



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСП

Рабочая программа практикума
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.08 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Профиль программы
«СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
промышленного рыболовства
УРОПСП

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКУМА

1.1 Научно-исследовательский практикум – форма практической подготовки обучающихся, направленная на формирование у обучающегося компетенций в области фундаментальных и прикладных научных исследований, включая постановку научной проблемы, разработку гипотез, применение теоретических и эмпирических методов, анализ и интерпретацию данных, формулирование научных выводов. Ориентирован на подготовку магистерской диссертации как научной работы.

Целью освоения научно-исследовательского практикума является формирование навыков:

- научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы (НИОКР) под руководством наставника, получение обучающимся опыта и результатов НИОКР;

- планирования, организации и выполнения научно-исследовательских работ с применением современных методов анализа, моделирования и управления проектами, направленных на развитие профессиональных компетенций в области промышленного рыболовства.

1.2 Процесс изучения практикума направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практикуму, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практикума	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ПК-1: Способен управлять производством орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов в соответствии со стратегией развития организации;</p> <p>ПК-2: Способен управлять технологическим процессом добычи (вылова) водных биоресурсов рыбодобывающей организации</p>	Научно-исследовательский практикум	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- современные подходы к проведению научных исследований и их применению в профессиональной деятельности;- основы управления проектами и этапы жизненного цикла проекта;- принципы работы орудий промышленного рыболовства;- нормативно-правовую базу, регулирующую вопросы промышленного рыболовства;- методы оценки рисков и мониторинга в промышленном рыболовстве. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить научно-исследовательские работы в рамках проекта;- использовать инструменты управления проектами;- анализировать состояние промышленного рыболовства;- разрабатывать рекомендации по повышению эффективности систем управления промышленным рыболовством;- использовать современные программные средства для моделирования, анализа и документирования результатов исследования. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- практическими навыками управления научными проектами на всех этапах жизненного цикла;- технологиями проведения полевых исследований, сбора и обработки данных;- навыками рефлексии и самооценки своей научно-исследовательской деятельности;- умением разрабатывать и совершенствовать системы менеджмента на основе результатов исследований;- навыками в области проектирования и управления системами промышленного рыболовства.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Научно-исследовательский практикум – форма практической подготовки обучающихся, направленная на формирование у обучающегося компетенций в области фундаментальных и прикладных научных исследований, включая постановку научной проблемы, разработку гипотез, применение теоретических и эмпирических методов, анализ и интерпретацию данных, формулирование научных выводов.

«Научно-исследовательский практикум» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Трудоемкость практикума составляет 21 зачетных единиц (з.е.), т.е. 756 академических часов (567 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной аттестацией по практикуму.

Распределение трудоемкости освоения практикума по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и структура практикума

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Научно-исследовательский практикум	2,3,4	ДЗ	21	756			96		0,45	659,55	
Итого по практикуму:			21	756			96		0,45	659,55	

Обозначения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

2.2. Структура и содержание практикума.

Содержание практикума определяется индивидуальным планом-графиком обучающегося, разработанного наставником и согласованного заведующим кафедрой.

Типовое содержание практикума:

1. Планирование исследования. Библиографический обзор: поиск, отбор, критический анализ источников по теме исследования. Формулировка научной проблемы. Постановка целей и задач исследования. Разработка схемы/алгоритма/модели исследования. Оценка необходимых ресурсов.

2. Реализация и сбор данных. Проведение расчётов / моделирования / лабораторных экспериментов / полевых экспериментов / опросов или анализа вторичных данных - в зависимости от профиля исследования. Ведение исследовательской документации (журнал наблюдений, протоколы). Контроль качества и воспроизводимости результатов.

3. Анализ, интерпретация и апробация. Обработка данных с применением статистических или специализированных методов. Сопоставление полученных результатов с литературными данными. Формулировка выводов и оценка практической/научной значимости. Подготовка и представление результатов: тезисы, постер, доклад на научном семинаре или конференции.

