



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АКВАКУЛЬТУРЫ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.09 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра промышленного рыболовства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, технически оформлять законченные проектно-конструкторские работы и обеспечивать инженерно-конструкторское сопровождение процессов проектирования, производства, испытания и эксплуатации технических средств аквакультуры;</p> <p>ПК-4: Способен участвовать в эксплуатации технических средств аквакультуры;</p> <p>ПК-5: Способен оценивать состояние и перспективные направления развития рыболовства и аквакультуры, районы промысла и принципы регулирования рыболовства;</p>	<p>ОПК-3.2: Оценивает по критериям эффективности и безопасности технические решения по организации производственного процесса;</p> <p>ПК-2.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры. Проектирует технические системы для обеспечения технологического процесса аквакультуры. Руководит технической службой хозяйства аквакультуры. Использует обоснованный выбор технических средств при проектировании систем обеспечения технологического процесса выращивания рыбы;</p> <p>ПК-4.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры;</p> <p>ПК-5.2: Участвует в организации и планировании работы предприятий аквакультуры и оценивает перспективные</p>	<p>Технически е средства аквакультур ы</p>	<p><u>Знать:</u> основные составляющие технологического процесса выращивания гидробионтов; - основные пути повышения рыбопродуктивности предприятий аквакультуры; - способы и средства технического обеспечения предприятий аквакультуры; <u>Уметь:</u> грамотно и безопасно эксплуатировать и технически обслуживать технические средства аквакультуры; - проектировать системы с использованием технических средств аквакультуры для обеспечения технологического процесса аквакультуры. <u>Владеть:</u> навыками обоснованного выбора технических средств обеспечения</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-10: Способен применять современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры.	направления развития; ПК-10.2: Применяет современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, технических средств аквакультуры.		технологического процесса выращивания рыбы; - навыками руководства технической службой хозяйства аквакультуры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- типовые задания и контрольные вопросы по практическим занятиям (семинарам);
- тематика реферативных работ.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета соответственно относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках практических занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных

достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течение 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.2 В приложении № 2 приведены темы и контрольные вопросы по практическим работам. Задания для выполнения практических работ и ход их выполнения представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

3.3 В приложении № 3 приведены типовые темы реферативных работ.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе обучения бакалавров.

Оценка «зачтено» выставляется студентам:

- получившим положительную оценку по результатам выполнения практических занятий;
- получившим положительную оценку по результатам тестирования.

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Технические средства аквакультуры» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол № 9 от 09.03.2022 г.).

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

Приложение № 1

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант № 1

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.2: Оценивает по критериям эффективности и безопасности технические решения по организации производственного процесса

1. Профилактика заболеваний рыб — это:

1. Комплекс мероприятий, направленных на лечение заболеваний и сохранение здоровья рыб
2. Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и сохранение здоровья рыб
3. Комплекс мероприятий, направленных на мелиорацию прудового хозяйства
4. Комплекс мероприятий, направленных на выявление заболеваний рыб и сохранение их здоровья

2. Главное внимание при проектировании рыбоводного хозяйства уделяется:

1. Качеству воды источника водоснабжения
2. Структуре подлежащих грунтов
3. Наличию в регионе опасных инфекционных заболеваний рыб
4. Отсутствию рыбадных птиц

3. Типы хозяйств которых НЕ существуют:

1. Нерестово-выростных
2. Полносистемных
3. Рыбопитомников
4. Нагульно-выростных

Индикатор достижения компетенции ПК-2.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры. Проектирует технические системы для обеспечения технологического процесса аквакультуры. Руководит технической службой хозяйства аквакультуры. Использует обоснованный выбор технических средств при проектировании систем обеспечения технологического процесса выращивания рыбы

4. В рыбоводном хозяйстве должно иметься летних карантинных прудов:

1. Не менее двух
2. Достаточно одного
3. Можно не иметь, а использовать для карантина другие категории прудов
4. По одному карантинному пруду на каждый нагульный и выростной пруд

5. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия – это:

1. Мероприятия, направленные на создание элитного стада производителей рыб
2. Мероприятия, направленные на создание оптимальных условий при выращивании рыбы в аквакультуре
3. Мероприятия, направленные на создание оптимальных температурных условий в прудовом хозяйстве
4. Мероприятия, направленные на мелиорацию водоема при выращивании рыбы

6. В перечень рыбоводно-мелиоративных мероприятий не входит:

1. Селекционно-племенная работа
2. Кормление рыбы
3. Ведение поликультуры
4. Профилактика заболеваний рыб

7. Селекционно-племенная работы включает:

