

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.09.2024 13:12:50  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный  
университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

*Васильев А.А.* /Васильев А.А.

*«16» сентября* 2019 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО АКВАФЕРМ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура</b>
Направленность (профиль)	<b>Аквакультура</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>заочное</b>
Кафедра-разработчик	<b>Кормления, зооигиены и аквакультуры</b>
Ведущий преподаватель	<b>Вилутис О.Е., доцент</b>

**Разработчик: доцент, Вилутис О.Е.**

*Вилутис О.Е.*  
(подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	16

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Проектирование и строительство акваферм» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Проектирование и строительство акваферм»

Таблица 1

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные материалы для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время.	6	лекции, практические занятия	Доклад, тестовые задания, самостоятельная работа т.п.
ПК-7	Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры	ПК-7.2 – Умеет разрабатывать технические задания на проектирование и реконструкцию предприятий аквакультуры.	6	лекции, практические занятия	Доклад, тестовые задания, самостоятельная работа т.п.

### Профиль подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»

Компетенция УК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Экологическое и рыбохозяйственное законодательство, Экология, Правоведение (общий курс), Экологическая оценка естественных и искусственных водоемов, Планирование технологических процессов в аквакультуре, Организация и управление производством в аквакультуре, а также в ходе государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-7 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Планирование технологических процессов в аквакультуре, а также в ходе прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности (производственная практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству) Преддипломная практика и государственной итоговой аттестации.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных материалов\*

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала в ОМ
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов,
2	практическое занятие	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, оценивание применимости полученных результатов на практике	вопросы по темам дисциплины:
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
4	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	дисциплины: – перечень вопросов к практическому занятию – перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Вводная. Фермерское рыбоводство в России и за рубежом	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос, собеседование
2.	Порядок создания фермерского хозяйства в России.	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
3.	Основные принципы организации фермерского коллектива.	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
4.	Типы водоемов пригодных для рыборазведения.	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
5.	Типы рыбоводных предприятий и особенности их устройства	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
6.	Рыбопропускные сооружения.	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
7.	Воспроизводство рыбных запасов. Рыбоводные расчеты нерестово-выростных хозяйств.	УК-2; ПК-7	Практическая работа, устный опрос
8.	Планирование рыбоводных объектов. Проектирование модельных прудовых	УК-2; ПК-7	Вопросы рубежного контроля, письменный опрос

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Проектирование и строительство акваферм» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции и, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-2, 4 курс	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных	обучающийся демонстрирует знание основного и дополнительного материала (способность участвовать в

	<p>х ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>	<p>(способности участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>неточностей</p>	<p>оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов) практики применения материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий</p>
	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.....</p>	<p>не умеет участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение (способности участия в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов), используя современные методы и показатели оценки</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>

ПК-7, 4 курс	ПК-7.1 Может составлять графики работ, планировать санитарно-гигиенические мероприятия, планировать технологические мероприятия	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (готовности к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основного и дополнительного материала умеет составлять графики работ, планировать санитарно-гигиенические мероприятия, планировать технологические мероприятия практики применения материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1. Входной контроль рабочей программой не предусмотрен**

**3.2. Доклад**

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Проектирование и строительство акваферм»**

№ п/п	Темы докладов
1	Машины для бетонных работ в рыбохозяйственном строительстве.
2	Типы и конструктивные особенности рыбопропускных сооружений.
3	Экономическая рентабельность рыбных хозяйств.
4	Нормативные акты регламентирующие строительство рыбоводных хозяйств в РФ.

### 3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Проектирование и строительство акваферм» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное.

#### **Письменное тестирование.**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

#### *Тестовые задания*

По дисциплине «Проектирование и строительство акваферм» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

#### **Вариант 1**

#### Задания по вариантам 1 вариант

Задание 1.

Какой формы бывают бассейны:

- А. Круглой
- Б. Прямоугольной
- В. Квадратной
- Д. Вертикальные

Задание 2.

Виды садков:

- А. Стационарные
- Б. Не стационарные
- В. Плавучие
- Д. Береговые

Задание 3.

