



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)  
«АКВАКУЛЬТУРА»

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
ПК-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры	Аквакультура	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения условий выращивания;</li> <li>- методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры;</li> <li>- интенсификационные методы, обеспечивающие повышение рыбопродуктивности рыбоводных прудов, озер;</li> <li>- технологии производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить вылов, отбор, транспортировку, выдерживание производителей объектов аквакультуры и стимулировать их созревания в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состоянии в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</li> <li>- выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</li> <li>- подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, озерах в процессе</li> </ul>

		<p>разведения и выращивания водных биологических ресурсов;          -выращивать товарную рыбу и беспозвоночных;          -кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания;          -проводить интенсификационные мероприятия аквакультуры в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</li> <li>- навыками расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</li> <li>- навыками разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса.</li> </ul>
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- зачет – проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости; в отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования по тестовым заданиям закрытого и открытого типов;

- задания для выполнения курсовой работы;

- 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

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

Компетенция ПК-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры.

### Тестовые задания закрытого типа:

1. Марикультура это:

**А) выращивание морских гидробионтов в морях, лиманах, эстуариях или в искусственных условиях.**

Б) выращивание промысловых организмов животных в естественных и искусственных водоемах.

В) выращивание морских гидробионтов в искусственных условиях.

2. Стадия, обеспечивающая товарную продукцию устриц:

**А) спат.**

Б) педивелигер.

В) трохофора.

3. Аквапоника – это искусственная экосистема, состоящая из:

А) водных животных + бактерий

**Б) водных животных + растений + бактерий**

В) растений + бактерий.

4. Объекты для внедрения интегрированных технологий:

А) водоемы комплексного назначения

Б) торфяные выработки и рисовые чеки

**В) все вышеперечисленное**

5. Развитие искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб требует: (возможно несколько вариантов)

**А) Модернизации существующих и строительства новых рыбоводных предприятий с учетом современных технологий (в том числе для формирования и содержания собственных ремонтно-маточных стад и повышения качества выпускаемой молоди).**

**Б) Существенного увеличения объемов выпуска в естественные водоемы молоди ценных видов рыб и совершенствования системы выпуска молоди (по водоемам, видам и объемам выпуска).**

**В) Организации мониторинга воспроизводимых популяций на основе использования надежных и оперативных методов.**

Г) Строительства товарных рыбоводных хозяйств.

6. Для искусственного воспроизводства осетровых рыб следует отбирать производителей:

А) Маленьких, но энергичных.

**Б) Среднеразмерных.**

В) Самых крупных.

Г) Разноразмерных.

7. Выращивание молоди леща и сазана в нерестово-выростных хозяйствах длится:

**А) 30-45 суток.**

Б) 45-50 суток.

В) 60-70 суток.

Г) 70-80 суток.

8. Кормовой коэффициент – это:

А) отношение потребленного корма к приросту.

Б) разница между внесенным кормом и приростом.

**В) отношение затраченного корма к приросту.**

Г) отношение несъеденного корма к приросту.

9. Озёрное рыбоводство – это:

А) направление рыбного хозяйства на внутренних водоемах страны.

**Б) направление рыбного хозяйства на внутренних водоемах страны, которое базируется на пастбищной технологии производства.**

В) направление рыбного хозяйства на внутренних водоемах страны, которое базируется на индустриальной технологии производства.

Г) направление рыбного хозяйства на внутренних водоемах страны, которое базируется на прудовой технологии производства.

10. Рыбопродуктивность это:

- а) прирост массы рыб за определенный период**
- б) изменение количества рыб в пруду за определенный период
- в) общая масса выловленных из пруда рыб
- г) общее количество выловленной из пруда рыбы

11. В состав комплексной интенсификации входят:

- а) удобрение прудов**
- б) реклама продукции
- в) кормление рыбы**
- г) повышение транспортной доступности

12.) Виды комбикормов, применяемые в рыбоводстве:

- а) концентрированные
- б) резервные
- в) продукционные**
- г) продуктивные

**Тестовые задания открытого типа:**

1. Плавающей пелагической личинкой устриц называют: \_\_\_\_\_

**Ответ: велигер.**

2. Японский морской огурец это: \_\_\_\_\_

**Ответ: кукумария.**

3. В настоящее время на фермах выращивается атлантического лосося свыше \_\_\_\_\_  
*введите число в %*

**Ответ: 99%.**

4. Кефалевые прудово-садковые хозяйства включают в себя \_\_\_\_\_

**Ответ: четыре этапа технологического процесса.**

5. Основой функционирования интегрированных систем являются: \_\_\_\_\_

**Ответ: рационально образованные трофические цепи и сети, которые обеспечивают их стабильность.**

6. Блок, сопутствующий инкубатору и предназначенный для выращивания утят и гусят до 1 месяца в условиях высокой интенсивности освещения называется \_\_\_\_\_

**Ответ: солярий.**

7. Выращивание товарной рыбы в солоноватоводных заливах, лиманах и водохранилищах основано на: \_\_\_\_\_.

