Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:14
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./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ИНДУСТРИАЛЬНОЕ РЫБОВОДСТВО**
Направление подготовки	**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность (профиль)	**Аквакультура**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**очное**
Кафедра-разработчик	**Кормление, зоогигиена и аквакультура**
Ведущий преподаватель	**Вилутис О.Е., доцент**

Разработчик: доцент, 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 …….. 5

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.....……..……..….. 10

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 27

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

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

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Индустриальное рыбоводство»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные материалы для оценки уровня форсированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.4 – Обосновывает и реализует современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;	7-8	лекции, лабораторные занятие	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа т.п.
ПК-6	Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.5 – Знает системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.	7-8	лекции, лабораторные занятие	Доклад тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа т.п.

** - семестр(ы) указывается в соответствии с учебным планом, если дисциплина реализуется в течение нескольких семестров, то для каждого семестра указывается та часть компетенции, которая формируется в конкретном семестре.*

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Органическая и биологическая химия, Товарное рыбоводство, Кормление рыб, Менеджмент, Фермерская аквакультура, Марикультура, Рыбохозяйственная гидротехника, Товарное рыбоводство, Введение в профессию, Сырьевая база рыбной промышленности, Методы рыбохозяйственных исследований, Технология культивирования живых кормов, Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре, Мониторинг и экспертиза в аквакультуре, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, а также в ходе государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Товарное рыбоводство, Санитарная гидротехника, Рыбохозяйственная гидротехника, Марикультура, Биологические основы рыбоводства, Искусственное воспроизводство рыб, Генетика и селекция рыб, Кормление рыб, Фермерская аквакультура, Прудовое рыбоводство, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, Кормление и выращивание пищевых гидробионтов, Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов.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	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

2	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
3	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.	вопросы по темам дисциплины: -перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
4	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
5	пресс-конференция	оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценивать их умение аргументировать собственную точку зрения	перечень дискуссионных тем для проведения пресс-конференции, дискуссии, полемики, диспута, дебатов

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1	Вводная лекция. Место индустриального рыбоводства в системе рыбного хозяйства, его формы и перспективы развития История	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	развития. Основными направлениями развития.		
2	**Контроль иргуляция факторов среды.** Роль абиотических факторов в индустриальном рыбоводстве.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
3	**Контроль иргуляция факторов среды.** Роль биотических факторов в индустриальном рыбоводстве.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа, пресс-конференция. собеседование
4	**Контроль иргуляция факторов среды.** Источники воды для хозяйств индустриального типа.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа,
5	**Контроль иргуляция факторов среды.** Методы подготовки воды.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
6	**Контроль иргуляция факторов среды.** Методы подготовки воды.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа, собеседование
7	**Формы индустриального рыбоводства.** Оборудование садковых хозяйств, типы садков.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
8	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Технические особенности бассейновых хозяйств.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
9	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Технические особенности УЗВ.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
10	Определение типа хозяйства.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
11	**Контроль и регуляция факторов среды.** Контроль и регуляция абиотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
12	**Контроль и регуляция факторов среды.** Контроль и регуляция биотических факторов среды в индустриальном	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	рыбоводстве.		
13	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Проектирование садков.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
14	**Формы индустриального рыбоводства.** Проектирование садковых линий.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
15	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Производственные условия и оборудование при разведении рыб в бассейнах	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
16	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
17	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
18	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
19	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Системы и устройства основных механизмов приготовления корма.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
20	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов кормораздатчиков.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
21	**Контроль и регуляция факторов среды.** Назначение и устройство приборов контроля качества водной среды.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
22	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Устройство сортировальных	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	агрегатов.		
23	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Устройства для транспортировки.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
24	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Энергообеспечение предприятий аквакультуры.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
25	**Виды и оборудование индустриального рыбоводства.** Сырье и материалы используемые в индустриальном рыбоводстве.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
26	**Объекты разведения в аквакультуре.**	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
27	**Объекты разведения в аквакультуре.** Характеристика не массовых перспективных объектов индустриального рыбоводства.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
28	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание карпа в индустриальных условиях.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
29	**Объекты разведения в аквакультуре.** Формирование ремонтно-маточного стада и выращивание канального сома на индустриальных хозяйствах.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
30	**Объекты разведения в аквакультуре.** Формирование РМС осетровых рыб на хозяйствах различного типа	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
31	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание осетровых рыб с использованием теплых вод электростанций и геотермальных вод.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
32	**Объекты разведения в аквакультуре.**	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	Выращивание осетровых в морских садках. Выращивание осетра в УЗВ.		работа, самостоятельная работа
33	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание угря с использованием замкнутого водоснабжения. Выращивание тиляпии в индустриальных условиях.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
34	**Объекты разведения в аквакультуре.** Особенности содержания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной форели на тепловодных хозяйствах.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
35	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выдерживание свободных эмбрионов и подращивание личинок форели. Выращивание молоди и сеголетков форели в садковых и бассейновых хозяйствах. Выращивание товарной форели.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
36	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание товарной форели.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
37	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание товарной форели.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
38	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание радужной форели в соленой воде.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
39	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
40	**Объекты разведения в аквакультуре.** Транспортировка живой рыбы, икры и спермы.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
41	**Объекты разведения в**	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	аквакультуре. Выращивание карпа в индустриальных условиях.		работа, самостоятельная работа
42	**Объекты разведения в аквакультуре.** Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
43	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание сиговых рыб.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
44	**Объекты разведения в аквакультуре.** Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб. Выращивание сиговых рыб.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
45	**Объекты разведения в аквакультуре.** Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
46	**Объекты разведения в аквакультуре.** Формирование РМС осетровых на хозяйствах различного типа.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
47	**Объекты разведения в аквакультуре.** Определение стадии зрелости. УЗИ – сканирование.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
48	**Объекты разведения в аквакультуре.** Формирование РМС и выращивание канального сома.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
49	**Объекты разведения в аквакультуре.** Европейский и клариевый сомы как перспективные объекты.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
50	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание осетровых в морских садках.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
51	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание угря в УЗВ.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
52	**Объекты разведения в аквакультуре.** Выращивание теляпии.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
53	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Общие положения проектирования рыбоводных предприятий индустриального типа.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
54	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Выбор площадки. Задание на проектирование.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
55	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Составление технического проекта.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа
56	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Расчет производственной мощности предприятия.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
57	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Водохозяйственный расчет.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа
58	**Проектирование индустриальных хозяйств.** Гидротехнические сооружения и правила их проектирования.	ОПК-4, ПК-6	Доклад, собеседование, лабораторная работа, самостоятельная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, 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
ОПК-4,					

