



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**  
**РАБОТЫ)**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки  
**05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Профиль программы  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Институт рыболовства и аквакультуры  
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры  
УРОПС

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

Вид и тип практики:

учебная практика – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения практики являются ФГБОУ ВО «КГТУ», Союз переработчиков отходов Калининградской области, Росприроднадзор, экологические организации и предприятия, экологические и мониторинговые службы организаций, внутренние водоемы Калининградской области.

Цель учебной практики - научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - формирование знаний, умений и навыков по самостоятельному проведению научно-исследовательской работы для решения новых задач в области экологического менеджмента предприятий, экологического контроля и надзора, и охраны окружающей среды (с учетом специфики магистерской программы).

Задачи учебной практики - научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

- изучение научных направлений в области экологического мониторинга и охраны окружающей среды;
- изучение методологии научно-исследовательских работ;
- формирование методических и организационных навыков реализации научно-исследовательских работ.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение учебной практики - научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;</p> <p>ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской;</p>	<p>УК-1.1: Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности;</p> <p>ОПК-3.1: Формулирует цели и задачи экологических исследований;</p> <p>ОПК-6.1: Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме;</p> <p>ПК-5.4: Формирование профессиональных умений и опыта использования современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований.</p>	<p>Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;</li> <li>- способы и методы планирования и реализации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- способы и методы планирования и осуществления научных исследований, в т.ч. формирования выводов на основе результатов исследований в устной и письменной форме;</li> <li>- способы и методы использования современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.</li> </ul> <p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные компьютерные техно-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-5: Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.			<p>логии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- планировать и реализовывать научно-исследовательскую деятельность;</li><li>- планировать и осуществлять научные исследования, в т.ч. формировать выводы на основе результатов исследований в устной и письменной форме;</li><li>- использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.</li></ul> <p><b>Должен владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;</li><li>- навыками самостоятельного планирования и реализации научно-исследовательской деятельности;</li><li>- навыками планирования и осуществления научных исследований, в т.ч. формирования выводов на основе результатов исследований в устной и письменной форме;</li><li>- навыками самостоятельного использования современных методов обработки и интерпретации экологической информации.</li></ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>гической информации при проведении научных и производственных исследований.</p> <p><b>Должен приобрести опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;</li><li>- использования творческого потенциала при планировании и реализации своей научно-исследовательской деятельности;</li><li>- планировать и осуществлять научные исследования, в т.ч. формировать выводы на основе результатов исследований в устной и письменной форме;</li><li>- самостоятельного использования современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.</li></ul>

При прохождении учебных практик обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

### **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Учебная практика – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в течение первого семестра параллельно с теоретическим обучением.

Общая трудоемкость учебной практики – научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (81 астр. часа) контактной работы – 13 недель и 4 дня при заочной форме обучения.

Форма аттестации по практикам - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)	Форма контроля, аттестация
	акад.ч.	
<b>Первый (подготовительный) этап (1 семестр)</b>		
Принять участие в работе установочной конференции. Формирование цели и задач исследований. Обоснование актуальности выбранной темы, выбор объекта исследования.	6	утверждение индивидуального задания, текстовый материал к отчету
Сбор, систематизация и анализ источников (научной литературы, научных отчетов, электронных ресурсов и др.)	36	Текстовый материал к отчету
Разработка программно-целевой схемы исследования.	6	схема исследований

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)	Форма контроля, аттестация
	акад.ч.	
Систематизация и анализ фактически собранного материала для написания отчёта	60	Отчет по НИР
<b>Итого по практике</b>	<b>108</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Результаты научно-исследовательской работы магистрант обобщает в форме отчета, содержание которого должно соответствовать требованиям программы.

Научно-исследовательская работа считается завершенной при условии выполнения магистрантом всех требований программы.

Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа научно-исследовательской работы магистрантов в конце каждого семестра

Форма отчета магистранта о научно-исследовательской практике зависит от направления научно-исследовательской практики, а также его индивидуального задания.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с научным руководителем или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите магистрант докладывает о результатах своей исследовательской работы, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По окончании практики магистр защищает отчет перед комиссией в срок, установленный кафедрой. На основании материалов о научно-исследовательской работе и результатов защиты отчета комиссия дает оценку по пяти бальной системе. Оценка по итогам защиты отчета о НИР заносится в ведомость и зачетную книжку магистра. На титульном листе отчета членами комиссии делается надпись: «Отчет о научно-исследовательской работе защищен с оценкой» указывается дата, и ставятся подписи. Оценка по НИР приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов. Магистрант, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, исключается из университета.