Преимущества замкнутых систем:

- А. Уменьшение сброса загрязненных сточных вод
- Б. Упрощение утилизации продуктов жизнедеятельности рыб
- В. Полная управляемость режимами выращивания рыбы
- Д. Небольшая себестоимость

Задание 4.

Устройства для биологической очистки воды:

- А. Аэротенки
- Б. Интеграторы
- В. Биофильтры
- Аэраторы

Задание 5.

Типы биофильтров:

- А. Погружные
- Б. Орошаемые



В. Комбинированные

Д. Вращающиеся

Задание 6.

В зависимости от организации различают следующие системы хозяйств:

А. Полносистемные

Б. Нагульные

В. Полусистемные

Д. Выростные

Е. Товарные

Задание 7.

Основные показатели, определяющие пригодность водоема для рыбоводных целей:

А. Глубина

Б. Освещенность

В. Сила ветра

Д. Развитие прибрежной растительности

Содержание йода

Задание 8.

Температурный диапазон жизнедеятельности рыб обусловлен:

А. Видовой принадлежностью

Б. Географической широтой

В. Количеством кормов

Д. Вида водоёма

Задание 9.

При повышении температуры воды содержание кислорода в воде

А. Увеличивается

Б. Уменьшается

В. Остается неизменным

Задание 10.

Температура тела у рыб отличается от температуры окружающей среды на °С :

А. 0,5-1

Б. 1-2

В. 0,1-0,5

Задание 11.

Перенос кислорода в организм рыб происходит с помощью:

А. Окситоцина

Б. Гемоглобина

В. Вазопрессина

Задание 12.

С повышением кислотности воды уменьшается:

А. Количество ферментов

Б. Интенсивность газообмена

В. Усвоение пищи

Задание 13.

Растворенные в воде соли проникают в организм рыб через:

А. Органы боковой линии

Б. Жабры

В. Рот

Задание 14.

Оптимальная величина РН для рыб:

А. 7-9,5

Б. 6,5-7,5

В. 7,5-8,5

Задание 15.

При повышении температуры воды переваривание пищи у рыб:

- А. Ускоряется
- Б. Замедляется
- В. Не изменяется

Задание 16.

При расчете плотности посадки рыб следует учитывать, прежде всего, обеспеченность рыб:

- А. Кислородом
- Б. Светом
- В. Питанием
- Д. Жизненным пространством

Задание 17.

Биотические факторы в индустриальной аквакультуре:

- А. Пищевые факторы
- Б. Внутривидовые взаимоотношения
- В. Активная реакция среды
- Д. Водообмен

Задание 18.

В индустриальных хозяйствах самки карпа созревают в:

- А. 3 года
- Б. 2 года
- В. 5 лет
- Д. 1,5 года

Задание 19.

Соотношение полов в стаде карпа должно быть:

- А. 3:1
- Б. 1:3
- В. 2:4
- Д. 3:5

Задание 20.

Икру карпа инкубируют:

- А. В аппаратах Вейса
- Б. В установке Бехрева
- В. В лотках
- Д. Сухим методом

Задание 21.

Теплолюбивыми объектами индустриального рыбоводства являются:

- А. Карп
- Б. Лосось
- В. Канальный сом
- Д. Тиляпия

Задание 22.

Для проведения нереста канального сома используют метод:

- А. Аквариумный
- Б. Прудовой
- В. Речной
- Д. Садковый

Задание 23.

Оптимальная температура выращивания и нагула стерляди в УЗВ, °С:

- А. 20-24
- Б. 18-22
- В. 22-27
- Д. 16-18

Задание 24.

Ежегодная обновляемость стада стерляди должна составлять:

- А. 15%
- Б. 10%
- В. 20%
- Д. 25%

Задание 25.

Когда начаты экспериментальные работы по товарному выращиванию сибирского осетра:

- А. 1973г
- Б. 1956г
- В. 1983г
- Д. 1922г

Задание 26.

Оптимальный уровень протеина в кормах для молоди теляпии:

- А. 40%
- Б. 50%
- В. 18%
- Д. 34%

Задание 27.

