



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ 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>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-2.3: Проводит расчеты параметров технических систем и устройств, применяемых на предприятиях аквакультуры;</p> <p>ПК-2.5: Выбирает и обосновывает технические средства аквакультуры;</p> <p>ПК-4.8: Обеспечивает функционирование систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания.</p>	<p>Технологическое проектирование предприятий аквакультуры</p>	<p><u>Знать:</u> цель и задачи проектирования рыбоводных предприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-документальную базу проектирования, нормативы, применяемые при проектировании; - типы и системы рыбоводных хозяйств, технологические нормативы выращивания рыбы; - требования к качеству воды для рыбоводных предприятий, методики расчёта производственной мощности рыбоводных предприятий. <p><u>Уметь:</u> определять порядок составления генерального плана рыбоводного предприятия, читать чертежи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией; - выбирать площадку и акваторию для рыбоводных объектов; - пользоваться технологическими и проектными нормами, методиками расчета, читать чертежи; - определять порядок разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Владеть:</u> навыками использования профессиональных знаний ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией разработки технического проекта; - готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре; - методами обоснования расчетов; - навыками оценки водоснабжения рыбоводных хозяйств, методикой расчёта соотношения прудов разных категорий.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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;
- задания по темам практических занятий.

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

- экзаменационные вопросы,
- задания по курсовым проектам.

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 Перечень заданий по темам практических занятий представлен в приложении № 2. Материал необходимый для подготовки представлен в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

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 направлению подготовки.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля.

Вопросы для подготовки к экзамену представлены в приложении № 3.

Критерии оценивания при проведении аттестации по дисциплине

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 (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки при сдаче теории

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	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
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	него сведений		исследование новые релевантные задаче данные	новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации (экзамена): экзаменационная оценка является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационные вопросы). Ответы на вопросы экзамена оцениваются по четырех балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно»); используются критерии этих оценок, описанных в таблице 2.

4.2 Защита курсового проекта.

Курсовой проект способствует закреплению теоретического материала, углублению и обобщению полученных знаний, развивает умение работать со специальной литературой, дает возможности приобрести первые навыки самостоятельной творческой работы студентов.

Типовые темы курсовых проектов приведены в приложении № 4.

Требования к оформлению курсового проекта представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

Завершающим этапом выполнения студентом курсового проекта является его защита. Защита проводится в соответствии с утвержденным расписанием. Студент обязан явиться на защиту курсового проекта в назначенное руководителем время в соответствии с расписанием.

Выполненный курсовой проект к установленному сроку сдается на кафедру и передается на рецензирование руководителю. При рецензировании отмечаются достоинства работы, указываются ошибки, недостатки и рекомендуются способы их устранения.

После рецензирования руководитель определяет готовность проекта к защите отметкой «допускается к защите» или «не допускается к защите».

В том случае, если выявленные ошибки и недостатки носят существенный характер, свидетельствующий о том, что основные темы не усвоены, плохо проработаны, на проекте делается отметка «не допускается к защите» и проект возвращается студенту для полной или частичной переработки.

По результатам защиты курсового проекта (включает написание доклада и подготовку по нему презентации с последующим обсуждением и дискуссией в группе) выставляется экспертная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), которая учитывается при заключительной аттестации по дисциплине (на экзамене).

Зачет с оценкой проставляется в зачетную книжку студента и электронную аттестационную ведомость для защиты курсовых проектов. Отрицательная оценка в зачетную книжку не вносится.

Студент, не защитивший курсовой проект в установленный срок, должен подготовить и защитить курсовой проект в период ликвидации академической задолженности.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Технологическое проектирование предприятий 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

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тест № 1

Индикатор достижения компетенции ПК-2.3: Проводит расчеты параметров технических систем и устройств, применяемых на предприятиях аквакультуры.