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

Оценивание результатов включает в себя критерии оценивания систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерии оценивания практики	Система оценок			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Первичные профессиональные знания и умения	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно использовать в профессиональной деятельности	Обладает минимальным набором знаний и умений, необходимым для решения профессиональных задач	Обладает набором знаний и умений, достаточным для решения профессиональных задач	Обладает полнотой знаний и умений, позволяющей реализовывать системный подход в профессиональной деятельности
Первичные профессиональные навыки	Не освоил базовый алгоритм решения поставленных профессиональных задач	В состоянии решать поставленные задачи профессиональной деятельности в соответствии с заданным алгоритмом, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи профессиональной деятельности в соответствии с заданным алгоритмом, допускает незначительные ошибки	Не только владеет алгоритмом решения разнообразных задач профессиональной деятельности, понимает его практические основы

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Основная учебная литература:

1. Кондратенко, С.В. Экологический менеджмент: учеб. пособие для студ. вузов по спец. 020801.65 - Экология / С. В. Кондратенко; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2011. - 120 с.

### Дополнительная учебная литература:

1. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко; под ред. В.В. Денисова. - Ростов: Издательство «Феникс», 2013. - 624 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Ларичев, Т.А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов. Опорные конспекты [Электронный ресурс] / Т.А. Ларичев. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 80 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасным и отходами: учеб. пособие для слушателей курсов доп. проф. образов. программы по-

вышения квалификации / С. Р. Гайфулин [и др.]; под общ. ред. : С. В. Кондратенко, Е. В. Ярулиной ; рец. : А. В. Иванов, Ю. М. Сериков ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - 2-е изд., доп. и перераб. - Калининград: КГТУ, 2014. - 200 с. (ЭБ «НТБ КГТУ»).

4. Бабина, Ю.В. Обеспечение экологической безопасности на предприятии: учеб. - метод. пособие / Ю. В. Бабина; НУМЦ. - Москва: НОУ"НУМЦ", 2013. - 382 с.

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

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

### **Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):**

Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственной Думы - <https://www.duma.ru/>

Комитет по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации - [www.council.gov.ru](http://www.council.gov.ru)

Министерство сельского хозяйства РФ - [www.mcx.gov.ru](http://www.mcx.gov.ru)

Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) - [www.fish.gov.ru](http://www.fish.gov.ru)

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru)

Министерство природных ресурсов и экологии РФ - [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

Сайт Федеральной службы Росприроднадзор - [www.ecocontrol.ru](http://www.ecocontrol.ru)

Федеральное агентство лесного хозяйства - [www.rosleshoz.gov.ru](http://www.rosleshoz.gov.ru)

Калининградская межрайонная природоохранная прокуратура - [www.prokuratura39.ru](http://www.prokuratura39.ru)

Торгово-промышленная палата России - [www.tpprf.ru](http://www.tpprf.ru)

Российский союз промышленников и предпринимателей - [www.rspp.ru](http://www.rspp.ru)

Правительство Калининградской области - [www.gov39.ru](http://www.gov39.ru)

Общественная палата Калининградской области - [www.op-kaliningrad.ru](http://www.op-kaliningrad.ru)

Администрация городского округа «Город Калининград» - [www.klgd.ru](http://www.klgd.ru)

Сайт о международных экологических стандартах - [www.iso14001.ru](http://www.iso14001.ru)

Сайт международной экологической компании - [www.ecoline.ru](http://www.ecoline.ru)

Программа ООН по окружающей среде - [www.unep.org](http://www.unep.org)

Гринпис - [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)

Европейское природоохранное агентство - [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)

Комиссия по охране морской природной среды Балтийского моря - [www.helcom.fi](http://www.helcom.fi)  
[www.helcom.ru](http://www.helcom.ru)

ФГУ «Национальный парк «Куршская коса»» - [www.park-kosa.ru](http://www.park-kosa.ru)

Специализированный журнал «Справочник эколога» - [www.profiz.ru/eco](http://www.profiz.ru/eco)

Сайт некоммерческой организации World Resources Institute - [www.wri.org](http://www.wri.org)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 315 - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, учебно-наглядные пособия
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 317 - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, стереомикроскоп Micray BS300 – 15 шт.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 437, лаборатория экологии - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для световой микроскопии - 8 столов, тумба для весов, шкаф - 4 шт., стулья - 8 шт. Стереомикроскоп SMZ-171 - 3 шт, микроскоп стереоскопический Motic K-500L - 1 шт., микроскоп BA3 10 LED - 2 шт., весы лабораторные BK-150 - 1 шт, весы аналитические AND HR-250AZG - 1 шт., стереомикроскоп MC-5 ZOOM LED - 2 шт., стереомикроскоп МСП-2 - 1 шт., система видеовизуализации - 1 шт.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 418, лаборатория гидрохимических исследований - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, те-	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья, шкаф для хим. реактивов, учебная доска. Электроплитка FIRST FA-50083-2 шт., бойлер VERDO 30SPR-V, весы CAS MWP-300, установка фильтрации воды ДВС-М/1 НА-2 – 1 шт., холо-

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	кущего контроля и промежуточной аттестации	дильник Samsung SR-L6NEB, вытяжной шкаф TY25-111289-77, магнитная мешалка -4 шт., мешалка 79-1- 3 шт., Спектрофотометр В-1100, термометр водный ТМ-10 исп. 3-1 шт., штатив для пипеток-6 шт. , штатив для бюреток-6шт, стол весовой
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль программы «Экологический менеджмент».

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 5 от 08.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В.Шибает

Директор института



О.А.Новожилов