Холодолобивыми объектами индустриального рыбоводства являются:

- А. Форель
- Б. Сиги
- В. Осетр
- Д. Берш

Задание 28.

Ежегодное обновление стада форели должно составлять:

- А. 50-60%
- Б. 30-40%
- В. 10-20%
- Д. 17-25%

Задание 29.

При отцеживании половых продуктов учитывается:

- А. Цвет икринок
- Б. Размер икринок
- В. Консистенция спермы
- Д. Цвет спермы

Задание 30.

Нагульный период сиговых заканчивается:

- А. В конце октября при температуре воды 5-7 °С
- Б. В конце ноября при температуре воды 4-5 °С
- В. В начале января при температуре воды 10-12 °С
- Д. В конце октября при температуре воды 24-25 °С

Задание 31.

Садковое выращивание товарных дальневосточных лососей целесообразно при:

- А. Температуре воды ниже 16°С
- Б. Солёности воды 26-31г/л
- В. Средней освещенности
- Д. Скоростью течения 27 м/с

Задание 32.

Маточное стадо форели должно иметь следующий структурный состав:

- А. самки в возрасте 2-4 года - 80%, самцы 2-3 года - 20%.
- Б. самки в возрасте 2-4 года - 85%, самцы 2-3 года - 15%.

В. самки в возрасте 2-3 года - 80%, самцы 2-4 года - 20%.

Д. самки в возрасте 3-4 года - 70%, самцы 2-4 года - 30%.

Задание 33.

Ежегодное обновление стада форели составляет:

А. 40-60%

Б. 50-60%

В. 30-40%

Д. 70-80%

Задание 34.

Отбор в РМС форели производят:

А. поздней весной

Б. поздней осенью

В. в середине лета перед началом нереста

Задание 35.

Масса товарных годовиков форели:

А. 500г

Б. 250-500г

В. 200-250 г

Д. 600-800г

Задание 36.

Автоматическое кормление необходимо для:

А. Исключения риска перекармливания

Б. Кормления в нерабочие часы

В. Ускорения процесса роста рыбы

Д. Экономии воды

Задание 37.

Стационарные кормораздатчики бывают:

А. Автоматические

Б. Полуавтоматические

В. Самокормушки

Д. Механико-гидравлические

Задание 38.

Кормораздатчики могут быть:

А. Вибрационными

Б. Механические

В. Электрические

Г. Вращающиеся

Задание 39.

В ТЭР должны быть приведены:

А. Мощность предприятия

Б. Площадь предприятия

В. Расчетная стоимость строительства

Г. Согласования с органами местного самоуправления

Задание 40.

Площадка для строительства выбирается в соответствии с:

А. Земельным законодательством

Б. Водным законодательством

В. Правилами торговли

Г. Законом защиты прав потребителей

Задание 41.

Задание на проектирование рыбоводного предприятия составляется:

А. Заказчиком

Б. Исполнителем

В. Ответственным ведомством отрасли

Д. Проектной организацией

Задание 42.

Для установления геологического строения района бурят скважину на глубину:

А. 10-20м

Б. 20-30м

В. 30-35м

Д. 30-40м

Задание 43.

При перевозке водных организмов в каннах содержание кислорода поддерживают на уровне:

А. 140-160%

Б. 100%

В. 200-250%

Д. 500%

Задание 44.

Сперму рыб перевозят в:

А. Сухих пробирках

Б. Полиэтиленовых пакетах

В. Емкостях с водой

Задание 45.

При расчете производственной мощности предприятия вначале устанавливают:

А. Мощность хозяйства по количеству товарной рыбы

Б. Количество закупаемых личинок

В. Количество бассейнов необходимых для подращивания личинок

Д. Количество садков для выращивания товарной рыбы

Задание 46.

Для выращивания товарной рыбы, предназначены:

А. зимовальные пруды

Б. маточные пруды

В. нагульные пруды

Задание 47.

Сооружения, предназначенные для обогащения воды кислородом, называются:

А. аэратор

Б. плотина

В. дамба

Задание 48.

Сооружения предназначенные, для облегчения и ускорения вылова рыбы, называются:

А. рыбоулавители

Б. рыбозаградители

В. рыбоходы

Задание 49.