7 семестр	ОПК-4.4……	Обучающийся не умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	Обучающийся в целом успешное, но не системное умение, обосновывать и реализовывать современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;	Обучающийся в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, в обоснование и реализации современных технологий в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;	Обучающийся владеет, обосновывает и реализует современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;
ПК-6, 7 семестр					
	ПК-6.5	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о системах водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и терм подготовки воды, 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 материала о системах водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с

					ответом при видоизменении заданий
ОПК-4 8 семестр					
	ОПК-4.4	Обучающийся не умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	Обучающийся в целом успешное, но не системное умение, обосновывать и реализовывать современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;	Обучающийся в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, в обоснование и реализации современных технологий в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;	Обучающийся владеет, обосновывает и реализует современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре;
ПК-6	ПК-6.5	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о системах водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и терм подготовки воды, не знает практику применения материала, допускает существенные	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 материала о системах водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо

		ошибки			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

Примерный перечень вопросов

1. Определение гидрологических параметров водоема.
2. Гидрохимические показатели воды.
3. Ресурсы гидросферы, их освоение и закономерности воспроизводства.
4. Жизненные формы гидробионтов.
5. Особенностях физических и химических свойств воды − как среды обитания гидробионтов.
6. Общие закономерности расселения гидробионтов.
7. Биологическая продуктивность водоемов.
8. Формы питания и пища рыб.
9. Способы добывания пищи.
10. Устойчивость гидробионтов к дефициту кислорода. Заморные явления.
11. Кормовые ресурсы водоемов.
12. Методики гидробиологических исследований.
13. Классификаций водоемов.
14. Движение гидробионтов.
15. Биологическое самоочищение водоемов.

3.2. Доклад

Доклад - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении дисциплин вариативной части. Представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Промышленное производство рыбы в тепловодных сооружениях.