1. Главный рыбовод:

1. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда, внедрению прогрессивных систем заработной платы
2. Решает внутрибригадные проблемы
3. Контролирует технику безопасности и дисциплину
4. Осуществляет учет средств фермерского хозяйства и хозяйственных операций с материальными и денежными ресурсами

2. Рыбовод:

1. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда, внедрению прогрессивных систем заработной платы
2. Решает внутрибригадные проблемы
3. Контролирует технику безопасности и дисциплину
4. Осуществляет учет средств фермерского хозяйства и хозяйственных операций с материальными и денежными ресурсами

3. Наиболее высокая интенсивность питания и скорость роста карпа наблюдаются при температуре воды:

1. 16-29° С
2. 13-25° С
3. 10-22° С
4. 5-20° С

Индикатор достижения компетенции ПК-2.5: Выбирает и обосновывает технические средства аквакультуры.

4. Сазан перестает питаться при температуре воды:

1. 0-2°C
2. 2-3°C
3. 3-4°C
4. 4-6°C

5. Сазан выдерживает кратковременное снижение концентрации растворенного в воде кислорода до:

1. 0,5 мг/л
2. 1 мг/л
3. 1,5 мг/л
4. 2 мг/л

6. Половая зрелость сазана в III рыбоводной зоне наступает в возрасте:

1. Двух-трех лет
2. Трех-пяти лет
3. Четырех-шести лет
4. Пяти-шести лет

7. Рабочая плодовитость карпа составляет :

1. 100-200 тыс. икр
2. 200-250 тыс. икр
3. 250-300 тыс. икр
4. 300-350 тыс. икр

8. Нерест карпа начинается при температуре воды

1. 10-12°C
2. 12-14°C
2. 13-15°C
3. 17-19°C

Индикатор достижения компетенции ПК-4.8: Обеспечивает функционирование систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания.

9. Карп является:

1. Литофилом
2. Фитофилом
3. Остракофилом
4. Пелагофилом

10. Личинки карпа питаются:

1. Фитопланктоном
2. Зоопланктоном
3. Бентосом
4. Перифитоном

11. Молодь и взрослый карп питается:

1. Фитопланктоном
2. Зоопланктоном
3. Бентосом
4. Перифитоном

12. Для фермерских хозяйств, расположенных в средней полосе России, установлен следующий стандарт по массе сеголетков:

1. 20-25 г
2. 25-30 г
3. 30-35 г
4. 35-40 г

13. Для фермерских хозяйств, расположенных в средней полосе России, установлен следующий стандарт по массе двухлетков:

1. 400-500 г
2. 500-600 г
3. 600-700 г

4. 700-800 г

14. Для фермерских хозяйств, расположенных в средней полосе России, установлен следующий стандарт по массе трехлетков:

1. 700-800 г

2. 800-900 г

3. 900-1000 г

4. 1000-1200 г

15. Белый толстолобик питается:

1. Фитопланктоном

2. Зоопланктоном

3. Бентосом

4. Перифитоном

16. Пестрый толстолобик питается:

1. Фитопланктоном

2. Зоопланктоном

3. Бентосом

4. Перифитоном

17. Сток воды в бассейнах разного типа обычно устанавливается:

1. Противоположной стороне водоподачи

2. По центру

3. Сбоку

4. С противоположных краев бассейна

18. Холодноводный воспроизводственный комплекс не включает в себя:

1. Пруды для содержания и выращивания ремонтно-маточного стада

2. Пруды для выращивания товарной форели

3. Инкубационный цех

4. Емкости для подращивания молоди

19. Икру щуки также как и икру линя инкубируют :

1. В бассейнах
2. В аппаратах Ющенко
3. В аппаратах Вейса
4. В аппаратах Шустера

20. Половая зрелость толстолобика в III рыбоводной зоне наступает в возрасте:

1. Двух-трех лет
2. Трех-пяти лет
3. Четырех-шести лет
4. Семи-восемью лет

Тест № 2

Индикатор достижения компетенции ПК-2.3: Проводит расчеты параметров технических систем и устройств, применяемых на предприятиях аквакультуры.

