почвенных и геологических профилей;


лабораторное оборудование - лабораторные рН-метры, иономеры, весы лабораторные электрические, установка для потенциметрического титрования, кондуктометр, сушильный шкаф, нитрат-тестер, радиометры, набор для диагностики карбонатов в почвах, набор для определения физических свойств минералов, лабораторная посуда, штативы, бюретки.

Оснащение учебной аудитории 212:

специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, шкафы для химической посуды, почвенных образцов;

учебно-наглядные пособия - плакаты, стенды, карты: почвенные карты России и Калининградской области, атлас почв Европы, физическая карта Калининградской области, физическая карта мира, «Разновидности пшениц США», образцы наглядных и раздаточных минералов, горных пород, почв, зерна, растений;

лабораторное оборудование - весы лабораторные электрические Scout на 200 и 600 г, аквадистиллятор АДЭа-10, кондуктометр, лабораторные рН-метры, иономер «Экотест-120», рефрактометр, радиометры, сушильный шкаф, фотоэлектроколориметры КФК-2, КФК-3,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 10/18

установки для титрования, шейкер лабораторный, установки ионной хроматографии, нитрат-тестер, набор ионоселективных электродов серии «ЭКОМ», "ЭКОНИКС", коммутатор для иономера, установка для потенциометрического титрования, бюксы, тигли, прибор Ковалева, режущие кольца Качинского, наборы сит лабораторных с различным диаметром ячеек, лабораторная посуда, штативы, бюретки, бинокулярная лупа, электронный анемометр

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 109аК (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3) оснащено шкафами, стеллажами, имеется оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.

## 10 АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

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 индивидуальному плану аспиранта. 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 Основным видом учебной деятельности является самостоятельная работа аспиранта. Самостоятельная работа проводится с целью приобретения умений и навыков научно-исследовательской работы, закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков и компетенций, опыта оформления результатов самостоятельных научных исследований в научную статью.

Аспирант получает индивидуальное задание на научно-исследовательскую практику. Кафедра предоставляет аспиранту время и место и создает необходимые условия для получения самостоятельного опыта под контролем руководителя. Аспирант в период практики соблюдает утвержденный ФГБОУ ВО «КГТУ» календарный график прохождения практики, правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности.

В период практики аспирант осуществляет следующие виды научно-исследовательской работы:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 11/18

- совместно с руководителем намечает сроки организационной и научно-исследовательской работы;

- работа с международными базами (Web of Science, Scopus и др.) и отечественными базами данных (РИНЦ);

- освоение принципов формирования научной статьи и подбор материала для её написания.


11.2. Руководство практикой и контроль ее прохождения возлагается на научного руководителя аспиранта. Руководители практики:

- готовят аспиранта к проведению научно-исследовательской практики и осуществляют контроль ее прохождения;

- инструктирует аспиранта по тематике и содержанию практики;

- знакомит с методикой подготовки научных работ (статей, монографий, научно-квалификационных работ);

- консультирует по видам и формам текущего контроля и уровню освоения научно-исследовательской практики.


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 12/18

## **12 ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа Б2.2. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)» представляет собой компонент образовательной программы по направлению подготовки 35.06.01. «Сельское хозяйство» и профилю научной специальности 06.01.03 «Агрофизика».

Авторы программы – Троян Т.Н., канд. биол. наук, доцент  
Анциферова О.А., канд. с.-хоз. наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 7 от 30.06.2021 г.).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 13/18

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Утвержден на заседании кафедры  
агрочоведения и агроэкологии  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой агропочвоведения и  
агроэкологии

\_\_\_\_\_ О.М. Бедарева

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ


(20\_\_-20\_\_ учебный год)

аспиранта **Фамилия Имя Отчество**

Направленность (профиль)	06.01.03 «Агрофизика»
год обучения	третий
вид практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)
кафедра	агрочоведения и агроэкологии
Руководитель практики	_____
	Ф.И.О. должность руководителя науч.-иссл. практики

Аспирант должен выполнить следующие виды работ (заданий):

№ п/п	Разделы Научно-исследовательской практики	Трудоём- кость		Формы текущего контроля и итоговой аттестации
		ЗЕ	Час	
1	Освоение основных методов и методик исследований, включая статистические.	1	36	Представление статистически обработанных материалов по результатам исследования
2	Получение навыков камеральной обработки экспериментальных материалов по теме исследований аспиранта	3	108	Оформление результатов в виде графиков, таблиц и т.п.
3	Получение навыков оформления результатов исследований в виде научной статьи. Подготовка научной статьи к публикации.	2	72	Представление готовой к публикации научной статьи
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>216</b>	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 14/18

### Планируемые результаты 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>УК-5:</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, <b>а именно:</b> <b>УК-5.4:</b> способность применять этические нормы в научной деятельности</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологию, методы, методики и логику научных исследований в области ботаники; алгоритм планирования, постановки цели, задач в научно-исследовательской работе <b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности <b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</p>
<p><b>ОПК-1:</b> способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, <b>а именно:</b> <b>ОПК-1-3:</b> готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные тенденции развития и современные достижения в области своей научной специальности; принципы анализа и систематизации собранного материала; методики ведения фундаментальных и прикладных научных исследований <b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований</p>
<p><b>ПК-3:</b> готовность к организации научной, производственной, учебно-педагогической деятельности в коллективах, квалифицированному изложению материала по дисциплинам и направлениям, связанным с растениями и растительным покровом,</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные требования к научным работам; порядок их публикаций в журналах рецензируемых ВАК РФ <b>УМЕТЬ:</b> самостоятельно подготовить научную статью по тематике исследований <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска списка рецензируемых журналов ВАК РФ и</p>



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»

QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)

Выпуск: 17.06.2021

Версия: V.2

Стр. 15/18

**а именно:**

**ПК-3.2:** готовность к организации научной, деятельности по дисциплинам и направлениям, связанным с растениями и растительным покровом


технического оформления научных статей соответствующего требования периодических изданий

Аспирант

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 16/18

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

### (Образец титульного листа к отчету)

Утвержден на заседании кафедры  
агрочвоведения и агроэкологии  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой агропочвоведения и  
агроэкологии  
\_\_\_\_\_ О.М. Бедарева

## ОТЧЕТ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)  
(20\_\_-20\_\_ учебный год)

**аспиранта Фамилия Имя Отчество**


специальность 06.01.03 «Агрофизика»

год обучения третий

кафедра агропочвоведения и агроэкологии

Сроки прохождения  
практики



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.24)	Выпуск: 17.06.2021	Версия: V.2	Стр. 17/18

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

**ОТЗЫВ (пример)**

научного руководителя

о прохождении научно-исследовательской практики  
образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки 35.06.01. «Сельское хозяйство»  
и профилю научной специальности 06.01.03 «Агрофизика»  
**аспиранта Фамилия Имя отчество**

В результате прохождения научно-исследовательской практики ....

У аспиранта *ФИО* при освоении Б2.2 «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)» сформированы следующие этапы общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ОП ВО, а именно:

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

ОПК-1.4: умение применять методы теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательской практике;

ОПК-2: владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2.4: владение культурой научного исследования в профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ПК-3: готовность к организации научной, производственной, учебно-педагогической деятельности в коллективах, квалифицированному изложению материала по дисциплинам и направлениям, связанным с почвами и почвенным покровом:

ПК-3.7: готовность к организации научной, деятельности по дисциплинам и направлениям, связанным с почвами и почвенным покровом.

Рекомендации и выводы:

1. ...
2. ....