№ п/п	Темы докладов
1	2
2	Международный уровень развития индустриального рыбоводства.
3	Устройства для инкубации икры и содержания личинок.
4	Установки с замкнутым циклом (УЗВ).
5	Болезни рыб при индустриальном разведении.
6	Техническая аэрация воды в индустриальных рыбоводных хозяйствах.
7	Механизация процессов кормления в индустриальном рыбоводстве.
8	Корма, применяемые при индустриальном рыборазведении.
9	Разведение рыбы в садках.
10	Современное состояние индустриального рыбоводства в России.
11	Системы водоснабжения, качество воды.
12	Системы водоочистки.
13	Механизация и автоматизация производственных процессов в промышленном рыбоводстве.
14	Промышленное производство карпа в тепловодных сооружениях и садках.
15	Промышленное производство форели.
16	Промышленное производство угря.
17	Промышленное производство канального сома.
18	Типы и конструкции бассейнов, используемых для подращивания сома.
19	Типы и системы индустриальных хозяйств.
20	Биофильтры применяемые в УЗВ.
21	Способы перевозки рыбы, икры, малька.
22	Способы и приборы контроля за качеством водной среды.

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Индустриальное рыбоводство» 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.

Тесты

Задания по вариантам

1 вариант

Типы индустриальных хозяйств:

a) Бассейновое
b) Садковое
c) Прудовое
d) Озерное

Задание 2.

Какой формы бывают бассейны:

a) Круглой
b) Прямоугольной
c) Квадратной
d) Вертикальные

Задание 3.

Виды садков:

a) Стационарные
b) Не стационарные
c) Плавучие
d) Береговые

Задание 4.

Преимущества замкнутых систем:

a) Уменьшение сброса загрязненных сточных вод
b) Упрощение утилизации продуктов жизнедеятельности рыб
c) Полная управляемость режимами выращивания рыбы
d) Небольшая себестоимость

Задание 5.

Устройства для биологической очистки воды:

a) Аэротенки
b) Интеграторы
c) Биофильтры
d) Аэраторы

Задание 6.

Типы биофильтров:

a) Погружные
b) Орошаемые
c) Комбинированные
d) Вращающиеся

Задание 7.

В зависимости от организации различают следующие системы хозяйств:

a) Полносистемные
b) Нагульные
c) Полусистемные
d) Выростные
e) Товарные

Задание 8.

Основные показатели, определяющие пригодность водоема для рыбоводных целей:

a) Глубина
b) Освещенность
c) Сила ветра
d) Развитие прибрежной растительности
e) Содержание йода

Задание 9.

В зависимости от степени интенсификации различают рыбоводство:

a) Экстенсивное
b) Суперинтенсивное
c) Полусуперинтенсивное
d) Сверхинтенсивное

Задание 10.

Первые работы в области индустриального рыбоводства были проведены в:

a) Японии
b) США
c) Нидерландах
d) России

Задание 11.

Температурный диапазон жизнедеятельности рыб обусловлен:

a) Видовой принадлежностью
b) Географической широтой
c) Количеством кормов
d) Вида водоёма

Задание 12.

При повышении температуры воды содержание кислорода в воде

a) Увеличивается
b) Уменьшается
c) Остается неизменным

Задание 13.

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

a) 0,5-1
b) 1-2
c) 0,1-0,5

Задание 14.

Перенос кислорода в организм рыб происходит с помощью:

a) Окситоцина
b) Гемоглобина
c) Вазопрессина

Задание 15.

С повышением кислотности воды уменьшается:

a) Количество ферментов
b) Интенсивность газообмена
c) Усвоение пищи

Задание 16.

Растворенные в воде соли проникают в организм рыб через:

a) Органы боковой линии
b) Жабры
c) Рот

Задание 17.

Оптимальная величина РН для рыб:

a) 7-9,5
b) 6,5-7,5
c) 7,5-8,5

Задание 18.

При повышении температуры воды переваривание пищи у рыб:

a) Ускоряется
b) Замедляется
c) Не изменяется

Задание 19.

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

a) Кислородом
b) Светом
c) Питанием
d) Жизненным пространством

Задание 20.

Биотические факторы в индустриальной аквакультуре:

a) Пищевые факторы
b) Внутривидовые взаимоотношения
c) Активная реакция среды
d) Водообмен

3.4. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины. Содержание дисциплины предусматривает 1 вариант заданий.

Темы лабораторных работ:

1. Определение типа хозяйства.
2. Контроль и регуляция факторов среды. Контроль и регуляция абиотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве.
3. Контроль и регуляция факторов среды. Контроль и регуляция биотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве.
4. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Проектирование садков.
5. Формы индустриального рыбоводства. Проектирование садковых линий.
6. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Производственные условия и оборудование при разведении рыб в бассейнах
7. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.
8. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.
9. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.
10. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Системы и устройства основных механизмов приготовления корма.
11. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов кормораздатчиков.
12. Контроль и регуляция факторов среды. Назначение и устройство

приборов контроля качества водной среды.

13. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Устройство сортировальных агрегатов.

14. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Устройства для транспортировки.

15. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Энергообеспечение предприятий аквакультуры.

16. Виды и оборудование индустриального рыбоводства. Сырье и материалы используемые в индустриальном рыбоводстве.

17. Объекты разведения в аквакультуре.

18. Объекты разведения в аквакультуре. Характеристика не массовых перспективных объектов индустриального рыбоводства.

19. Объекты разведения в аквакультуре. Транспортировка живой рыбы, икры и спермы.

20. Объекты разведения в аквакультуре. Выращивание карпа в индустриальных условиях.

21. Объекты разведения в аквакультуре. Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.

22. Объекты разведения в аквакультуре. Выращивание сиговых рыб.

23. Объекты разведения в аквакультуре. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб. Выращивание сиговых рыб.

24. Объекты разведения в аквакультуре. Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.

25. Объекты разведения в аквакультуре. Формирование РМС осетровых на хозяйствах различного типа.

26. Объекты разведения в аквакультуре. Определение стадии зрелости. УЗИ – сканирование.

27. Объекты разведения в аквакультуре. Формирование РМС и выращивание канального сома.

28. Объекты разведения в аквакультуре. Европейский и клариевый сомы как перспективные объекты.

29. Объекты разведения в аквакультуре. Выращивание осетровых в морских садках.

30. Объекты разведения в аквакультуре. Выращивание угря в УЗВ.

31. Объекты разведения в аквакультуре. Выращивание теляпии.

32. Проектирование индустриальных хозяйств. Общие положения проектирования рыбоводных предприятий индустриального типа.

33. Проектирование индустриальных хозяйств. Выбор площадки. Задание на проектирование.

34. Проектирование индустриальных хозяйств. Составление технического проекта.

35. Проектирование индустриальных хозяйств. Расчет производственной мощности предприятия.

36. Проектирование индустриальных хозяйств. Водохозяйственный расчет.

37. Проектирование индустриальных хозяйств. Гидротехнические сооружения и правила их проектирования.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Индустриальное рыбоводство».

3.5 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

1. С чем связана стабилизация уловов в последнее время.
2. Дайте классификацию рыбоводства в зависимости от степени интенсификации. Где применяется данная классификация.
3. Дайте классификацию рыбоводства, применяемую в нашей стране.
4. Определение индустриального рыбоводства. На чем базируется индустриальное рыбоводство.
5. Чем выгодно использование теплых вод. Направления развития индустриального рыбоводства.
6. Где появились первые работы по индустриальному рыбоводству. Кто основоположник научного подхода в нашей стране. Основные объекты выращивания.
7. Состояние рыбоводства за рубежом.
8. Какое влияние температура воды оказывает на жизнедеятельность организма рыб?
9. Влияние газового режима на эффективность выращивания рыб в индустриальных хозяйствах.
10. Рассказать о роли солевого состава воды в жизнедеятельности организма рыб.
11. Каково влияние освещенности, уровня и течения воды на протекание основных биологических процессов у рыб.
12. Как определяется потребность рыбы в кислороде.
13. Методы определения плотности посадки рыб в зависимости от интенсивности водообмена, индивидуальной массы и температуры воды.
14. Какие факторы влияют на водообмен в садках. Для чего при выращивании некоторых видов в садках необходимо обеспечивать возможность свободного выхода рыб к поверхности воды.
15. Каким требованиям должна удовлетворять вода на рыбоводных предприятиях.
16. Что может стать причиной снижения эффективности работы садковых озерных хозяйств.
17. Как происходит использование «теплых» сбросных в рыбоводстве.
18. Каковы основные отличия поверхностных источников воды от подземных.
19. Какие источники водоснабжения могут использоваться для форелевых хозяйств.
20. Каким образом должен располагаться водозабор рыбоводного предприятия.
21. Какие существуют способы борьбы с обрастателями садков и трубопроводов.

22. Какие способы биологической мелиорации используются на водоемах-охладителях.
23. Каким способом необходимо проводить подготовку воды из артезианских скважин.
24. В каких районах нашей страны существуют запасы геотермальных вод.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Техническая аэрация воды в индустриальных рыбоводных хозяйствах.
2. Механизация процессов кормления в индустриальном рыбоводстве.
3. Корма, применяемые при индустриальном рыборазведении.

