



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины  
**«РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ПРОДУКЦИОННАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА**

Профиль программы  
**«УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры  
Водных биоресурсов и аквакультуры  
УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология» является формирование у студентов понимания основ структуры и функционирования водных экосистем с акцентом на оценку их биологической продуктивности и практическое применение гидробиологических знаний для повышения эффективности рыбохозяйственной деятельности.

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

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

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;</p> <p>ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.</p>	<p>Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные концепции продукционной гидробиологии и биологической продуктивности водных экосистем;</li> <li>- основы биоманипуляции и управления биологической продуктивностью водоемов;</li> <li>- современные технологии управления продуктивностью рыбохозяйственных водоемов;</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить комплексную оценку биопродуктивности водоемов;</li> <li>- рассчитывать продукционные характеристики гидробиоценозов;</li> <li>- прогнозировать динамику продуктивности гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах;</li> <li>- оценивать антропогенное воздействие на продуктивность водных экосистем;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся оптимизации, исходя из наличных ресурсов и ограничений)</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных методов оценки биологической продуктивности;</li> <li>- навыками обработки и интерпретации гидробиологических данных;</li> <li>- навыками применения математических методов в продукционных расчетах;</li> <li>- способностью разрабатывать мероприятия по повышению продуктивности водоемов;</li> <li>- навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива, навыками планирования новых методов исследования в научной деятельности, современными методами;</li> <li>- навыками подготовки научно-исследовательских отчетов и их публичной защиты.</li> </ul>

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина "Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология" относится к блоку 1 обязательной части.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), т.е. 144 академических часов (108 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

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

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология	2	Э	4	144	16	-	32	5	1,25	55	34,75
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>1,25</b>	<b>55</b>	<b>34,75</b>

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; 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.

## 3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

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

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология	Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства: учебное пособие / С. Б. Купинский. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 232 с. - ISBN 978-5-8114-3426-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206348">https://e.lanbook.com/book/206348</a> - Режим доступа: для авториз. пользователей.	1. Алимов, А.Ф. Продукционная гидробиология / А.Ф. Алимов, В.В. Богатов, С.М. Голубков. – Санкт-Петербург: Наука, 2013. – 343 с. 2. Алимов, А.Ф. Введение в продукционную гидробиологию / А.Ф. Алимов. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1989. – 152 с. 3. Алимов, А.Ф. Элементы теории функционирования водных экосистем / А.Ф. Алимов. - Санкт-Петербург: Наука, 2001. - 197 с. 4. Богатов В.В., Федоровский А.С. Основы речной гидрологии и гидробиологии. Владивосток. Год: 2017. 384 с. ISBN: 978-5-8044-1651-6

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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология	-	Науменко, Е.Н. Продукционная гидробиология. /Е.Н. Науменко, А.А. Гусев // Учебно-методическое пособие пособия по лабораторным работам для студентов магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. Калининград: изд.во КГТУ, 2003. 56 с.

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, 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):**

- Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus: <https://www.scopus.com>

- Научная электронная библиотека: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

- Портал «Калининградский государственный технический университет»: <http://www.klgtu.ru>

- Библиотека КГТУ: <http://www.klgtu.ru/ru/library>

- Отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов: <https://osm.gov.ru/portal/home?2>

- Федеральное агентство по рыболовству: <https://fish.gov.ru>

- Агентство по рыболовству Калининградской области: <https://ryba.gov39.ru>

- аквакультура России: <http://aquacultura.org>

- Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН: <https://www.fao.org/fishery/ru/fishstat>

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 дисциплины 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**

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

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

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Рыбохозяйственная и продукционная гидробиология» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультуры, профиль «Управление водными экосистемами».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол №7 от 11.03.2025 г.).

И.о заведующего кафедрой



Ю. К. Алдушина

Директор института



О.А. Новожилов