1. Белый амур питается:

1. Фитопланктоном
2. Зоопланктоном
3. Бентосом
4. Высшей водной растительностью

2. Рабочая плодовитость самок толстолобиков массой 6-10 кг:

1. 100-200 тыс. икр
2. 200-400 тыс. икр
3. 400-600 тыс. икр
4. около 1 млн. икринок

3. Икру растительноядных рыб инкубируют :

1. В прудах
2. В аппаратах ВНИИПРХ
3. В аппаратах Вейса
4. В аппаратах Шустера

4. Бассейновые хозяйства имеют следующие недостатки:

1. Высокая плотность посадки благодаря интенсивному водообмену
2. Компактное размещение бассейнов, экономия земельного фонда
3. Возможность применения оборотного водоснабжения
4. Высокие энергозатраты

Индикатор достижения компетенции ПК-2.5: Выбирает и обосновывает технические средства аквакультуры.

5. В проточных прудах используется:

1. Прямоточная система водоиспользования
2. Барбатажная система водоиспользования
3. Возвратная система водоиспользования
4. Циркуляционная система водоиспользования

6. Сеголеток линя выращивают в прудах при плотности _____ без кормления:

1. 400 шт/га
2. 500 шт/га
3. 600 шт/га
4. 700 шт/га

7. Сеголеток линя выращивают в прудах при плотности _____ с подкормкой:

1. 800-1000 шт/га
2. 1000-5000 шт/га
3. 2000-8000 шт/га
4. 8000-10000 шт/га

8. На третий год можно вырастить линя товарной массой около:

1. 100 г
2. 200 г
3. 300 г
4. 400 г

9. Икру линя инкубируют:

1. В прудах

2. В аппаратах ВНИИПРХ
3. В аппаратах Вейса
4. В аппаратах Шустера

10. В воспроизводственном комплексе лососевых хозяйств основной продукцией не может быть:

1. Развивающаяся икра на стадии дробления пигментации глаз
2. Подращенная молодь форели
3. Посадочный материал.
4. Товарная форель

Индикатор достижения компетенции ПК-4.8: Обеспечивает функционирование систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания.

11. В состав холодноводного воспроизводственного комплекса не входят:

1. Пруды для содержания и выращивания ремонтно-маточного стада
2. Пруды для выращивания товарной форели
3. Инкубационный цех
4. Емкости для подращивания молоди

12. В естественных водоемах радужная форель обитает при температуре:

1. 1-18 °С
2. 3-21 °С
3. 5-22 °С
4. 10-30 °С

13. Верхняя летальная граница температуры для радужной форели составляет:

1. 18-20°С
2. 20-25°С
3. 23-27°С
4. 25-30°С

14. Половая зрелость у самок радужной форели наступает:

1. На 2-3-м году жизни
2. На 3-4-м году жизни

3. На 4-5-м году жизни

4. На 5-6-м году жизни

15. Нерест радужной форели в естественных условиях проходит:

1. В октябре

2. В ноябре - декабре

3. В марте - апреле

4. В апреле - мае

16. Средняя плодовитость самок радужной форели составляет:

1. 3-4 тыс. икринок

2. 4-5 тыс. икринок

3. 5-6 тыс. икринок

4. 6-7 тыс. икринок

17. Температурный оптимум радужной форели:

1. 11-15 °С

2. 13-15 °С

3. 14-18 °С

4. 15-20 °С

18. Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода для лососевых:

1. 5-7 мг/л

2. 7-10 мг/л

3. 9-11 мг/л

4. 10-15 мг/л

19. Летальная концентрация кислорода для лососевых:

1. 1,0-2,0 мг/л

2. 1,5-2,5 мг/л

3. 2,5-3,5 мг/л

4. 3,5-4,5 мг/л

20. Половая зрелость у самок стальноголового лосося наступает:

1. На 2-3-м году жизни
2. На 3-4-м году жизни
3. На 4-5-м году жизни
4. На 5-6-м году жизни

Тест № 3

Индикатор достижения компетенции ПК-2.3: Проводит расчеты параметров технических систем и устройств, применяемых на предприятиях аквакультуры.