**Ответ: освоении естественной кормовой базы.**

8. Количество гипофиза или сурфагона, необходимое для инъектирования одного производителя, зависит от: \_\_\_\_\_.

**Ответ: вида, пола особи и температуры воды.**

9. Производителей балтийского лосося для искусственного воспроизводства отлавливают: \_\_\_\_\_.

**Ответ: осенью (в октябре-ноябре).**

10. В настоящее время производителей сиговых рыб для искусственного воспроизводства ловят с помощью: \_\_\_\_\_.

**Ответ: ловушек и сетей.**

11. Икру лососевых рыб инкубируют в состоянии: \_\_\_\_\_.

**Ответ: неподвижном.**

12. Икру сиговых рыб осеменяют способом: \_\_\_\_\_.

**Ответ: сухим.**

13. Производителей рыба и шемаи после заготовки выдерживают в: \_\_\_\_\_.

**Ответ: зимовальных прудах.**

14. Для получения личинок судака на НВХ используют: \_\_\_\_\_.

**Ответ: естественный нерест на искусственном или естественном субстрате.**

15. При выдерживании предличинок щуки в емкости помещают еловые ветки, марлю и другой субстрат для: \_\_\_\_\_.

**Ответ: создания субстрата для прикрепления предличинок.**

16. Метод взятия икры у самок осетровых рыб, который является оптимальным в настоящее время: \_\_\_\_\_.

**Ответ: Метод С.Б. Подушки.**

17. Первую порцию корма в бассейны с предличинками осетровых рыб нужно вносить при выбросе пигментных пробок у: \_\_\_\_\_.

**Ответ: 2-3 % особей.**

18. Икру лососевых рыб осеменяют способом: \_\_\_\_\_.

**Ответ: сухим.**

19. Отсутствие светобоязни у личинок лосося свидетельствует о: \_\_\_\_\_.

**Ответ: необходимости начала их кормления.**

20. Для инкубации икры осетровых рыб лучшим в настоящее время является:

\_\_\_\_\_.

**Ответ: инкубатор «Осетр».**

21. Химический показатель, отражающий степень окисленности жира, обусловленную накоплением вредных для рыбы соединений в процессе хранения корма:

\_\_\_\_\_.

**Ответ: перекисное число.**

22. Основное отличие крупки от гранул заключается в: \_\_\_\_\_.

**Ответ: размере.**

23. Выращивание рыбы в озёрных товарных хозяйствах осуществляется за счет:

\_\_\_\_\_.

**Ответ: естественной кормовой базы.**

24. На основе рыбоводно-биологического обоснования к строительству озёрного товарного хозяйства выполняется: \_\_\_\_\_.

**Ответ: технический проект хозяйства.**

25. Мощность хозяйства при проектировании ОТРХ определяют по:

\_\_\_\_\_.

**Ответ: утвержденным зональным нормативам.**

26. Пруды, которые используют для нереста рыб, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: нерестовые.**

27. Сооружения в плотинах для сброса излишней воды из прудов - \_\_\_\_\_.

**Ответ: водосбросы.**

28. Рыбы, имеющие клейкую икру и откладывающие её на подводную или свежезаливную луговую мягкую растительность, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: фитофилы.**

29. Общее число зрелых икринок, выметываемых самкой за 1 нерестовый период это

\_\_\_\_\_.

**Ответ: абсолютная плодовитость.**

30. Форма ведения хозяйства, при которой выращивание рыбы осуществляется только на естественной кормовой базе, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: экстенсивная.**

31. Форель, лосося, сига, выращивают в \_\_\_\_\_ хозяйствах.

**Ответ: холодноводных.**

32. Пруды, предназначенные для проведения профилактических мероприятий, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: карантинные.**

33. Пруды, имеющие самую большую площадь, предназначенные для выращивания товарной рыбы, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: нагульные.**

34. Посадка в один пруд рыбы различного возраста – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: смешанная посадка.**

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Типовые задания для написания курсовой работы по дисциплине:

- Выполнить биологическое обоснование для строительства полносистемного рыболовного хозяйства индустриального типа, расположенное на пойме реки Оки в 14 км от истока, мощностью 30 т товарной продукции и 100 тыс. Шт. Посадочного материала;

- Выполнить биологическое обоснование для строительства индустриального хозяйства по выращиванию посадочного материала иглокожих, расположенное на о. Сахалин, мощностью 500 тыс. Шт.;

- Выполнить биологическое обоснование для строительства полносистемного хозяйства с использованием морской воды в районе г. Пионерского Калининградской обл. Хозяйство должно выращивать 70 т товарной продукции и 210 тыс. Шт. Посадочного материала;

- Выполнить биологическое обоснование для строительства полносистемного индустриального хозяйства при печорской ГРЭС, мощностью 10 т товарной продукции ракообразных.

- Выполнить биологическое обоснование для строительства полносистемного индустриального хозяйства по выращиванию морских водорослей расположенное в Мурманской области.

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

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

Преподаватель-разработчик – доцент, канд. биол. наук О.Е. Гончаренок; доцент, канд. биол. наук Е.В. Шахова, доцент, канд. биол. наук А.Б. Дельмухаметов

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

и. о. зав. 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