4. Оформление и рефлексия. Оформление материалов. Рефлексия: осмысление личного вклада, приобретённых компетенций и перспектив продолжения исследования.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение практикума приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование практикума	Основная литература	Дополнительная литература
Научно-исследовательский практикум	<p>1. Недоступ, А. А. Моделирование орудий и процессов рыболовства: учеб. пособие по направлению подгот. магистратуры 35.04.08 "Пром.рыболовство" по укрупн. группе специальностей и направлений подгот. 35.00.00 "Сел., лес. И рыб. хоз-во" / А. А. Недоступ, А. О. Ражев; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2019. - ISBN 978-5-94826-525-4 (общ.). - Текст: непосредственный. Ч. 1. - 2019. - 428,[4] с. – ISBN 978-5-94826-526-1 (ч. 1) (в пер.).</p> <p>2. Недоступ, А. А. Моделирование орудий и процессов рыболовства: учеб. пособие по направлению подгот. магистратуры 35.04.08 "Пром.рыболовство" по укрупн. группе специальностей и направлений подгот. 35.00.00 "Сел., лес. И рыб. хоз-во" / А. А. Недоступ, А. О. Ражев; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2019. - ISBN 978-5-94826-525-4 (общ.). - Текст: непосредственный. Ч.2. - 2019. - 439,[4] с. – ISBN 978-5-94826-527-1 (ч. 2) (в пер.).</p> <p>3. Горлач, Б. А. Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация: учебное пособие для вузов / Б.А. Горлач, В.Г. Шахов. - 4-е изд., стер. - СанктПетербург: Лань, 2022.- 292 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/200447 (дата обращения: 31.08.2022). -ISBN 978-5-8114-9551-1. - Текст: электронный</p> <p>4. Долин, Г.М. Волокнистые рыболовные материалы: учебное пособие /Г.М. Долин. – Калининград, ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. - 83 с.</p> <p>5. Недоступ, А. А. Экспериментальная гидромеханика орудий рыболовства: учеб. пособие / А. А. Недоступ. - Москва: МОРКНИГА, 2014. - 352 с.</p>	<p>1. Бойцов, А. Н. Устройство и эксплуатация орудий рыболовства: учебное пособие / А. Н. Бойцов. - Нахodka: Дальрыбвтуз, 2020. - 432 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/156847 (дата обращения: 31.08.2022). - ISBN 978-5-88871-745-5. - Текст: электронный.</p> <p>2. Ломакина, Л.М. Технология постройки орудий лова / Л.М. Ломакина. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 208 с.</p> <p>3. Войниканис-Мирский, В.Н. Рыболовные материалы, сетные и такелажные работы / В.Н. Войниканис-Мирский. - Москва: Агропромиздат, 1985. – 183 с.</p> <p>4. Дверник, А.В. Устройство орудий рыболовства: учебное пособие / А.В. Дверник, Л.Н. Шеховцев. – Москва, 2007. - 270 с.</p> <p>5. Недоступ, А. А. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства: [монография] / А. А. Недоступ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2012. – 375 с.</p> <p>6. Карпенко В.П. Механизация и автоматизация процессов промышленного рыболовства: учеб. / В. П. Карпенко, С. С. Торбан. - Москва: Агропромиздат, 1990. - 463 с.</p>

Наименование практикума	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>6. Розенштейн, М. М. Проектирование орудий рыболовства: учебник / М. М. Розенштейн. - Москва: Колос, 2009. - 399 с.</p> <p>7. Розенштейн, М. М. Методы оптимизации технических средств рыболовства: учебник / М. М. Розенштейн. - Москва: МОРКНИГА, 2015. - 253 с.</p> <p>8. Дверник, А.В. Технология и управление промышленным рыболовством: учеб. пособие / А. В. Дверник. - Москва: МОРКНИГА, 2013. - 318 с.</p> <p>9. Дверник, А.В. Технология и управление рыболовством (теория, примеры расчета, упражнения): учеб. пособие / А. В. Дверник; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2012. - 299 с.</p> <p>10. Дверник А.В. Задачи и примеры расчетов по технологии и управлению промышленным рыболовством: учеб. пособие / А. В. Дверник, А. А. Недоступ. - Москва: МОРКНИГА, 2015. - 164 с.</p> <p>11. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учеб. / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 4-е изд., стер. - Москва: Высшая школа, 2008. - 263 с.</p> <p>12. Коротков В.К. Селективность орудий рыболовства: учебное пособие для вузов / В.К. Коротков, А.А. Недоступ, Е.Г. Лесникова. - М.: Моркнига, 2016. – 104 с.</p> <p>13. Селективность рыболовства: учебник / А. В. Мельников, В. Н. Мельников; Федеральное агентство по рыболовству, Калининградский государственный технический университет. - Калининград: КГТУ, 2020. – 361 с.</p> <p>14. Норинов Е.Г. Рациональное рыболовство: Монография. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006. – 184 с</p>	<p>7. Торбан, С.С. Судовые и береговые промысловые установки, и механизмы: учеб. / С. С. Торбан. - Москва: Пищевая промышленность, 1972. – 328 с.</p> <p>8. Андреев, М.Н. Оптимальное управление на промысле. Методы теории исследования операций / М. Н. Андреев, С. А. Студенецкий. - Москва: Пищевая промышленность, 1975. - 288 с.</p> <p>9. Лукашов, В.Н. Устройство и эксплуатация орудий промышленного рыболовства: учеб. пособие / В. Н. Лукашов. - Москва: Пищевая промышленность, 1972. - 368 с.</p> <p>10. Благовещенская, М.М. Информационные технологии систем управления технологическими процессами: учеб. / М. М. Благовещенская, Л. А. Злобин. - Москва: Высшая школа, 2005. - 768 с.</p> <p>11. Андрюшин, А.В. Информационные технологии для квалифицированных пользователей: учеб. пособие / А. В. Андрюшин, В. П. Зверьков, Т. В. Лукьянова; М-во образования и науки РФ; Федер. агентство по образованию; МЭИ (техн. ун-т). - Москва:МЭИ, 2008. - 204 с.</p> <p>12. Алешин, Л.И. Информационные технологии: учеб. пособие / Л. И. Алешин. - Москва: Маркет ДС, 2008. - 383 с.</p> <p>13. Дверник А.В. Задачи и приемы расчетов по устройству и эксплуатации орудий промышленного рыболовства. – М.: Моркнига. 2014 – 155 с.</p>

