



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
«АКВАБИОТЕХНОЛОГИЯ»

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 «Аквабиотехнология» является формирование знаний, умений и навыков по эффективным технологическим решениям при выращивании различных объектов аквакультуры.

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
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности; ОПК-6: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства; ПК-1: Способен обеспечивать управление водными биоресурсами и технологическими процессами выращивания объектов аквакультуры.	Аквабиотехнология	<u>Знать:</u> - структуру и технологии разведения и выращивания гидробионтов в различных типах аквакультурных хозяйств; - особенности формирования и оптимизации абиотических и биотических условий выращивания гидробионтов в рыбоводных системах, относящихся к различным направлениям аквакультуры; - технические решения, оптимизирующие производственные процессы и улучшающие условия содержания гидробионтов; усовершенствованные и новые технологии в аквакультуре; - биологическую потенцию перспективных объектов аквакультуры; методы статистической обработки экспериментальных данных. <u>Уметь:</u> - правильно формировать и компоновать структуру хозяйств, относящихся к различным направлениям аквакультуры; - применять на практике и совершенствовать биотехнику выращивания различных объектов аквакультуры; проводить контроль и уметь регулировать основные абиотические параметры технологической воды; - пользоваться оборудованием, инвентарем, иными техническими средствами и проводить работы по их усовершенствованию; - планировать и проводить экспериментальные работы; анализировать экспериментальные и производственные данные и выбирать наиболее оптимальные технологические решения; <u>Владеть:</u> - навыками выполнения работы в области производственной, научно-исследовательской и проектной деятельности; - разработки технологической карты рыбоводных предприятий; - навыками разработки рыбоводно-биологических обоснований разведения и выращивания гидробионтов; - навыками оценки эффективности технологических схем выращивания гидробионтов; анализа экспериментальных и производственных данных.

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

Дисциплина "Аквабиотехнология" относится к блоку 1 обязательной части.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), т.е. 180 академических часов (135 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		
Аквабиотехнология	2	КР, Э	5	180	32	-	48	8	4,25	53	34,75
Итого по дисциплине:			5	180	32	-	48	8	4,25	53	34,75

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

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Аквабиотехнология			
КР	1	2	36

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 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Аквабиотехнология	1. Товарное осетроводство: Учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, Э. В. Бубунец [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9333-3. 2. Корма и кормление рыб в аквакультуре / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Чебан. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-47288-8. 3. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. 4. Технические средства аквакультуры. Осетровые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, В. Е. Хрисанфов, К. А. Чебан, С. А. Розенталь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49143-8. 5. Хрусталева, Е. И. Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства / Е. И. Хрусталева, К. А. Чебан. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-47175-1. 6. Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург	1. Перспективы использования белка насекомых в комбикормах для птицы и рыб : монография / А. Ю. Медведев, С. Н. Фигурак, В. Г. Сметанкина [и др.] ; под редакцией А. Ю. Медведева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. ISBN 978-5-507-52209-5. 2. Планирование технологических процессов в аквакультуре : учебное пособие / А. А. Васильев, О. Н. Руднева, М. Ю. Руднев [и др.]. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 134 с. 3. Пономарев, С. В. Лососеводство : учебник / С. В. Пономарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-3131-1. 4. Власов, В. А. Технология производства продукции биоресурсов : учебник / В. А. Власов, А. В. Жигин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — ISBN 978-5-8114-4595-0. 5. Нестерчук, С. Л. Технологические основы и эколого-паразитарные проблемы аквакультуры: учебное пособие / С. Л. Нестерчук, В. А. Остапенко, М. В. Новиков. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — ISBN 978-5-86341-490-4. 6. Власов, В. А. Рыбоводство: учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1095-8. 7. Козлов, В. И. Лососеводство: экономические решения: учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-50300-1. 8. Козлов, В. И. Прудовая аквакультура: учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-51723-7.

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	: Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. 7. Козлов, В. И. Современное осетроводство: филология, запасы, воспроизводство и товарное выращивание : учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-52398-6.	9. Козлов, В. И. Аквакультура на полифункциональных водоемах : учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 292 с. 10. Козлов, В. И. Аквакультура в установках замкнутого водообмена (УЗВ): экономические решения : учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 11. Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — ISBN 978-5-507-50459-6. 12. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство: учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп.- Санкт Петербург: Лань, 2021. - 448 с.

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Аквабиотехнология	-	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
- 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 «Аквабиотехнология» 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