



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Рабочая программа дисциплины  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРУДИЙ РЫБОЛОВСТВА**

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  
УРОПСИ

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

1.1 Целью освоения дисциплины «Проектирование орудий рыболовства» является:

- ознакомление студентов с методами проектирования орудий рыболовства;
- показать основные процессно-ориентированные подходы проектирования орудий рыболовства, определить их сущность;
- добиться понимания многообразия процессов проектирования; сообщить информацию об основных этапах развития проектирования орудий рыболовства;
- выработать навыки проектирования орудий рыболовства.

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 дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                       | Дисциплины                               | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1: Способен управлять производством орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов в соответствии со стратегией развития организации;</p> <p>ПК-3: Способен разрабатывать проекты технологических процессов, орудий рыболовства, технических средств аквакультуры, средств механизации с учетом механико-технологических, экологических, экономических параметров.</p> | <p>ПК-1.1: Разрабатывает конструкции орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;</p> <p>ПК-3.3: Разрабатывает проекты орудий рыболовства.</p> | <p>Проектирование орудий рыболовства</p> | <p><u>Знать:</u> основы системной методологии проектирования орудий рыболовства; стадии и этапы проектирования, входящие в них проектные процедуры и операции; особенности орудий рыболовства как инженерных сооружений; принципы проектирования орудий рыболовства с использованием прототипов; методы обеспечения эффективности проектируемых орудий рыболовства.</p> <p><u>Уметь:</u> формировать этапы проектирования орудий рыболовства; разрабатывать варианты конструкций орудий рыболовства на различных этапах проектирования; обрабатывать полученные результаты в процессе проектирования орудий рыболовства, анализировать и осмысливать их с учётом имеющихся литературных данных; оценивать параметры, характеризующие орудия рыболовства, их влияние на характеристики всей рыбопромысловой системы, оценивать их значимость.</p> <p><u>Владеть:</u> всеми необходимыми методами расчетов, связанные с проектированием орудий рыболовства на персональных компьютерах.</p> |

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

Дисциплина «Проектирование орудий рыболовства» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины по выбору составляет 5 зачетных единиц (з.е.), т.е. 180 академических часов (135 астр. часов) 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          |           |                                         |
| Проектирование орудий рыболовства | 3       | КП, Э          | 5        | 180         | 16                | -        | 30        | 14        | 6,25        | 80        | 33,75                                   |
| <b>Итого по дисциплине:</b>       |         |                | <b>5</b> | <b>180</b>  | <b>16</b>         | <b>-</b> | <b>30</b> | <b>14</b> | <b>6,25</b> | <b>80</b> | <b>33,75</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, консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

| Вид                                                           | Курс | Семестр | Трудоемкость |
|---------------------------------------------------------------|------|---------|--------------|
| Наименование дисциплины:<br>Проектирование орудий рыболовства |      |         |              |
| КП                                                            | 2    | 3       | 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 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Проектирование орудий рыболовства | 1. Розенштейн, М. М. Проектирование орудий рыболовства: учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 111000.62 - Рыболовство и 111001 - Пром. рыболовство / М. М. Розенштейн. - Москва: Колос, 2009. - 399 с.<br>2. Розенштейн, М.М. Методы оптимизации технических средств рыболовства: учебник / М. М. Розенштейн. - Москва: МОРКНИГА, 2015. - 262 с. | -                         |

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

| Наименование дисциплины           | Периодические издания | Учебно-методические пособия, нормативная литература                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектирование орудий рыболовства | -                     | 1. Розенштейн, М. М. Задачник по проектированию орудий рыболовства: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 111000.65 - Пром. рыболовство и напр. 111000.68 - Рыболовство / М. М. Розенштейн. - Москва: Колос, 2009. - 125 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).**

### ***Проектирование орудий рыболовства:***

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

## **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.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком 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 приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование дисциплины           | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                               | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                     | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектирование орудий рыболовства | г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 101Б- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                            | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Информационный материал, посвященный творческой жизни<br>проф. Баранова Ф.И.<br>Переносной мультимедийный проектор, переносной ноутбук.                                               | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   | г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья<br>14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU)<br>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21<br>6. MathCAD 2015<br>7. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon"<br>8. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W"<br>9. ELCUT Студенческий 6.6<br>10. VALTEC C.O. 3.8 Программа для проектирования систем отопления |
|                                   | г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 206Б - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)                                                                                                                 | Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | г. Калининград, Профессора Баранова, 43,                                                                                                                                                                                                                | Специализированная (учебная) мебель - учебная                                                                                                                                                                                                                                 | Типовое ПО на всех ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                    | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                    | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | УК № 1, ауд. 406/2Б - помещение для самостоятельной работы                                                                                   | доска, стол преподавателя, парты, стулья. 7 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome (GNU)</li> </ol>                              |
|                         | г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 406/3Б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Специализированная мебель, стеллажи, 1 ПК подключенный к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения.                                                                                                     | <p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome (GNU)</li> </ol> |

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

6.1 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).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок                                                       | 2                                                                                                                                                                | 3                                                                                           | 4                                                                                                     | 5                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | 0-40%                                                                                                                                                            | 41-60%                                                                                      | 61-80 %                                                                                               | 81-100 %                                                                                                                                       |
| Критерий                                                             | «неудовлетворительно»                                                                                                                                            | «удовлетворительно»                                                                         | «хорошо»                                                                                              | «отлично»                                                                                                                                      |
|                                                                      | «не зачтено»                                                                                                                                                     | «зачтено»                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                                |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект                       | Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект                                                                                |
| <b>2 Работа с информацией</b>                                        | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи                            | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи                             | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| <b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>    | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые                                            | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации                | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,       | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,                                                |

| Система оценок                                                           | 2                                                                                                                                               | 3                                                                           | 4                                                                                                                    | 5                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | 0-40%                                                                                                                                           | 41-60%                                                                      | 61-80 %                                                                                                              | 81-100 %                                                                                                            |
| Критерий                                                                 | «неудовлетворительно»                                                                                                                           | «удовлетворительно»                                                         | «хорошо»                                                                                                             | «отлично»                                                                                                           |
|                                                                          | «не зачтено»                                                                                                                                    | «зачтено»                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                          | из имеющихся у него сведений                                                                                                                    |                                                                             | вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные                                                             | вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи      |

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

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Проектирование орудий рыболовства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.08 Промышленное рыболовство, профиль «Системы и процессы в промышленном рыболовстве».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол №10 от 16.05.2024 г.).

Заведующий кафедрой



А.А.Недоступ

Директор института



О.А.Новожилов