



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
«ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТОВ»

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
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Планирование и обработка экспериментов» является формирование у обучающихся знаний и практических навыков по планированию экспериментов, обработке и анализу опытных данных для решения научных и прикладных задач в профессиональной 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
ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	Планирование и обработка экспериментов	<u>Знать:</u> основные принципы и методы планирования эксперимента; - виды и классификацию экспериментальных исследований; - методы статистической обработки результатов экспериментов; - современные программные средства для обработки экспериментальных данных; - требования к оформлению и представлению результатов экспериментальных исследований. <u>Уметь:</u> - разрабатывать план эксперимента с учетом целей и ограничений исследования; - проводить полноценную статистическую обработку данных; - строить математические модели на основе экспериментальных данных; - интерпретировать полученные результаты и делать научно обоснованные выводы; - использовать специализированные программные пакеты для анализа данных; - оценивать достоверность экспериментальных данных; <u>Владеть:</u> - навыками системного подхода к организации и проведению экспериментальных исследований; - методами оптимизации экспериментальных процедур; - технологиями анализа и визуализации опытных данных; - практическими навыками работы с программным обеспечением для обработки статистических данных.

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

Дисциплина "Планирование и обработка экспериментов" 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		
Планирование и обработка экспериментов	1	ДЗ	5	180	32	-	48	8	0,15	91,85	-
Итого по дисциплине:			5	180	32	-	48	8	0,15	91,85	-

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
Планирование и обработка экспериментов	1. Планирование экспериментов в промышленном рыболовстве: учеб. пособие / Г. М. Долин; Ком. Рос. Федерации по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 1996. - 116 с. 2. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ: учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 326 с.	1. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов / И. П. Ашмарин, Н. Н. Васильев, В. А. Амбросов; Гос. ун-т им. А. А. Жданова. - Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1971. - 75 с. 2. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства: [монография] / А. А. Недоступ ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 375 с

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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Планирование и обработка экспериментов	-	Методы проведения исследований в промышленном рыболовстве: учеб. пособие для аспирантов по направлению подгот. 05.18.17 - Пром. рыболовство / М. М. Розенштейн; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ. - 2018. - 135 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>

- Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science: <https://apps.webofknowledge.com>

- Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru

- Рыболовство и аквакультура - Всеобъемлющие статистические данные по рыболовству и аквакультуре на глобальном и региональном уровне: <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/en>

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

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

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 «Планирование и обработка экспериментов» 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 рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол № 1 от 11.04.2025 г.)

Заведующий кафедрой

А.А. Недоступ

Директор института

О.А. Новожилов