Сооружения предназначенные, для подачи воды в пруды, называются:

А. водоподающие

Б. водосбросные

В. водоспускные

Задание 50.

Устройства, препятствующие попаданию рыб в водозаборы, называются:

А. рыбозаградители

Б. садки

В. удочки

Задание 51.

Площадь нерестовых прудов составляет:

А. от 0,05 до 0,1га

Б. от 0,5 до 0,8м

В. от 10 до 20га

Задание 52.

Рыба, которую используют для уничтожения зарослей водных макрофитов:

А. амур

Б. карп

В. осетр

Задание 53.

К врагам и конкурентам прудовых рыб относятся:

А. шитни, лептостерии, ротан

Б. креветки, моллюски, устрицы

В. сине-зеленые водоросли

Задание 54.

К кальциевым удобрениям прудов относятся:

А. мел, известь, гипс, доломит

Б. аммофос, нитроаммофос, суперфоска

В. навоз

Задание 55.

К пищевым стимуляторам, улучшающим аппетит и показатели крови рыб, относятся:

А. инозин-5-монофосфат

Б. гризин

В. пропионовая кислота

Задание 56.

Оптимальной температурой для развития икры форели является:

А. 6-10<sup>0</sup>С

Б. 1-15<sup>0</sup>С

В. -10 до -15<sup>0</sup>С

Задание 57.

Гибрид белуги и стерляди называется:

А. бестер

Б. веслонос

В. чир

Задание 58.

Общая масса рыбы, полученная с единицы площади пруда в течение вегетационного сезона, это:

А. рыбопродукция

Б. рыбопродуктивность

В. плотность посадки

Задание 59.

Посадка в пруд рыб одного вида, но разных возрастов, это:

А. смешанная посадка

Б. уплотненная посадка

В. интродукция

### **3.4. Практическое занятие**

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем практических занятий.

Таблица 6

1	Типы рыбоводных предприятий и особенности их устройства
2	Рыбопропускные сооружения.
3	Воспроизводство рыбных запасов. Рыбоводные расчеты нерестово-выростных хозяйств.
4	Планирование рыбоводных объектов. Проектирование модельных прудовых

Практические занятия выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических занятий по дисциплине «Проектирование и строительство акваферм».

### **3.5. Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.**

### **3.6. Промежуточная аттестация**

Контроль за освоением дисциплины «Проектирование и строительство акваферм» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ от 26.08.2019, протокол № 1.

Видом промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» является зачет;

- целью проведения промежуточной аттестации является проверка степени усвоения обучающимися программного учебного материала.

#### **Тематика вопросов, выносимых на зачет**

1. Основные направления развития рыбного хозяйства во внутренних водоемах России.
2. Требования к площадкам рыбоводных хозяйств.
3. Требования к площадкам рыбоводных заводов.
4. Рекогносцировочные изыскания.
5. Технические изыскания.
6. Проектное задание.
7. Рабочие чертежи.
8. Типы прудовых хозяйств.
9. Нерестово-выростные хозяйства.
10. Осетровые рыбоводные заводы.
11. Лососевые рыбоводные заводы.
12. Сиговые рыбоводные заводы.
13. Рыбцовые рыбоводные заводы.
14. Земляные русловые плотины.
15. Дамбы прудов.
16. Крепление откосов плотин и дамб.
17. Водоподающая и сбросная сеть.