Вопросы рубежного контроля № 2

1. Основной принцип, которому должны отвечать объекты выращивания и главные условия при садковом разведении.
2. Преимущество и недостатки садкового рыбоводства.
3. Классификация садков и их краткая характеристика.
4. Основные объекты садкового рыборазведения. Районы их разведения.
5. Типы бассейнов. Опишите устройство силоса.
6. Преимущества и недостатки бассейновых хозяйств.
7. Охарактеризуйте СОВ и УЗВ, в чем их различие. Пре имущества и недостатки систем замкнутого водоснабжения.
8. Способы очистки воды в системах замкнутого водоснабжения. Химические, физико-химические способы.
9. Физические (механические) методы очистки воды. Устройства для физической очистки.
10. Биологическая очистка воды и её суть.
11. Устройства для биологической очистки воды.
12. Биофильтры (классификация, строение, характеристики).
13. Устройства для насыщения воды кислородом.
14. Как производиться гидравлический расчет трубопроводов.
15. Водоподающие сооружения, трубопроводы.
16. Установка «Биорек».
17. Установка ЛНПО «Союз».
18. Рыбоводные установки Виза
19. Установка ВНИИПРХа. СПИАГУ
20. Установка «Компакт»
21. Системы компании Megafish
22. Установка "Штелерматик"
23. Установка «Евро-Матик»
24. Установки фирмы «Метц»
25. Рыбоводная установка «Difta»

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Промышленное производство рыбы в тепловодных сооружениях.
2. Международный уровень развития индустриального рыбоводства.

3. Устройства для инкубации икры и содержания личинок.
4. Болезни рыб при индустриальном разведении.

Вопросы рубежного контроля № 3

1. Назовите основные объекты холодноводной аквакультуры, дайте их биологическую характеристику.
2. Какой структурный состав имеет ремонтно-маточное стадо форели на тепловодных хозяйствах?
3. Как происходит выдерживание свободных эмбрионов радужной форели?
4. Какие технологические нормы используются при подращивании личинок форели в садках, бассейнах, УЗВ?
5. По какой технологической схеме выращивают товарную радужную форель на тепловодных хозяйствах?
6. Из каких этапов состоит выращивание форели Дональдсона в УЗВ?
7. Какие рыбоводные ёмкости применяются при выращивании сиговых рыб?
8. Как устроены зимовальные комплексы для сиговых рыб?
9. Где происходит содержание племенных сигов?
10. Какие основные отличия в технологиях разведения тихоокеанских и атлантических лососей.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Современное состояние индустриального рыбоводства в России.
2. Системы водоснабжения, качество воды.
3. Системы водоочистки.
4. Механизация и автоматизация производственных процессов в промышленном рыбоводстве.

Вопросы рубежного контроля № 4

1. Какие требования предъявляются к объектам индустриального разведения?
2. Назовите основные объекты тепловодной индустриальной аквакультуры?
3. Для чего необходимо знать поведение рыбы в индустриальных условиях?
4. В каком возрасте наступает половая зрелость карпа в хозяйствах на теплых водах.
5. Какие технологические приемы используются при выращивании сеголетков карпа на тепловодных хозяйствах.
6. Какими методами проводят нерест канального сома? Опишите их?
7. Опишите технологию товарного выращивания канального сома?
8. Из каких этапов состоит выращивание посадочного материала канального сома в УЗВ?
9. Какое оборудование применяется на осетровых рыбоводных заводах юга России?
10. До какой массы выращивают молодь амурского осетра и калуги в бассейнах?

11. Из каких этапов состоит выращивание угря в УЗВ?
12. Где можно выращивать тиляпии?
13. 13.Каким образом осуществляется полицикличность при выращивании карпа в индустриальных хозяйствах?
14. Опишите устройство зимовальных комплексов разработанных А.И. Катаевым?
15. Технология выращивания карпа на теплых водах в южных регионах России?
16. Технология полицикличного производства посадочного материала карпа с использованием замкнутой системы водоснабжения?
17. Выращивание сеголетков канального сома в садках?
18. Что предполагает новая концепция развития осетроводства в России?
19. Технология выращивания и эксплуатации маточных стад стерляди в УЗВ?
20. Выращивание сибирского осетра с использованием теплых вод?
21. Выращивание белуги с использованием теплых вод?
22. Назовите причины недостаточно эффективного зарыбления морских садков сразу после транспортировки с ОРЗ?
23. Схема организации осетрового хозяйства?
24. Что необходимо для обеспечения оптимального уровня генетического разнообразия в условиях искусственного воспроизводства осетровых рыб.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Типы и конструкции бассейнов, используемых для подращивания сома.
2. Типы и системы индустриальных хозяйств.
3. Биофильтры применяемые в УЗВ.
4. Способы перевозки рыбы, икры, малька
5. Способы и приборы контроля за качеством водной среды