1. Нерест стальноголового лосося в естественных условиях проходит:

1. В октябре
2. В ноябре - декабре
3. В марте - апреле
4. В апреле - мае

2. Температурный оптимум развития икры стальноголового лосося:

1. 1-10 °С
2. 5-13 °С
3. 7-18 °С
4. 10-15 °С

3. Нерест форели камлоопс в естественных условиях проходит:

1. В октябре
2. В ноябре - декабре
3. В марте - апреле
4. В апреле - мае

4. Средняя плодовитость самок форели камлоопс составляет:

1. 3-4 тыс. икринок
2. 4-5 тыс. икринок
3. 5-6 тыс. икринок
4. 6-7 тыс. икринок

5. Масса трехлетков форели камлоопс составляет:

1. 1,5-2,0 кг
2. 2,5-3,0 кг
3. 3,5-4,0 кг
4. 4,5-5,0 кг

Индикатор достижения ПК-2.5: Выбирает и обосновывает технические средства аквакультуры.

6. Половая зрелость у самок форели Дональдсона наступает:

1. На 2-3-м году жизни
2. На 3-4-м году жизни
3. На 4-5-м году жизни
4. На 5-6-м году жизни

7. Средняя плодовитость самок форели Дональдсона составляет:

1. 3-4 тыс. икринок
2. 4-5 тыс. икринок
3. 5-7 тыс. икринок
4. 7-9 тыс. икринок

8. Нерест форели Дональдсона в естественных условиях проходит:

1. В октябре
2. В январе - феврале
3. В марте - апреле
4. В апреле - мае

9. Масса форели Дональдсона на первом году жизни достигает:

1. 100-200 г
2. 200-300 г
3. 300-400 г
4. 400-500 г

10. Калифорнийская золотая форель может обитать при температуре:

1. 1-25 °С
2. 3-26 °С
3. 5-30 °С
4. 10-30 °С

Индикатор достижения компетенции ПК-4.8: Обеспечивает функционирование систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания.

11. Нерест Калифорнийской золотой форели в естественных условиях проходит:

1. В октябре
2. В январе - феврале
3. В марте - апреле
4. В апреле - июне

12. Товарная масса золотой форели для двухлеток:

1. 300-700 г
2. 400-800 г
3. 500-900 г
4. 600-1000 г

13. В перечень форм индустриального рыбоводства не входит:

1. Садковые и бассейновые хозяйства
2. Системы с оборотным водообеспечением
3. Установки с замкнутым циклом водообеспечения
4. Тепловодные прудовые хозяйства

14. Садковые хозяйства имеют преимущества перед прудовыми:

1. Для их создания требуется длительное время и большие начальные капитальные вложения
2. Садки просты по конструкции и изготавливаются из широко применяемых в рыбной промышленности сетематериалов
3. Постройка и установка садков осуществляется с применением сложных

дорогостоящих агрегатов.

4. Садковые хозяйства занимают значительные земельные площади

15. Рыбоводные садки имеют площадь:

1. От 10 до 150 м².
2. От 5 до 100 м².
3. От 3 до 70 м².
4. От 1 до 50 м².

16. Типы рыбоводных садков бывают:

1. Подъездные
2. Стационарные
3. Настильные
4. Погруженные

17. Глубина садка составляет:

1. 0,5-1,2 м
2. 1-3 м
3. 3-5 м
4. 5-10 м

18. Рыбоводные бассейны имеют площадь:

1. От 10 до 150 м².
2. От 5 до 100 м².
3. От 3 до 70 м².
4. От 1 до 50 м².

19. Глубина прямоугольного рыбоводного бассейна составляет:

1. 0,5-1,2 м
2. 1-3 м
3. 3-5 м
4. 5-10 м

20. В рыбоводных бассейнах сток воды устраивается в:

1. Противоположной стороне водоподачи
2. В центре
3. Сбоку
4. С противоположных краев бассейна

ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическая 1. Основы чтения технологических и строительных чертежей.

Условные обозначения гидросооружений на генеральном плане

Задание: Изучить технологические и строительные чертежи. Условные обозначения гидросооружений на генеральном плане.