18. Осушительно-рыбосбросная сеть.
19. Паводковые водосбросы.
20. Шлюзы-регуляторы.
21. Перегораживающие сооружения.
22. Водовыпуски.
23. Донные водовыпуски.
24. Сифоны. Рыбоуловители.
25. Садки классификация и виды.
26. Отстойные бассейны.
27. Причалы. Насосная станция.
28. Рыбозаградительные сооружения.
29. Рыбозащитные сооружения типы и назначение.
30. Механические рыбозаградители на самотечных каналах.
31. Электрические рыбозаградители.
32. Назначение и основные принципы рыбопропускных сооружений.
33. Проект организации строительства. Сметы.
34. Краткая характеристика строительных машин.
35. Производство земляных работ.
36. Бетонные и железобетонные работы.
37. Механизация трудоемких рыбоводных процессов. В прудовых рыбоводных хозяйствах.
38. Механизация трудоемких рыбоводных процессов. На рыбоводных заводах.
39. Состав экономического обоснования.
40. Экономическая эффективность карповых рыбоводных хозяйств.
41. Потребность в основных строительных материалах.
42. Карповые рыбоводные хозяйства.
43. Форелевые рыбоводные хозяйства.
44. Садковое хозяйство для выдерживания производителей осетровых и лососевых рыб.
45. Бассейны для выращивания молоди осетровых и лососевых рыб.
46. Выращивание рыбных живых кормов.
47. Экономическая эффективность осетровых заводов.
48. Проектирование садковых линий.
49. Экономическая эффективность выращивания рыбы в УЗВ.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Проектирование и строительство акваферм» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя



из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

#### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

\* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основного и дополнительного материала

**умения:** сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы

**владение навыками:** логического анализа научной информации

##### Критерии оценки\*\*

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание технологии выращивания гидробионтов; особенности биологии основных культивируемых объектов; биологическую ценность кормовых гидробионтов; область применения кормовых гидробионтов;</li><li>- умение проводить выбор оптимальной технологии выращивания гидробионтов; – рассчитывать потребность в живых кормах для рыб разных возрастных стадий; – проводить расчет потребности в количестве технологических элементов воспроизводства гидробионтов;</li><li>- успешное и системное владение методиками оценки плодовитости гидробионтов</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить выбор оптимальной технологии выращивания гидробионтов; – рассчитывать потребность в живых кормах для рыб разных возрастных стадий; – проводить расчет потребности в количестве технологических элементов воспроизводства гидробионтов;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методиками оценки плодовитости гидробионтов</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li><li>- в целом успешное, но не системное умение проводить выбор оптимальной технологии выращивания гидробионтов; – рассчитывать потребность в живых кормах для рыб разных возрастных стадий; – проводить расчет потребности в количестве технологических элементов воспроизводства гидробионтов;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение методиками оценки плодовитости гидробионтов</li></ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"><li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в особенности биологии основных культивируемых объектов; биологической ценности кормовых гидробионтов; области применения кормовых гидробионтов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li><li>- не умеет проводить выбор оптимальной технологии выращивания гидробионтов; – рассчитывать потребность в живых кормах для рыб</li></ul>

	разных возрастных стадий; – проводить расчет потребности в количестве технологических элементов воспроизводства гидробионтов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет методиками оценки плодовитости гидробионтов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** основного и дополнительного материала в зависимости от выбранной темы доклада

**умения:** грамотно и логично изложить материал и свою точку зрения по дискуссионному вопросу;

**владение навыками:** грамотного использования и оформления научного аппарата.

##### Критерии оценки доклада

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: глубокие знания по избранной теме и свободно владеет материалом; навыки грамотного оформления доклада
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: в целом успешное знание материала, но содержащие отдельные пробелы по избранной теме; навыки грамотного оформления доклада
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении материала; навыки не достаточного грамотного оформления доклада;
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: плохо ориентируется в выбранной теме; не может дать объяснения основным положениям и выводам работы.

#### 4.2.6. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

**знания:** основного и дополнительного материала по теме;

**умения:** ориентироваться в материале по теме;

**владение навыками:** работы с тестами;

##### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: глубокие знания по теме и свободно владеет материалом;
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: в целом успешное знание материала, но содержащие отдельные пробелы по теме
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности и отдельные ошибки
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: плохо ориентируется в теме допускает грубые неточности и ошибки.

#### 4.2.7. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

**знания:** основного и дополнительного материала в зависимости от темы

**умения:** грамотно и логично изложить материал и свою точку зрения по дискуссионному вопросу;

**владение навыками:** грамотного использования научного аппарата

#### Критерии оценки выполнения практических занятий

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: полное освоение учебного материала, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные неточности;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач;

Разработчик: доцент, Вилутис О.Е.



(подпись)