1. Внезаводской метод получения потомства рыбы
2. Естественный метод получения потомства
3. Физиолого-экологический метод стимуляции полового созревания рыб
4. Заводской метод получения потомства рыбы

8. Используемые корма должны содержать:

1. Белки
2. Жиры
3. Углеводы
4. Все компоненты

9. Нарушение витаминного, жирового и белково-углеводного обмена, происходящее из-за неправильного кормления приводит к:

1. Алиментарным заболеваниям
2. Инвазионным заболеваниям
3. Инфекционным заболеваниям
4. Протозойным заболеваниям

10. Поликультура – это:

1. Придание прудам красивого внешнего вида
2. Совместное выращивание в пруду разных видов рыб
3. Исключение из состава выращиваемых рыб больных и слабых особей
4. Использование в конструкции рыбоводного оборудования полимеров

11. В перечень биогенных элементов, вносимых с удобрениями в пруд, входят:

1. Азот, фосфор, калий
2. Азот, фосфор, кальций
3. Азот, натрий, калий
4. Нитриты, калий, кальций

12. Температурный режим пруда оказывает влияние на инвазионные заболевания:

1. Оказывает
2. Не оказывает
3. Только в случае недостатка кислорода в воде
4. Только в заросших водоемах

Индикатор достижения компетенции ПК-4.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры

13. Оптимальное значение рН воды пруда колеблется в пределах :

1. 0-1
2. 5-6
3. 7-8
4. 10-14

14. Нагульные и выростные пруды выводятся на летование один раз в:

1. 5-6 лет
2. 3-4 года
3. 10-15 лет
4. 6-8 лет

Индикатор достижения компетенции ПК-10.2: Применяет современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, технических средств аквакультуры.

15. В состав ветеринарно-санитарных мероприятий не входит:

1. Карантин
2. Лечение рыб
3. Профилактическая дезинфекция и дезинвазия сооружений, инвентаря, ложа прудов
4. Регулярное ихтиопатологическое обследование хозяйства

Вариант № 2

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.2: Оценивает по критериям эффективности и безопасности технические решения по организации производственного процесса

1. Профилактическое карантинирование завезенной рыбы и гидробионтов является:

1. Необязательным
2. Обязательным
3. Не нормируемым
4. Лечебно-профилактическим мероприятием.

2. Срок карантинизации устанавливается:

1. Ветеринарной службой
2. Ихтиопатологической лабораторией РХ
3. Руководителем администрации района
4. Главным рыбоводом рыбхоза

Индикатор достижения компетенции ПК-2.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры. Проектирует технические системы для обеспечения технологического процесса аквакультуры. Руководит технической службой хозяйства аквакультуры. Использует обоснованный выбор технических средств при проектировании систем обеспечения технологического процесса выращивания рыбы;

3. В торговых сетях заболевшую рыбу реализовать:

1. Можно, если заболевание незаразное
2. Нельзя в любом случае
3. Можно, если карантин снят
4. Можно, по заключению главного ветврача

4. При завозе рыбы и других гидробионтов из зарубежных стран требуется:

1. Разрешение Минрыбхоза России
2. Департамента ветеринарии Минсельхоза России
3. Таможенная декларация безопасности
4. Министра здравоохранения РФ

5. Наиболее доступным и эффективным способом дезинвазии прудов является:

1. Полив гексахлораном
2. Выжигание растительности
3. Обработка хлорной известью
4. Промораживание

6. Самый действенный дезинфектант:

1. Негашеная известь
2. Гашеная известь
3. Хлорная известь
4. Гипохлорид кальция

7. В комплекс профилактических мероприятий для озерных хозяйств не входит:

1. Интенсивный отлов пораженных заболеванием стад рыб
2. Ликвидация очага заболевания путем стимулирования заморных явлений
3. Зарыбление неблагополучного водоема невосприимчивыми видами рыб
4. Использование гексохлорана для стерилизации водоема

8. Иммуностимуляторы используют:

1. Дают рыбе с кормом
2. Растворяют в растворе кристаллического альбумина
3. Инъецируют в спинную мышцу рыбы
4. Инъецируют в область брюшной полости рыбы

9. Вакцины используют:

1. Дают рыбе с кормом
2. Растворяют в растворе кристаллического альбумина
3. Инъецируют в хвостовой плавник рыбы
4. Инъецируют в область брюшной полости рыбы

10. Лечебно-профилактическую обработку икры проводят:

1. Для борьбы с сапролегниозом
2. Для борьбы с дефиллоботриозом икры
3. Для борьбы с ботриоцефалезом
4. Для борьбы с инвазионными заболеваниями

Индикатор достижения компетенции ПК-4.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры

11. Кратковременные противопаразитарные обработки не проводят в:

1. Ваннах
2. Инкубационных аппаратах
3. Прудах
4. Транспортной таре

12. Солевые ванны можно применять при температуре вода не выше:

1. 5 °С

2. 10 °С

3. 15 °С

4. 20 °С

Индикатор достижения компетенции ПК-10.2: Применяет современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, технических средств аквакультуры

13. Для обработки рыбы в зимовальных прудах используют:

1. Фиолетовый К
2. Гипохлорид натрия
3. Хлорид натрия
4. Формальдегид

14. Лечебные корма дают рыбе :

1. В виде суспензии
2. В жидком виде
3. В гранулированном виде
4. В порошкообразном виде

15. Карп относится к экологической группе :

1. Фитофилов
2. Литофилов
3. Пелагофилов
4. Псаммофилов

Вариант 3

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.2: Оценивает по критериям эффективности и безопасности технические решения по организации производственного процесса

1. Водосборные каналы устраиваются в ложе нерестовых прудов глубиной:

1. Не менее 1 м
2. 30-40 см

3. 10-20 см

4. 50-70см

2. Сопутствующим прудом нерестовых прудов является:

1. Нагульный пруд

2. Зимовальный пруд

3. Пруд-нагреватель

4. Карантинный пруд

Индикатор достижения компетенции ПК-2.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры. Проектирует технические системы для обеспечения технологического процесса аквакультуры. Руководит технической службой хозяйства аквакультуры. Использует обоснованный выбор технических средств при проектировании систем обеспечения технологического процесса выращивания рыбы

3. Ложе нерестового пруда для карпа перед нерестом должно быть :

1. Вспахано

2. Покрыто луговой растительностью

3. Очищено от прошлогодней растительности

4. Укрыто пучками с сеном

4. Если на ложе нерестового пруда в карповом хозяйстве нет свежей луговой растительности, то:

1. Устанавливают пучки свежих прутьев ивы

2. Укладывают дерн в шахматном порядке

3. Дно застилают свежей соломой

4. Можно в качестве нерестового субстрата использовать ПЛАСТИКОВЫЕ МОЧАЛКИ

5. Для раскисления ложа нерестового пруда используют:

1. Негашеную известь

2. Хлорную известь

3. Гипохлорид кальция

4. Сульфат натрия

6. Нерестовые пруды необходимо защищать:

1. Высоким забором

2. Дренажным рвом

3. Посадками ивы и акации

4. Соснами и елями

7. Весенне- маточные пруды заполняются:

1. С осени

2. Летом

3. Ранней весной

4. После схода льда

8. Разгрузку зимовальных прудов производят при температуре воды:

1. 10-12°С

2. 5-10°С

3. 15-20 °С

4. 1-4 °С

9. От пруда к сортировальному столу производителей рыб транспортируют:

1. В живорыбных машинах

2. В брезентовых носилках

3. В сачках для отлова производителей

4. В металлических тележках

10. Самцы карпа отличаются от самок тем, что анальное отверстие у них:

1. Щелевидной формы

2. Круглой формы

3. Треугольной формы

4. Четырехугольной формы

Индикатор достижения компетенции ПК-4.1: Эксплуатирует и технически обслуживает технические средства аквакультуры

11. Плотность посадки производителей карпа в весенне-маточные пруды:

1. 100 экз/га
2. 200 экз/га
3. 300 экз/га
4. 400 экз/га

12. Нерестовые пруды заливают водой:

1. В день посадки производителей
2. За неделю до посадки производителей
3. После схода снега
4. После весенней вспашки

Индикатор достижения компетенции ПК-10.2: Применяет современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, технических средств аквакультуры

13. Заполнять нерестовые пруды лучше всего :

1. Ночью
2. Во второй половине дня
3. Утром
4. До 12⁰⁰

14. Лучшим возрастом производителей считается:

1. Самки 6-10 лет, самцы 5-10 лет
2. Самки 6-7 лет, самцы 5-6 лет
3. Самки 8-10 лет, самцы 8-10 лет
4. Самки 4-6 лет, самцы 3-5 лет

15. Самцы карпа в нерестовых гнездах должны быть:

1. Старше самок
2. Младше самок

3. Одного с самками возраста

4. Возраст не имеет значения

Приложение №2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ (СЕМИНАРАМ)

Практическое занятие № 1. Введение. Предмет, цели, задачи и методы дисциплины

Контрольные вопросы:

1. Определение терминов «аквакультура», «марикультура».
2. Преимущества аквакультуры перед другими отраслями сельскохозяйственного производства.
3. Определение терминов «экстенсивной» и «интенсивной аквакультуры».
4. Причины, обусловившие развитие аквакультуры.
5. Характеристика основных направлений рыбоводства – пастбищной, прудовой, индустриальной и рекреационной аквакультуры.
6. Страны-лидеры мировой аквакультуры.
7. Что относится к техническим средствам аквакультуры?