Вопросы рубежного контроля № 5

1. Для кормления каких видов рыб используются автокормушки «Рефлекс»?
2. На каких предприятиях используется ленточные кормораздатчики?
3. В каких условиях выращиваний используется разбрасыватель комбикорма?
4. Какие ёмкости используются для перевозки рыбы?
5. Какими устройствами пользуются при сортировки рыбы?
6. Каким транспортом можно перевозить живую рыбу?
7. Как производится расчет плотности посадки личинок и молоди рыб в стандартные полиэтиленовые пакеты?
8. С помощью каких приборов можно проводить контроль качества воды в рыбоводных ёмкостях?
9. Какие условия соблюдают при выборе площадки для проектирования рыбоводного предприятия?
10. Кем составляется задание на проектирование?
11. Какие сведенья указываются в задании на проектирование?
12. Кем утверждается задание на проектирование?
13. Какие изыскания проводятся для составления технологического проекта?

14. Что включает в себя общая пояснительная записка проекта?
15. Что включает в себя технико-экономическая часть проекта?
16. Что включает в себя часть «научная организация труда»?
17. Как выполняется генеральный план проектируемого предприятия?
18. Что включает в себя строительная часть проекта?
19. Как производится расчет производственной мощности проектируемого предприятия.

3.6 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура видом промежуточной аттестации является зачет и экзамен.

Вопросы, выносимые на зачет

1. С чем связана стабилизация уловов в последнее время.
2. Дайте классификацию рыбоводства в зависимости от степени интенсификации. Где применяется данная классификация.
3. Дайте классификацию рыбоводства, применяемую в нашей стране.
4. Определение индустриального рыбоводства. На чем базируется индустриальное рыбоводство.
5. Чем выгодно использование теплых вод. Направления развития индустриального рыбоводства.
6. Где появились первые работы по индустриальному рыбоводству. Кто основоположник научного подхода в нашей стране. Основные объекты выращивания.
7. Состояние рыбоводства за рубежом.
8. Основной принцип, которому должны отвечать объекты выращивания и главные условия при садковом разведении.
9. Преимущество и недостатки садкового рыбоводства.
10. Классификация садков и их краткая характеристика.
11. Основные объекты садкового рыборазведения. Районы их разведения.
12. Типы бассейнов. Опишите устройство силоса.
13. Преимущества и недостатки бассейновых хозяйств.
14. Охарактеризуйте СОВ и УЗВ, в чем их различие. Пре имущества и недостатки систем замкнутого водоснабжения.
15. Способы очистки воды в системах замкнутого водоснабжения. Химические, физико-химические способы.
16. Физические (механические) методы очистки воды. Устройства для физической очистки.
17. Биологическая очистка воды и её суть.
18. Устройства для биологической очистки воды.
19. Биофильтры (классификация, строение, характеристики).
20. Устройства для насыщения воды кислородом.

21. Как производиться гидравлический расчет трубопроводов.
22. Водоподающие сооружения, трубопроводы.
23. Установка «Биорек».
24. Установка ЛНПО «Союз».
25. Рыбоводные установки Виза
26. Установка ВНИИПРХа. СПИАГУ
27. Установка «Компакт»
28. Системы компании Megafish
29. Установка "Штелерматик"
30. Установка «Евро-Матик»
31. Установки фирмы «Метц»
32. Рыбоводная установка «Difta»
33. Промышленное производство рыбы в тепловодных сооружениях.
34. Международный уровень развития индустриального рыбоводства.
35. Устройства для инкубации икры и содержания личинок.
36. Болезни рыб при индустриальном разведении.
37. Какое влияние температура воды оказывает на жизнедеятельность организма рыб?
38. Влияние газового режима на эффективность выращивания рыб в индустриальных хозяйствах.
39. Рассказать о роли солевого состава воды в жизнедеятельности организма рыб.
40. Каково влияние освещенности, уровня и течения воды на протекание основных биологических процессов у рыб.
41. Как определяется потребность рыбы в кислороде.
42. Методы определения плотности посадки рыб в зависимости от интенсивности водообмена, индивидуальной массы и температуры воды.
43. Какие факторы влияют на водообмен в садках. Для чего при выращивании некоторых видов в садках необходимо обеспечивать возможность свободного выхода рыб к поверхности воды.
44. Каким требованиям должна удовлетворять вода на рыбоводных предприятиях.
45. Что может стать причиной снижения эффективности работы садковых озерных хозяйств.
46. Как происходит использование «теплых» сбросных в рыбоводстве.
47. Каковы основные отличия поверхностных источников воды от подземных.
48. Какие источники водоснабжения могут использоваться для форелевых хозяйств.
49. Каким образом должен располагаться водозабор рыбоводного предприятия.
50. Какие существуют способы борьбы с обрастателями садков и трубопроводов.
51. Какие способы биологической мелиорации используются на водоемах-охладителях.
52. Каким способом необходимо проводить подготовку воды из артезианских скважин.

53.В каких районах нашей страны существуют запасы геотермальных вод.
54.Техническая аэрация воды в индустриальных рыбоводных хозяйствах.
55.Механизация процессов кормления в индустриальном рыбоводстве.
56.Корма, применяемые при индустриальном рыборазведении.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Назовите основные объекты холодноводной аквакультуры, дайте их биологическую характеристику.
2. Какой структурный состав имеет ремонтно-маточное стадо форели на тепловодных хозяйствах?
3. Как происходит выдерживание свободных эмбрионов радужной форели?
4. Какие технологические нормы используются при подращивании личинок форели в садках, бассейнах, УЗВ?
5. По какой технологической схеме выращивают товарную радужную форель на тепловодных хозяйствах?
6. Из каких этапов состоит выращивание форели Дональдсона в УЗВ?
7. Какие рыбоводные ёмкости применяются при выращивании сиговых рыб?
8. Как устроены зимовальные комплексы для сиговых рыб?
9. Где происходит содержание племенных сигов?
10. Какие основные отличия в технологиях разведения тихоокеанских и атлантических лососей.
11. Современное состояние индустриального рыбоводства в России.
12. Системы водоснабжения, качество воды.
13. Системы водоочистки.
14. Механизация и автоматизация производственных процессов в промышленном рыбоводстве.
15. 1.Какие требования предъявляются к объектам индустриального разведения?
16. 2.Назовите основные объекты тепловодной индустриальной аквакультуры?
17. 3.Для чего необходимо знать поведение рыбы в индустриальных условиях?
18. В каком возрасте наступает половая зрелость карпа в хозяйствах на теплых водах?
19. Какие технологические приемы используются при выращивании сеголетков карпа на тепловодных хозяйствах?
20. Какими методами проводят нерест канального сома? Опишите их?
21. Опишите технологию товарного выращивания канального сома?
22. Из каких этапов состоит выращивание посадочного материала канального сома в УЗВ?
23. Какое оборудование применяется на осетровых рыбоводных заводах юга России?
24. До какой массы выращивают молодь амурского осетра и калуги в бассейнах?
25. Из каких этапов состоит выращивание угря в УЗВ?
26. Где можно выращивать тиляпии?

27.13.Каким образом осуществляется полицикличность при выращивании карпа в индустриальных хозяйствах?
28.Опишите устройство зимовальных комплексов разработанных А.И. Катаевым?
29.Технология выращивания карпа на теплых водах в южных регионах России?
30.Технология полицикличного производства посадочного материала карпа с использованием замкнутой системы водоснабжения?
31.Выращивание сеголетков канального сома в садках?
32.Что предполагает новая концепция развития осетроводства в России?
33.Технология выращивания и эксплуатации маточных стад стерляди в УЗВ?
34.Выращивание сибирского осетра с использованием теплых вод?
35.Выращивание белуги с использованием теплых вод?
36.Назовите причины недостаточно эффективного зарыбления морских садков сразу после транспортировки с ОРЗ?
37.Схема организации осетрового хозяйства?
38.Что необходимо для обеспечения оптимального уровня генетического разнообразия в условиях искусственного воспроизводства осетровых рыб.
39.Типы и конструкции бассейнов, используемых для подращивания сома.
40.Типы и системы индустриальных хозяйств.
41.Биофильтры применяемые в УЗВ.
42.Способы перевозки рыбы, икры, малька
43.Способы и приборы контроля за качеством водной среды
44.Для кормления каких видов рыб используются автокормушки «Рефлекс»?
45.На каких предприятиях используется ленточные кормораздатчики?
46.В каких условиях выращиваний используется разбрасыватель комбикорма?
47.Какие ёмкости используются для перевозки рыбы?
48.Какими устройствами пользуются при сортировки рыбы?
49.Каким транспортом можно перевозить живую рыбу?
50.Как производится расчет плотности посадки личинок и молоди рыб в стандартные полиэтиленовые пакеты?
51.С помощью каких приборов можно проводить контроль качества воды в рыбоводных ёмкостях?
52.Какие условия соблюдают при выборе площадки для проектирования рыбоводного предприятия?
53.Кем составляется задание на проектирование?
54.Какие сведенья указываются в задании на проектирование?
55.Кем утверждается задание на проектирование?
56.Какие изыскания проводятся для составления технологического проекта?
57.Что включает в себя общая пояснительная записка проекта?
58.Что включает в себя технико-экономическая часть проекта?
59.Что включает в себя часть «научная организация труда»?
60.Как выполняется генеральный план проектируемого предприятия?
61.Что включает в себя строительная часть проекта?
62.Как производится расчет производственной мощности проектируемого

предприятия.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра Кормления, зоогигиены и аквакультуры

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Индустриальное рыбоводство»

1. Определение индустриального рыбоводства. История и направления развития.
2. Выращивание белуги с использованием теплых вод.
3. Хозяйству необходимо реализовать 1000 ц. товарного карпа. Сколько необходимо производителей и ремонта?

26.08.2019г.

Зав. кафедрой _____ А.А. Васильев

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, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» 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

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«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
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«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
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	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: формы индустриального рыбоводства, системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы, средства механизации рыбоводных хозяйств;

умения: проектировать товарные рыбоводные хозяйства, делать привязку гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств;

владение навыками: интенсификации рыбоводства, контроля и регуляции свойств водный среды, анализа и оценки применения различных систем для организации рыборазведения.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание формы индустриального рыбоводства, системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы, средства механизации рыбоводных хозяйств, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение проектировать товарные рыбоводные хозяйства, делать привязку гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств, используя современные методы и показатели такой оценки. - успешное и системное владение навыками чтения и оценки результатов интенсификации рыбоводства, контроля и регуляции свойств водный среды, анализа и оценки применения различных систем для организации рыборазведения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проектировать товарные рыбоводные хозяйства, делать привязку гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств, используя современные методы и показатели такой оценки, используя современные методы и показатели такой оценки; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов интенсификации рыбоводства, контроля и регуляции свойств водный среды, анализа и оценки применения различных систем для организации рыборазведения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении

	программного материала; - в целом успешное, но не системное проектировать товарные рыбоводные хозяйства, делать привязку гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств, используя современные методы и показатели такой оценки, используя современные методы и показатели оценки контроля и регуляции факторов среды; - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов интенсификации рыбоводства, контроля и регуляции свойств водный среды, анализа и оценки применения различных систем для организации рыборазведения
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале формы индустриального рыбоводства, системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы, средства механизации рыбоводных хозяйств, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы проектирования товарных рыбоводных хозяйств, делать привязку гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки интенсификации рыбоводства, контроля и регуляции свойств водный среды, анализа и оценки применения различных систем для организации рыборазведения, 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: теоретического материала для раскрытия сущности вопроса, источников литературы;
умения: раскрыть сущность изучаемого вопроса;
владение навыками: анализа и выводов изучаемой проблемы.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: выполнение всех требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

хорошо	обучающийся демонстрирует: выполнение основных требований к докладу, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.
неудовлетворительно	обучающийся: не раскрыл тему доклада, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основных понятий и методов изучаемой темы или раздела.

умения: раскрыть сущность изучаемого вопроса;

владение навыками: анализа и выводов изучаемой проблемы.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: – всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Работа сдана своевременно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – полное знание материала, успешно выполняющий предусмотренные в типовом расчете задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. Работа сдана своевременно.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка. Работа сдана своевременно.
неудовлетворительно	обучающийся: – не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере, допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:
знания: основных понятий и методов изучаемой темы или раздела;
умения: работы с биологическими объектами
владение навыками: контроля водной среды и оценки влияния методов интенсификации на объекты индустриального рыбоводства

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Работа сдана своевременно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – полное знание материала, успешно выполняющий предусмотренные в типовом расчете задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. Работа сдана своевременно.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка. Работа сдана своевременно.
неудовлетворительно	обучающийся: – не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере, допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

Разработчик: доцент, Вилутис О.Е. _____
(подпись)