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование практикума	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Научно-исследовательский практикум	-	<ol style="list-style-type: none">1. Недоступ, А.А. Моделирование орудий и процессов рыболовства. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в магистратуре по направлению подгот. 35.04.09 – Пром. Рыболовство / А.А. Недоступ, А.О. Ражев; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2014. - 172, [1] с. - Текст: непосредственный.2. Долин, Г.М. Рыболовные канаты. Общие технические условия: учебное пособие / Г.М. Долин. – Калининград: изд-во КГТУ, 2011. – 100 с.3. Розенштейн, М. М. Задачник по проектированию орудий рыболовства: учеб. пособие / М. М. Розенштейн. - Москва: Колос, 2009.- 125 с.4. Механизация процессов рыболовства: метод. указ. к курс. раб. для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки 111500 - Пром. рыболовство / А. В. Сукиннов, Т. Е. Сукиннова; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2011. - 52 с.5. Дверник, А.В. Технология и управление рыболовством: учеб.-метод. пособие по курс. работе для студ., обуч. в магистратуре по напр. подгот. 35.04.08 - "Пром. рыболовство" / А. В. Дверник; рец. А. А. Недоступ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2016. - 51 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПРАКТИКУМА

Информационные технологии

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

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

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).

Открытая научная библиотека с полнотекстовым доступом к статьям CyberLeninka: <https://cyberleninka.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru>

Роспатент: <https://fips.ru>

Роспотребнадзор: <https://rosпотребnadzor.ru>

ВАК РФ – высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКУМА

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении практикума используется программное обеспечение общего назначения

и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Промежуточная аттестация по Практикуму проводится в форме дифференцированного зачета результатов НИОКР в соответствии с "Порядком реализации научно-исследовательского и научно-технического практикума по основным профессиональным образовательным программа – программам магистратуры ФГБОУ ВО «КГТУ»" и индивидуальным планом-графиком обучающегося.

Типовой план-график обучающегося представлен в приложении.

Иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практикума (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки дополнительно приводятся в приложении к рабочей программе практикума и(или) утверждаются отдельно.

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа практикума «Научно-исследовательский практикум» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.08 Промышленное рыболовство, профиль программы «Системы и процессы в промышленном рыболовстве».

Рабочая программа практикума рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленного рыболовства.

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

Директор института



О.А. Новожилов

Приложение

Типовая форма индивидуального плана-графика обучающегося

Утверждаю

Зав. кафедрой _____

« ____ » 20 ____ г.

**Индивидуальный план-график
реализации _____ практикума**

Студент _____, группа _____

Наставник _____

Тема: _____

№ п/п	Этап работы (ис- следования)	Содержание этапа	Сроки выпол- нения	Форма представле- ния результатов	Отметка о вы- полнении
1	Подготовительный	Анализ литературы, разработка гипотезы		Предварительный план исследования	
2	Теоретический	Систематизация источников, выбор методики		Аналитический обзор источников, обзор разработок, методик по теме исследования	
3	Эмпирический/ прикладной	Сбор и обработка данных, эксперименты, моделирование и т.д.		Предварительная реализация проектного продукта, публикация по тематике исследования	
4	Аналитический	Интерпретация результатов, выводы		Доклад на СНТК	
5	Заключительный	Оформление материалов		Проектный продукт, публикация по тематике исследования, материалы ВКР	

Наставник _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О., должность)

Студент _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О., телефон, E-mail)