1. Виды строительных чертежей.
2. Строительно-монтажные чертежи.
3. Чертежи строительных изделий.
4. Нормативные документы чертежных работ.
5. Процесс наименования строительных чертежей.
6. Особенности маркировки строительных чертежей.
7. Условные обозначения гидросооружений на генеральном плане.

Практическая 2. Документальная база проектирования. Подготовка заказчиком исходных данных для проектирования

Задание: Изучить документальную базу проектирования.

1. Понятие нормы.
2. Понятие правила.
3. Нормативная база проектирования и строительства.
4. Исходные данные для проектирования.
5. Принцип формирования исходных данных для проектирования.

Практическая 3. Изучение проектов и схем рыбоводных хозяйств

Задание: Изучить проекты и схемы рыбоводных хозяйств.

1. Особенности осетровых, лососевых и сиговых рыбоводных заводов.
2. Типовые особенности рыбоводных заводов.
3. Особенности деятельности нерестово-выростных хозяйств.
4. Основные технологические особенности деятельности НВХ.
6. Методы выращивания молоди рыб на осетровых рыбоводных заводах.
7. Виды карповых для выращивания на рыбоводных заводах.
8. Расположение НВХ.

Практическая 4. Понятие о генеральном плане. Зонирование и благоустройство территории рыбохозяйственных предприятий

Задание: Изучить генеральный план обозначений рыбоводных предприятий.

1. Виды территориальных зон рыбохозяйственных предприятий.
2. Состав территориальных зон.
3. Отличие территориальных зон от функциональных.
4. Зоны с особыми условиями использования территорий.

Практическая 5. Нормативно-документальная база проектирования, состав, порядок разработки и утверждения проекта

Задание: Изучить порядок разработки и утверждения проекта.

1. Состав сметной документации на стадии проекта.
2. Порядок разработки проектной документации.
3. Эскизный проект.
4. Рабочий проект.
5. Инженерное оборудование.
6. Инженерные сети и системы.

Практическая 6. Расчёт производственной мощности предприятия

Задание: Научиться производить расчеты мощности рыбоводного хозяйства.

1. Производственная мощность.
2. Определение производственной мощности рыбоводного завода.
3. Расчет производственной мощности предприятия по производству рыбы.
4. Баланс производственных мощностей рыбоводных заводов.
5. Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности рыбоводного завода.

Практическая 7. Составление генерального плана рыбоводного предприятия

Задание: Составить генеральный план заданного рыбоводного хозяйства

1. Генеральный план проектирования.
4. Этапы генерального плана рыбоводного предприятия.

Практическая 8. Выбор площадки под строительство рыбоводного предприятия

Задание: Изучить порядок выбора площадки под строительство рыбоводного предприятия

1. Выбор места для строительства рыбоводного предприятия
2. Примеры выбора места и площадки для рыбоводного предприятия.

Практическая 9. Методика расчета соотношения прудов разных категорий

Задание: Изучить порядок выбора площадки под строительство рыбоводного предприятия

1. Особенности расчёта площади нерестовых прудов.
2. Особенности расчёта площади зимовальных прудов.
3. Особенности расчёта площади выростных прудов.
4. Особенности расчётов площади нагульных прудов.
5. Особенности расчётов площади летних маточных и летних ремонтных прудов.
6. Особенности расчётов площади карантинно-изоляционных прудов.
7. Особенности расчётов площади прудов-сазков.

Практическая 9. Методика расчета производственной мощности рыбоводных предприятий

Задание: Изучить порядок расчета разных видов мощности рыбоводного предприятия.

1. Резервная мощность.
2. Балансовая мощность.
3. Этапы производственной мощности участка.
4. Показатели использования производственных мощностей.
5. Обоснование программы по производственным мощностям.

Практическая 10. Водохозяйственные расчеты, сооружения и установки

Задание: Изучить порядок водохозяйственных расчетов при заданной мощности рыбоводных хозяйств.

