



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРУДИЙ РЫБОЛОВСТВА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**35.03.09 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО**

Профиль программы  
**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры  
кафедра промышленного рыболовства

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

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

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-1: Способен обеспечивать инженерно-конструкторское сопровождение процессов проектирования, производства, испытания и эксплуатации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов</p>	<p>Проектирование орудий рыболовства</p>	<p><b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> формировать этапы проектирования орудий рыболовства; - 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. <b>Владеть:</b> всеми необходимыми методами расчетов, связанными с проектированием орудий рыболовства на персональных компьютерах.</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания по курсовому проекту;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

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. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«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 из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, 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

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПК-1:** Способен обеспечивать инженерно-конструкторское сопровождение процессов проектирования, производства, испытания и эксплуатации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов

### **Тестовые задания открытого типа**

1. Параметр, являющийся мерой точности значений математического ожидания улова орудия рыболовства, называется \_\_\_\_\_

**Ответ: среднее квадратичное отклонение**

2. Разность между полной тягой траулера и силой сопротивления его корпуса представляет собой \_\_\_\_\_

**Ответ: располагаемая тяга траулера / располагаемую тягу траулера**

3. Закон, по которому изменяется значение параметра  $A(\tau)$  от соотношения распорной силы траловой доски к сопротивлению канатно-сетной части, называется - \_\_\_\_\_

**Ответ: экспоненциальный закон**

4. Из-за связи между неизвестными формой канатно-сетной части трала и её силой сопротивления, расчет силы сопротивления канатно-сетной части трала осуществляется методом последовательных \_\_\_\_\_ (вставить слово)

**Ответ: приближений**

5. Характеристики кабеля, подлежащие расчёту при проектировании трала: \_\_\_\_\_

**Ответ: длина и диаметр**

6. Форма, принимаемая для кабеля донного трала при расчёте стрелки его прогиба - \_\_\_\_\_

**Ответ: (форма) параболы**

7. Метод, с помощью которого рассчитывается площадь киля донной траловой доски, находящаяся во взаимодействии с грунтом, называется \_\_\_\_\_

**Ответ: графо-аналитический метод**

8. Укажите, как меняется высота стенки кошелькового невода в процессе кошелькования - \_\_\_\_\_

**Ответ: увеличивается**

9. От высоты стенки в жгуте и горизонтального посадочного коэффициента зависит длина \_\_\_\_\_ (вставить слово) кошелькового невода

**Ответ: (длина) пожилины**

10. Закон, по которому должен меняться посадочный коэффициент вдоль боковой пожилины кошелькового невода \_\_\_\_\_

**Ответ: линейный закон**

11. От значений коэффициента запаса прочности и максимального усилия в стяжном тросе, возникающего при кошельковании невода, зависит \_\_\_\_\_ (вставить слово) усилие в стяжном тросе

**Ответ: разрывное**

12. Параметр, используемый для оценки относительной видимости элемента сети в воде – контраст с \_\_\_\_\_ (вставить слово)

**Ответ: с фоном**

13. Форма, которую принимает якорный лить горизонтального яруса - \_\_\_\_\_

**Ответ: цепная линия**

14. Условие, из которого рассчитывается диаметр проволоки крючка горизонтального яруса - \_\_\_\_\_

**Ответ: условие прочности проволоки на изгиб**

15. Факторы, от которых зависит коэффициент держащей силы морского якоря для крепления горизонтального яруса - \_\_\_\_\_

**Ответ: тип якоря и характер грунта**

16. Укажите диапазон значений соотношения глубины места установки крыла ставного невода к его высоте целесообразно задавать при проектировании этого орудия \_\_\_\_\_

**Ответ: 0,7 – 0,8**

17. Укажите как изменится изгибающий момент в заделке сваи при выходе из строя оттяжки, крепящей верхний конец сваи крыла ставного невода к грунту - \_\_\_\_\_

**Ответ: увеличится в четыре раза**

18. Процесс создания описания, необходимого для изготовления и эксплуатации в заданных условиях ещё не существующего объекта на основе содержательного (первичного) описания этого объекта называется - \_\_\_\_\_

**Ответ: проектирование**

19. Документ, содержащий обоснование требований, которые следует предъявить к проектируемому объекту - \_\_\_\_\_

**Ответ: техническое задание на проектирование**

20. Линии, на батиметрическом плане тони для работы с закидным неводом, соединяющие кривыми точки с одинаковыми значениями глубин, называют \_\_\_\_\_

**Ответ: изобатами**

21. Такие данные как вертикальный и горизонтальный размеры облавливаемых косяков рыб, плотность концентрации рыб в косяках, дальность реакции рыб на раздражители, скорость ухода рыб от надвигающегося орудия, минимальный размер рыбы, разрешённый для вылова необходимо изложить при описании \_\_\_\_\_

**Ответ: объекта лова**

22. Такие данные как характер грунта, глубинка места лова, наличие течений, их направление и скорость, частота повторяемости штормов, метеорологические особенности района необходимо изложить при описании \_\_\_\_\_

