



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 ПРЕДПРИЯТИЙ АКВАКУЛЬТУРЫ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**35.03.08 «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА»**

Профиль программы  
**«ИНДУСТРИАЛЬНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры  
кафедра Водных биоресурсов и аквакультуры

# 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-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры</p>	<p>Проектирование предприятий аквакультуры</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов;</li> <li>- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;</li> <li>- методы проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;</li> <li>- осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических участков разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих производств по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;</li> <li>- навыками разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии разведения и</li> </ul>

		выращивания водных биологических ресурсов
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.
- курсовая работа (для очной и заочной форм обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- 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	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

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<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

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПК-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры

### Тестовые задания открытого типа

- Объем жидкости, протекающий в единицу времени через данное поперечное сечение – это \_\_\_\_\_  
**Ответ:** расход
- Линия, по которой жидкость соприкасается с поверхностями русла в данном живом сечении – это \_\_\_\_\_  
**Ответ:** смоченный периметр
- Единица измерения давления в системе измерения СИ (обозначение)  
**Ответ:** Па
- Если УВБ = 4 м, УНБ = 2 м, то действующий напор Н равен ... м  
**Ответ:** 2
- Максимальный объемный или весовой расход жидкости через поперечное сечение трубопровода или санитарно-технической арматуры в единицу времени

**Ответ:** пропускная способность

6. Насос, в котором жидкость перемещается под действием центробежных сил, называется ...

**Ответ:** центробежным насосом

7. Центробежный насос по принципу действия относится к...

**Ответ:** лопастным

8. Напор центробежного насоса с увеличением его производительности ...

**Ответ:** уменьшается

9. Объем жидкости, подаваемой насосом в нагнетательный трубопровод в единицу времени называется \_\_\_\_\_ насоса

**Ответ:** производительность

10. В современных системах УЗВ очистка воды от органического загрязнения и продуктов распада азотистых соединений происходит в \_\_\_\_\_

**Ответ:** биофильтре

11. Совокупность простейших, бактерий образующих колонии, развивающихся в сооружении биологической очистки сточных вод называется \_\_\_\_\_

**Ответ:** активный ил

12. В биофильтре биологическая пленка развивается на \_\_\_\_\_

**Ответ:** загрузке

13. Современный узел первичной механической очистки воды в системах УЗВ представлен \_\_\_\_\_

**Ответ:** микрофильтром (барабанным микрофильтром)

14. Задача вторичного механического фильтра в системах УЗВ- предотвращение попадания в бассейны колоний бактерий и простейших из узла \_\_\_\_\_

**Ответ:** биологической очистки

15. Регулирование производительности водяных насосов системы УЗВ (частоты вращения) производится за счет \_\_\_\_\_ преобразователя

**Ответ:** частотного

16. Кислородный \_\_\_\_\_ – это устройство, разработанное для выделения кислорода из окружающего воздуха и его последующей подачи в систему УЗВ.

**Ответ:** концентратор

17. УФ-лампы в системах УЗВ служат для \_\_\_\_\_ очистки воды.

**Ответ:** бактериологической

18. Для изготовления бассейнов допускается использовать только \_\_\_\_\_ полипропилен

**Ответ:** первичный

19. Насыщение воды кислородом в системах УЗВ происходит в \_\_\_\_\_

**Ответ:** оксигинаторе

20. Какой газ можно использовать в системах УЗВ для бактериологической очистки и обесцвечивания воды

**Ответ:** озон

21. Отключение подачи воды в часть бассейнов системы УЗВ производится с помощью \_\_\_\_\_

**Ответ:** задвижек

22. Использование барабанных микрофильтров в системах УЗВ обусловлено \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

**Ответ:** эффективностью и компактностью

23. Использование чилира в системе УЗВ позволяет \_\_\_\_\_ температуры воды относительно температуры окружающей среду

**Ответ:** снизить

### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Скорость движения воды в трубах системы внутреннего водоснабжения не должна превышать ...

1. 3 м/с
2. 5 м/с
3. 4,5 м/с
4. 4 м/с

2. Биофильтрами малой пропускной способности являются:

1. капельные биофильтры.
2. башенные биофильтры.
3. погружные биофильтры.

3. На рисунке изображен:



1. пробковый кран
- 2. шаровый кран**
3. задвижка
4. заслонка

4. На рисунке изображен:



- 1. пробковый кран**
2. шаровый кран
3. задвижка
4. заслонка

5. На рисунке изображен:



1. пробковый кран
2. шаровый кран
- 3. задвижка**
4. заслонка

6. Центробежный насос предназначен для

1. перекачки любой жидкости
2. для увеличения скорости потока жидкости
3. для перекачки маловязких жидкостей

7. Установите соответствие

Прибор	Измеряемый параметр
1. кондуктометр	а. Величина рН
2. ионметр	б. Соленость
3. оксиметр	в. Содержание кислорода

**Ответ:** 1-б; 2-ф; 3-в



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

По дисциплине учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы (для очной и заочной формы обучения)

Курсовая работа – это самостоятельное исследование одной из актуальных проблем по соответствующей дисциплине (дисциплинам). Она должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Отражать современный научно-теоретический и практический уровень исследуемых рассматриваемых проблем.
2. Содержать самостоятельный анализ, собственные оценки и выводы.
3. Основываться на достоверных данных, статистических материалах, результатах проведенных расчетов и т. п.
4. Изложение материала должно быть целостным, логичным, последовательным, лаконичным и соответствовать нормам русского литературного языка.
5. Отвечать правилам оформления письменных работ.
6. Исключать дословное заимствование текста из учебной литературы и интернет-сайтов.

#### **ТИПОВЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Проектирование цеха по выращиванию русского осетра в системах УЗВ мощностью 10 т/г
2. Проектирование цеха по выращиванию русского осетра в системах УЗВ мощностью 15 т/г
3. Проектирование цеха по выращиванию русского осетра в системах УЗВ мощностью 120 т/г
4. Проектирование цеха по выращиванию стерляди в системах УЗВ мощностью 10т/г
5. Проектирование цеха по выращиванию стерляди в системах УЗВ мощностью 50т/г
6. Проектирование цеха по выращиванию стерляди в системах УЗВ мощностью 20т/г
7. Проектирование цеха по выращиванию клариевого сома в системах УЗВ мощностью 10т/г
8. Проектирование цеха по выращиванию клариевого сома в системах УЗВ мощностью 15т/г
9. Проектирование цеха по выращиванию клариевого сома в системах УЗВ мощностью 20т/г

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

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Проектирование предприятий аквакультуры» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (профиль «Индустриальная аквакультура»).

Преподаватель-разработчик – канд. биол. наук, доцент О.А. Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на кафедре водных биоресурсов и природопользования.

и.о. заведующего кафедрой



О.А. Новожилов

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