1. Водосборная площадь.
2. Границы водосборной площади.
3. Норма стока и его изменчивость.
6. Объем воды в пруду.

7. Показатели для общего расхода воды в рыбоводных хозяйствах.
8. Динамика водопотребления прудовых хозяйств.

Практическая 11. Изыскания и проектирование рыбоводных прудовых хозяйств (геодезические, геологические, гидрологические)

Задание: Изучить порядок изыскания и проектирования рыбоводных прудовых хозяйств.

1. Изыскательные работы.
2. Разработка проекта рыбоводного хозяйства.
4. Топография площадки.
5. Геодезические изыскания.
6. Геологические изыскания.
6. Гидрологические изыскания.
7. Показатели, являющиеся критериями качества воды.
8. Почвенно-ботанические изыскания.
9. Цель и содержание технических изысканий

Приложение № 3

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные требования, предъявляемые к площадкам, предназначенным для строительства рыбоводных хозяйств.
2. Основные требования, предъявляемые к источнику водоснабжения.
3. Как используют подземные воды для водоснабжения рыбоводных объектов?
4. Какие сооружения и устройства необходимы для механического подъема воды?
5. Как производят расчет трубчатого водоспуска при напорном режиме работы?
6. Как определяют расчет трубчатого водоспуска при безнапорном режиме работы?
7. В чем заключается принцип действия сифонных водосбросов?
8. Категории прудов карпового хозяйства.
9. Стадии проектирования рыбоводных хозяйств.
10. Основные нормативные документы применяют при проектировании.
11. Рыбоводно-технические требования к строительным площадкам.
12. Изыскания на площадках.
13. Состав проектно-сметной документации.
14. Примерный состав проекта прудового рыбоводного хозяйства.
15. Примерный состав проекта садкового рыбоводного хозяйства.
16. Примерный состав проекта предприятия на базе УЗВ.
17. Гидротехнические сооружения рыбоводных предприятий.
18. Водохозяйственные расчеты.
19. Гидравлические расчеты водоподающих сооружений.
20. Каково назначение водовыпусков и какие основные расчетные формулы применяют при их гидравлическом расчете?
21. Технологическое проектирование прудового рыбоводного хозяйства.
22. Технологическое проектирование предприятий с использованием рециркуляционных систем.
23. В каких зонах рекомендуется проектировать прудовые хозяйства с трехлетним оборотом, какие дополнительные пруды входят в его состав и каковы особенности расчета такого хозяйства?
24. Определение площади нагульных прудов полносистемного хозяйства с двухлетним оборотом.

Приложение № 4

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

1. Нормативно-документальная база рыбоводного предприятия.
2. Организация проектирования рыбоводных хозяйств.
3. Задание на проектирование хозяйств по рыборазведению.
4. Изыскательские работы по проектированию рыбоводных хозяйств.
5. Типы и системы рыбоводных предприятий.
6. Выбор площадки и акватории для рыбоводных объектов.
7. Строительство объектов рыборазведения.
8. Характеристика схем и проектов рыбоводных предприятий.
9. Водохозяйственные расчёты при проектировании объектов рыборазведения.
10. Сооружения и установки, используемые на объектах разведения рыб.
11. Типы заводов, основные производственные подразделения заводов по разведению рыб.
12. Технологические и технические нормативы выращивания рыбы.
13. Гидротехнический режим воды, влияние на него антропогенных факторов.
14. Требования к качеству воды для рыбопредприятий.
15. Методы биологического обоснования и определения эффективности рыбоводства.
16. Соотношение прудов разных категорий, его расчёт при проектировании предприятий.
17. Нерестово-выростные предприятия прудового и лиманного типа.
18. Товарные хозяйства по рыборазведению.
19. Фермерское рыбоводство в нашей стране и за рубежом.
20. Зарубежный опыт по сооружению рыбоводных хозяйств.
21. Нормы технологического проектирования рыбоводных объектов.
22. Подготовка заказчиком исходных данных для проектирования рыбопредприятий разного типа.
23. Технологический проект рыбоводного предприятия.