Практическое занятие № 2. Объекты выращивания гидробионтов. Условия выращивания гидробионтов

Контрольные вопросы:

1. Основные виды гидробионтов, выращиваемых в Российской Федерации и в мире.
2. Распределение объектов аквакультуры по округам Российской Федерации.
3. Этапы биотехнологии выращивания товарной рыбы.
4. Объекты пресноводной и морской аквакультуры.
5. Основные технические средства УЗВ, их назначение.

Практическое занятие № 3. Садки для выращивания рыб. Типы садков

Контрольные вопросы:

1. Преимущества садкового выращивания рыбы.
2. Виды садков по строению каркаса.
3. Преимущества и недостатки стационарных и плавающих садков.
4. Виды плавающих садков, конструкция, материалы для их изготовления.
5. Принцип работы морских штормоустойчивых садков.

Практическое занятие № 4. Технические средства для выращивания рыб. Типы рыбоводных бассейнов

Контрольные вопросы:

1. Перечислите существующие типы бассейнов, их достоинства и недостатки.
2. Опишите устройства водовыпуска бассейнов.
3. Опишите строение бассейнов конструкции ВНИРО, Бакгидрорыбпроекта, П. А. Улановского, Аралрыбвода.

Практическое занятие № 5. Виды, типы, элементы технических средств для выращивания гидробионтов

Контрольные вопросы:

1. Что такое высота всасывания.
2. Дать определение понятию кавитация.
3. В каких случаях применяют параллельное соединение насосов, в каких – последовательное?
4. Какое оборудование используется при производстве пастообразных, гранулированных, экструдированных, экспандированных кормов.
5. Какие конструкции относятся к гидробиотехнологическим сооружениям.

Практическое занятие № 6. Устройства, обеспечивающие процессы выращивания молоди рыб

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается вне заводской и заводской метод инкубирования икры.
2. Какова конструкция аппарата Вильямсона для инкубации икры.
3. Что называют «кормовым пятном».
4. Какие конструкционные элементы характерны для всех плавучих кормораздатчиков.
5. Преимущества струйного кормораздатчика.
6. От какого рода загрязнений очищают фильтры механической и биологической очистки воды.

7. Преимущества барабанных фильтров.
8. Какими бактериями происходит преобразование аммония в воде.
9. Классификация и примеры аэраторов и оксигенаторов.

Практическое занятие № 7. Технические средства рыбопитомников для выращивания молоди рыб

Контрольные вопросы:

1. Перечислить продукцию рыбопитомников, их технические средства.
2. Перечислить виды орудий лова рыбы в зависимости от вида водоема (полностью спускные, полуспускные, непускные).
3. Описать конструкцию невода.

Практическое занятие № 8. Технические средства для выращивания моллюсков, ракообразных, микроводорослей, водорослей – макрофитов

Контрольные вопросы:

1. Какой элемент мидийно-устричного носителя является «центральным узлом», дать характеристику его размерам и материалам, из которых он изготовлен.
2. Виды коллекторов для сбора спата мидий.
3. Какой вид мидийного носителя предназначен для подращивания мидий в открытом море и защищённых бухтах

Практическое занятие № 9. Технические средства, обеспечивающие биомелиорацию, биотехнические мероприятия и уменьшение воздействия морского волнени

Контрольные вопросы:

1. Какова цель установки искусственных рифов.
2. Описать виды конструкций элементов искусственных рифов.
3. Перечислите виды искусственных нерестилищ и оградительных сооружений.

Приложение № 3

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ

1. Биологические пруды и аэротенки (конструкция, размеры, аэрация, принцип работы).
2. Технические средства УЗВ на примере действующего предприятия.
3. Волновые воздействия на гидробиотехнические сооружения.
4. Плавучие рыбоводные фермы (оффшорная аквакультура).
5. Сравнительная характеристика параметров бассейнов (в зависимости от материала изготовления, прочности, стоимости и др. характеристик).
6. Технологический процесс выращивания рыбы бассейновым способом.
7. Аквапоника – сочетание аквакультуры (выращивание рыбы) и гидропоники.
8. Линия по производству кормов для рыб.
9. Технические характеристики и принцип работы 3 различных видов инкубаторов.
10. Технические характеристики и принцип работы 3 различных видов аэраторов, оксигенаторов.
11. Технические характеристики и принцип работы 3 различных видов фильтров.