**Ответ: района промысла**

### **Тестовые задания закрытого типа:**

23. Факторы, от которых зависит сила сопротивления канатно-сетной части трала:

1. Коэффициент сопротивления, плотность воды, скорость траления, габаритная площадь канатно-сетной части оболочки

**2. Коэффициент сопротивления, плотность воды, скорость траления, площадь ниток и канатов канатно-сетной оболочки**

3. Коэффициент сопротивления, плотность воды, скорость траления, фиктивная площадь канатно-сетной оболочки

24. Последствия, к которым ведёт увеличение горизонтального посадочного коэффициента сетного полотна кошелькового невода при его погружении и кошельковании:

1. Растут вертикальные силы, топящие верхнюю подбору невода

2. Снижаются горизонтальные силы, сдвигающие верхнюю подбору к центру обмётанного неводом пространства

**3. Уменьшаются вертикальные силы, топящие верхнюю подбору невода, и увеличиваются горизонтальные силы, сдвигающие верхнюю подбору к центру обмётанного неводом пространства**

4. Увеличиваются вертикальные силы, топящие верхнюю подбору невода, и уменьшаются горизонтальные силы, сдвигающие верхнюю подбору к центру обмётанного неводом пространства

25. Цель, с которой проводится проверочный расчёт горизонтального и вертикального раскрытия устья трала при проектировании трала:

**1. Для уточнения линейного масштаба**

**2. Для уточнения горизонтального и вертикального раскрытия устья проектируемого трала**

3. Для оценки точности расчёта горизонтального и вертикального раскрытия устья проектируемого трала

26. Факторы, от которых зависит держащая сила якоря для крепления горизонтального яруса:

1. От массы якоря и веса якорного линия в воде

2. От веса якоря в воде и суммарного веса в воде первой секции хребтины, поводцов и крючков

**3. От суммарного веса в воде 1 м первой секции хребтины, поводцов и крючков, длины первой секции хребтины и стрелки ее прогиба**

**4. От типа якоря, характера грунта, веса якоря в воде**

27. Факторы, определяющие оптимальное значение длины направляющего крыла ставного невода:

**1. Полная стоимость ставного невода, стоимость единицы длины крыла, значение коэффициента, характеризующего интенсивность ухода рыбы от единицы длины крыла**

2. интенсивность подхода рыбы к крылу, значение коэффициента, характеризующего интенсивность ухода рыбы от единицы длины крыла

3. интенсивность подхода рыбы к крылу, полная стоимость ставного невода

28. Установите последовательность этапов организации и проведения процедуры физического моделирования:

1	Формирование модели
2	Цель физического моделирования
3	Определение условий подобий
4	Объект исследования
5	Выбор методики моделирования
6	Определение критериев подобия
7	Эксперименты с моделью
8	Результаты моделирования

**Ответ: 4,2,3,6,1,5,7,8**

29. Безразмерная величина, характеризующая отношение инерционных сил к силам вязкого трения в вязких жидкостях и газах – это:

1. Число Фрудо

**2. Число Рейнольдса**

3. Число Эйлера

4. Число Вебера

30. Факторы, от которых зависит значение коэффициента сопротивления канатно-сетной части трала:

**1. От среднего взвешенного угла атаки меридиана канатно-сетной оболочки**

2. От относительной площади сети, и среднего взвешенного значения посадочного коэффициента

3. От относительной площади сети, и среднего взвешенного значения цикла кройки

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Курсовой проект направлен на закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и навыков работы в компьютерной программе «Расчет конструктивных, технологических и силовых характеристик сетевого разноглубинного трала»

Типовые темы курсового проекта:

1. Спроектировать разноглубинный трал для облова кильки и салаки в Балтийском море судами типа СРТР 540 л.с.

2. Спроектировать разноглубинный трал для облова мойвы в Баренцевом море судами типа РТМ-С 3820 л.с.

3. Спроектировать разноглубинный трал для облова ряпушки в Онежском и Ладожском озерах судами типа Л-1 90 л.с.

4. Спроектировать разноглубинный трал для облова мойвы в Баренцевом море судами типа ПСТ 2200 л.с.

5. Спроектировать разноглубинный трал для облова кильки и салаки в Балтийском море судами типа СРТР 540 л.с.

6. Спроектировать разноглубинный трал для облова мойвы в Баренцевом море судами типа РТМ-С 3820 л.с.

7. Спроектировать разноглубинный трал для облова ряпушки в Онежском и Ладожском озерах судами типа Л-2 50 л.с.

8. Спроектировать разноглубинный трал для облова мойвы в Баренцевом море судами типа ПСТ 2200 л.с.

9. Спроектировать разноглубинный трал для облова кильки и салаки в Балтийском море судами типа СРТР 540 л.с.

10. Спроектировать разноглубинный трал для облова мойвы в Баренцевом море судами типа РТМ-С 3820 л.с.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Проектирование орудий рыболовства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.09 – Промышленное рыболовство (профиль Цифровые технологии промышленного рыболовства).

Преподаватель-разработчик – к.т.н. А. А. Недоступ

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой промышленного рыболовства

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова