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	**ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ**
Направление подготовки	**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность (профиль)	**Аквакультура**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Кормление, зоогигиена и аквакультура**
Ведущий преподаватель	**Гусева Юлия Анатольевна, доцент**

Разработчик: доцент, Гусева Ю.А. _____ (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 9

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования 19

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

В результате изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом приказа Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 года, № 668, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-6	Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.2 - владеет биотехникой воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб	6	лекции, /лабораторные занятие	доклад/лекция пресс-конференция/ тестовые задания/лабораторная работа/самостоятельная работа/курсовой проект

Примечание:

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Генетика и селекция рыб, Кормление рыб, Товарное рыбоводство, Индустриальное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Прудовое рыбоводство, Марикультура, Декоративное

рыбоводство, Аквариумистика, Кормление и выращивание пищевых гидробионтов, Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов, также в ходе прохождения Производственная практика: научно-исследовательская работа, Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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 средства в ОМ
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
2	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 к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
3	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,	лабораторные работы

		осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
4	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
5	лекция пресс-конференция	Продукт самостоятельной работы обучающих, представляющий собой доклад с презентацией на один из вопросов изучаемой темы	темы лекции пресс-конференций
6	курсовой проект	продукт самостоятельной работы обучающихся - научная письменная работа, целью которой является развитие специальных навыков, изучение научных трудов по одной заданной теме, промежуточная квалификационная работа, выполняемая обучающимися для более глубокого проникновения в проблематику выбранной специальности. содержит графические элементы, такие как схемы, чертежи расчетно-пояснительной записки	темы курсовых проектов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	рыб		
2	Основные требования к проектированию рыбоводных заводов	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
3	Структура рыбоводных предприятий по искусственному воспроизводству рыб, характеристика цехов и участков.	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
4	Изучение схемы производственного процесса на рыбоводном заводе. Календарный план работы рыбоводного предприятия.	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
5	Биотехника воспроизводства осетровых рыб	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
6	Методы предварительного отбора производителей и их бонитировка	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
7	Расчет плотности посадки производителей и молоди при транспортировке	ПК-6	доклад/лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
8	Получение половых клеток, осеменение икры, подготовка икры к инкубации	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
9	Биотехника воспроизводства лососевых рыб	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
10	Выдерживание производителей	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
11	Расчет количества инкубационных аппаратов, оборудования для выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди рыб.	ПК-6	доклад/ тестирование/лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
12	Расчет количества кормов при выращивании молоди рыб	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
13	Биотехника воспроизводства сиговых рыб	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
14	Расчет площадей для разведения кормовых организмов	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
15	Анализ и расчет оборудования предприятия	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
16	Расчет водопотребления на рыбоводных заводах различного типа	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
17	Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи	ПК-6	доклад/ лекция пресс-конференция/самостоятельная работа
18	Биологическая эффективность работы ОРЗ	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
19	Биологическая эффективность работы ЛРЗ	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
20	Биологическая эффективность работы СРЗ	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
21	Биотехника воспроизводства туводных рыб	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
22	Биологическая эффективность работы РРЗ	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
23	Технологические процессы в НВХ в дельтах крупных рек. Заготовка производителей, нерест, инкубация икры, выращивание молоди леща и сазана.	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
	Рыбоводно-биологические нормы и расчеты по проектированию завода по воспроизводству щуки и стерляди	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
	Рыбохозяйственное использование озёр	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
	Технологические процессы в НВХ лиманного типа. Заготовка производителей, нерест, инкубация икры, выращивание молоди судака и тарани.	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
	Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала в озерах-питомниках	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
	Облов озёрных питомников и учет молоди	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	Рыбохозяйственное использование водохранилищ	ПК-6	доклад/ самостоятельная работа
	Комплекс рыбохозяйственных мероприятий на водохранилище	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
	Рыбоводные расчеты в озерном рыбоводстве и при освоении водохранилищ.	ПК-6	доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа/курсовой проект
			Выходной контроль. Экзамен

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» 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
ПК-6 6 семестр	ПК-6.2 - владеет биотехникой воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, 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 биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, практики применения материала, исчерпывающе 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

Примерный перечень вопросов

1. Температура как фактор среды. Её влияние на распределение миграции, и размножение рыб
2. Популяция - структурная единица вида.
3. Фаунистические комплексы в водах России.
4. Межвидовые взаимоотношения у рыб.
5. Абсолютная индивидуальная плодовитость, относительная плодовитость
6. Биологическая особенность осетровых видов рыб.
7. Биологическая особенность лососевых видов рыб.
8. Биологическая особенность сиговых видов рыб.

3.2. Доклады

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в РФ
2	Рыбоводно-биологическая характеристика проходных рыб
3	Рыбоводно-биологическая характеристика полупроходных рыб
4	Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб в РФ и мире
5	Проблемы искусственного воспроизводства рыб
6	Биотехника воспроизводства атлантического лосося
7	Биотехника воспроизводства ленского осетра
8	Биотехника воспроизводства кутума

№ п/п	Темы докладов
1	2
9	Выращивание молоди в монокультуре
10	Выращивание молоди в поликультуре
11	Задачи и методы бонитировки озёр
12	Характеристика водохранилищ
13	Формирование ихтиофауны в водохранилищах
14	Пути повышения рыбопродуктивности водохранилищ
15	Нерестово-выростные хозяйства в лиманах и заливах

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» предусмотрено проведение письменного тестирования

Письменное тестирование. Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Результаты теста учитываются при проведении выходного контроля. Объем банка письменного тестирования составляет 10 вариантов по 10 заданий в каждом.

Вариант тестового задания

1. Способы водоснабжения рыбоводного завода: А) Механический	6. Гормональная стимуляция созревания половых клеток у производителей производится с помощью: А) ацитонированного гипофизарного препарата
Б) Гидравлический	Б) сульфагона
В) Самотечный	В) глицеринового гипофизарного препарата
Г) Комбинированный	Г) гипосульфата
Д) Прудовый	Д) кломифина
2. Внешние признаки, характеризующие состояние зрелости ооцитов у осетровых рыб: А) острые жучки	7. Для инкубации икры используют инкубаторы: А) Аппарат Ющенко
Б) толстый хвостовой стебель	Б) Аппарат ВНИИПРХ
В) тонкий хвостовой стебель	В) Аппарат Осетр
Г) заострённое рыло	Г) Аппарат Вейса
Д) твердая брюшная стенка	Д) Аппарат Коста
3. Наилучший возраст производителей осетровых для искусственного воспроизводства: А) первого нереста	8. Выход однодневных предличинок от заложенной на инкубацию икры осетра: А) 100
Б) второго нереста	Б) 90

В) третьего нереста	В) 80
Г) четвертого нереста	Г) 70
Д) пятого нереста	Д) 60
4. Норма посадки производителей осетра в прорези астраханского типа: А) 1	9. Размеры плавучего сетчатого садка для содержания предличинок А) 3х2х1,5
Б) 5	Б) 2х1,5х0,5
В) 7	В) 1,5х1х1
Г) 10	Г) 1х0,5х1
Д) 15	Д) 2х2х2
5. Длина (см) самки осетра яровых пород, отбираемая для рыбоводных целей: А) 110-115	10. Оптимальная температура воды для выращивания молоди осетровых видов рыб: А) 16-18
Б) 116-128	Б) 18-20
В) 128-145	В) 20-22
Г)146-159	Г) 14-15
Д)160-173	Д) 23-25

3.4 Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», имеется два варианта заданий.

Перечень тем лабораторных работ

1	Входной контроль. Основные требования к проектированию рыбоводных заводов
2	Изучение схемы производственного процесса на рыбоводном заводе. Календарный план работы рыбоводного предприятия.
3	Методы предварительного отбора производителей и их бонитировка
4	Расчет плотности посадки производителей и молоди при транспортировке
5	Получение половых клеток, осеменение икры, подготовка икры к инкубации
6	Выдерживание производителей
7	Расчет количества инкубационных аппаратов, оборудования для выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди рыб
8	Расчет количества кормов при выращивании молоди рыб
9	Расчет площадей для разведения кормовых организмов
10	Анализ и расчет оборудования предприятия
11	Расчет водопотребления на рыбоводных заводах различного типа
12	Биологическая эффективность работы ОРЗ

13	Биологическая эффективность работы ЛРЗ
14	Биологическая эффективность работы СРЗ
15	Биологическая эффективность работы РРЗ
16	Технологические процессы в НВХ в дельтах крупных рек. Заготовка производителей, нерест, инкубация икры, выращивание молоди леща и сазана.
17	Рыбоводно-биологические нормы и расчеты по проектированию завода по воспроизводству щуки и стерляди
18	Технологические процессы в НВХ лиманного типа. Заготовка производителей, нерест, инкубация икры, выращивание молоди судака и тарани
19	Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала в озерах-питомниках
20	Облов озёрных питомников и учет молоди
21	Комплекс рыбохозяйственных мероприятий на водохранилище
22	Рыбоводные расчеты в озерном рыбоводстве и при освоении водохранилищ

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб».

3.5. Лекция пресс-конференция

Тематика пресс-конференций по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», имеется девять вариантов заданий.

Тема

БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА РЫБЦА И ШЕМАИ

Цель лекции: Информировать обучающихся технологии искусственного воспроизводства рыбца и шемаи.

Задачи:

1. Рассмотреть основные этапы развития искусственного воспроизводства рыбца и шемаи.

2. Рассмотреть некоторые черты биологии на ранних этапах развития рыбца и шемаи.

3.Рассмотреть процесс заготовки производителей и их содержание.

4.Рассмотреть заводской метод воспроизводства рыбца и шемаи.

5.Рассмотреть инъецирование самок рыбца и шемаи и получение половозрелой икры.

6. Рассмотреть процесс получения половых продуктов и осеменение икры.

7. Рассмотреть процесс инкубации икры и выдерживание предличинок.
8. Рассмотреть процесс выращивания молоди.
9. Рассмотреть комплекс противоэпизоотических мероприятий.

Предварительно:

Преподаватель:

- подбирает материал для изложения;
- разрабатывает опорный конспект лекции;·
- подбирает для обучающихся список литературы по теме лекции;
- выдает обучающимся индивидуальные темы.

Обучающийся:

· самостоятельно прорабатывает материал по теме лекции;

· готовит доклад и мультимедийную презентацию в соответствии с темой лекции

Проведение лекции:

Преподаватель озвучивает тему лекции. Предлагает группе послушать подготовленные обучающимися доклады и подготовить вопросы. Регламент длительности докладов - 5-7 минут.

Темы докладов:

1. Основные этапы развития искусственного воспроизводства рыбца и шемаи.
2. Некоторые черты биологии на ранних этапах развития рыбца и шемаи.
3.Заготовка производителей и их содержание.
4.Заводской метод воспроизводства рыбца и шемаи.
5.Инъецирование самок рыбца и шемаи и получение половозрелой икры.
6. Получения половых продуктов и осеменение икры.
7. Инкубации икры и выдерживание предличинок.
8. Выращивания молоди.
9. Противоэпизоотических мероприятий.

В конце каждого доклада преподаватель предлагает слушающей аудитории задавать вопросы докладчику, на которые отвечает обучающегося и в случае затруднения отвечает преподаватель.

В конце занятия преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

3.6. Курсовой проект

Тематика курсовых проектов по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», имеется тридцать вариантов заданий.

Задание № 18

Рыбоводный завод на р. Волга (бассейн Каспийского моря) по воспроизводству белорыбицы, мощностью 0,5 млн. молоди в год.

3.7 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Осетровые рыбоводные заводы, их структура и оборудование.
2. Сроки заготовки, признаки отбора и выдерживание производителей.
3.Методы стимуляции созревания половых продуктов.
4.Методы получение половых продуктов осетровых.
5.Способы осеменения, обесклеивание и условия инкубации икры осетровых.
6.Методы подращивания личинок и молоди осетровых.
7.Внезаводской и заводской способы инкубации икры.
8.Цели и задачи искусственного воспроизводства осетровых.
9. Биотехника искусственного воспроизводства осетровых.
10. Факторы, влияющие на процесс инкубации икры, возможность их регулирования. Уход за икрой во время инкубации.
11.Аномальное развитие эмбрионов и причины отхода икры.
12.Рыбоводное оборудование для выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди осетровых рыб.
13.Методы выращивания молоди рыб, их преимущества и недостатки.
14. Оборудование инкубационных цехов, характеристика инкубационных аппаратов: Ющенко, Осетр, Вейса, ВНИПРХ и др.
15.Методы учета личинок.
16.Прудовый метод подращивания личинок осетровых.
17.Комбинированный метод выращивания молоди осетровых.
18.Учет молоди осетровых и выпуск их в естественные водоемы

Вопросы для самостоятельного изучения

1.Методы определения зрелости половых продуктов.
2.Садок куринского типа - его устройство и назначение.
3.Бассейны конструкции Казанского, устройство и назначение
4.Что такое абсолютная, рабочая и относительная плодовитость?
5.Способы и средства транспортировки молоди рыб.
6.Мероприятия, обеспечивающие наибольшее выживание молоди в местах выпуска и на путях миграции.
7. Проблемы искусственного воспроизводства осетровых рыб.
8. Перспективы развития искусственного воспроизводства рыб в России.
9. Транспортные средства, используемые на рыбоводных предприятиях.
10. Способы осуществления водоснабжения рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

11. Источники, используемые для водоснабжения рыбоводных заводов.

Вопросы рубежного контроля №2

1. Современное состояние искусственного воспроизводства лососёвых рыб.
2. Современное состояние искусственного воспроизводства сиговых рыб.
3. Характеристика лососёвых и сиговых рыбоводных заводов.
4. Биология, экология и распространение лососевых рыб.
5. Объекты искусственного воспроизводства лососевых, их рыбоводно-биологическая характеристика.
6. Биотехнический процесс на ЛРЗ: заготовка и выдерживание производителей, особенности получения п.п., осеменение, обесклеивание и инкубация икры.
7. Подращивание личинок лососевых рыб.
8. Биотехника воспроизводства балтийского и атлантического лосося
9. Характеристика биотехники воспроизводства кеты и горбуши.
10. Биотехника воспроизводства белорыбицы.
11. Биотехника воспроизводства омуля.
12. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб.
13. Объекты искусственного воспроизводства сиговых, их рыбоводно-биологическая характеристика.
14. Биотехника воспроизводства белорыбицы.
15. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Биотехника воспроизводства омуля.
2. Увеличение запасов рыбца в естественных водоемах.
3. Особенности биологии рыбца и шемаи.
4. Особенности кормления личинок лососёвых рыб.
5. Мероприятия по предотвращению заболеваний на рыбоводных заводах по выращиванию рыбца и шемаи.

Вопросы рубежного контроля №3

1. Требования, предъявляемые к НВХ для воспроизводства полупроходных рыб и технологические процессы в них.
2. Биология полупроходных рыб: леща, воблы, сазана, судака.
3. Заготовка производителей полупроходных рыб, выдерживание их и проведение нереста.
4. Выращивание молоди полупроходных рыб в моно- и поликультуре.
5. Биотехника воспроизводства леща и сазана в НВХ в дельтах крупных рек.

6. Биотехника заводского воспроизводства судака.
7. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа.
8. Биотехника воспроизводства сазана и леща в береговых НВХ.
9. Биотехника воспроизводства стерляди.
10. Биотехника воспроизводства щуки.
11. Биотехника заводского воспроизводства леща.
12. Озерный фонд России. Рыбохозяйственное использование озер.
13. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.
14. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и факторы, их определяющие.
15. Рыбоводный расчет необходимого количества производителей, рыбоводного оборудования для их выдерживания, инкубационных аппаратов, оборудования для выдерживания личинок, подращивания предличинок и молоди рыб.

Вопросы для самостоятельного изучения

1.Энергоснабжение рыбоводных предприятий.
2. Какие транспортные средства используются на рыбоводных предприятиях?
3. Водоснабжение рыбоводных заводов и НВХ.
4. Состояние запасов и особенности биологии полупроходных рыб.

3.8 Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» и оценка знаний обучающихся на экзамене 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 28.08.2017 г. (протокол № 1).

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура экзамен в 6 семестре.

Тематика вопросов, выносимых на экзамен
Вопросы выходного контроля

1.Значение и задачи искусственного воспроизводства рыб. Искусственное воспроизводство рыб в России и за рубежом.
2.Современное состояние искусственного воспроизводства осетровых рыб
3.Современное состояние искусственного воспроизводства лососёвых рыб.
4.Современное состояние искусственного воспроизводства сиговых рыб.

5.Современное состояние искусственного воспроизводства проходных карповых рыб.
6.Современное состояние искусственного воспроизводства полупроходных рыб.
7.Структура, типы рыбоводных заводов, их оборудование и характеристика цехов и участков.
8.Выбор площадки, составление задания на проектирование рыбоводного завода.
9.Состав изыскательских работ, их цели и задачи.
10.Типы нерестово-выростных хозяйств.
11.Календарный график рыбоводного завода и НВХ.
12.Расчет оборудования рыбоводного завода и НВХ.
13.Водоснабжение рыбоводного предприятия и НВХ, расчет расхода воды.
14.Биологическая эффективность работы рыбоводного завода.
15.Осетровые рыбоводные заводы.
16.Лососевые рыбоводные заводы.
17.Сиговые рыбоводные заводы.
18.Заводы по воспроизводству рыбца.
19.Характеристика нерестово-выростных хозяйств.
20.Проектирование рыбоводных заводов и НВХ.
21.Объекты искусственного воспроизводства осетровых, их морфо-биологическая характеристика
22.Сроки заготовки, признаки отбора и выдерживание производителей осетровых.
23.Методы стимуляции созревания половых продуктов.
24.Получение половых продуктов осетровых, осеменение, обесклеивание и условия инкубации икры.
25.Методы подращивания личинок и молоди осетровых.
26.Биология, экология и распространение лососевых рыб.
27.Объекты искусственного воспроизводства лососевых, их рыбоводно-биологическая характеристика.
28.Биотехнический процесс на ЛРЗ: заготовка и выдерживание производителей, особенности получения п.п., осеменение, обесклеивание и условия инкубации. 29.Подращивание личинок лососевых.
30.Биотехника воспроизводства балтийского и атлантического лосося.
31.Биотехника воспроизводства тихоокеанских лососей.
32.Объекты искусственного воспроизводства сиговых, их рыбоводно-биологическая характеристика.
33.Биотехника воспроизводства белорыбицы.
34.Биотехника воспроизводства байкальского омуля.
35.Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи.
36.Требования, предъявляемые к НВХ для воспроизводства полупроходных рыб и технологические процессы в них.
37.Биология полупроходных рыб: леща, воблы, сазана, судака.

38.Заготовка производителей полупроходных рыб, выдерживание их и проведение нереста.
39.Выращивание молоди полупроходных рыб в моно- и поликультуре.
40.Биотехника воспроизводства леща и сазана в НВХ в дельтах крупных рек.
41.Биотехника заводского воспроизводства судака.
42.Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа.
43.Биотехника воспроизводства сазана и леща в береговых НВХ.
44.Биотехника воспроизводства стерляди.
45.Биотехника воспроизводства щуки.
46.Биотехника заводского воспроизводства леща.
47.Оборудование инкубационных цехов, характеристика инкубационных аппаратов: Ющенко, Осетр, Вейса, ВНИПРХ и др.
48.Способы осеменения икры разных видов рыб.
49. Внезаводской и заводской способы инкубации икры.
50.Факторы, влияющие на процесс инкубации икры, возможность их регулирования. Уход за икрой во время инкубации.
51.Продолжительность и особенности инкубации икры различных видов рыб.
52.Аномальное развитие эмбрионов и причины отхода икры.
53. Рыбоводное оборудование для выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди рыб различных видов.
54.Методы выращивания молоди рыб, их преимущества и недостатки.
55. Способы и средства транспортировки молоди рыб. Мероприятия, обеспечивающие наибольшее выживание молоди в местах выпуска и на путях миграции.
56. Рыбоводный расчет необходимого количества производителей, рыбоводного оборудования для их выдерживания, инкубационных аппаратов, оборудования для выдерживания личинок, подращивания предличинок и молоди рыб.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»
Кафедра Кормление, зоогигиена и аквакультура

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб»

1. Значение и задачи искусственного воспроизводства рыб. Искусственное воспроизводство рыб в России и за рубежом.
2. Осетровые рыбоводные заводы.
3. Хозяйство закупило 18 тыс. годовиков карпа (32 г), 5 тыс. годовиков форели (21 г), 60 особей карпов-производителей со средней массой 10 кг. Сколько необходимо осуществить рейсов, если объем живорыбной цистерны равен 3 $м^3$, длительность перевозки 2 4ч

Дата 26.08.2019
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 обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

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	«удовлетворитель	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительн	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	ьно»		о)»	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 (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

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: современного состояния, значения, проблем и перспектив развития искусственного воспроизводства рыб, биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, основные технологические процессы на современном рыбоводном предприятии в зависимости от выращиваемых видов, основные этапы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств

умения: применять методики ихтиологического анализа, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств

владение навыками: экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание современного состояния, значения, проблем и перспектив развития искусственного воспроизводства рыб, биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, основные технологические процессы на современном рыбоводном предприятии в зависимости от выращиваемых видов, основные этапы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение применять методики ихтиологического анализа, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.
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 умение методики ихтиологического анализа, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств; – в целом успешное, но не системное владение экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале современного состояния, значения, проблем и перспектив развития искусственного воспроизводства рыб, биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, основные технологические процессы на современном рыбоводном предприятии в зависимости от выращиваемых видов, основные этапы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методики ихтиологического анализа, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2 Критерии оценки доклада

При подготовки доклада обучающийся демонстрирует:

знания: знание материала по теме доклада, об источниках литературы, предполагаемых для изучения вопросов, правила написания доклада.

умения: находить необходимые источники литературы, выбора из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы.

владение навыками: самостоятельной работы по написанию докладов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером с соответствующим программным обеспечением.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - способность обозначить проблему и обосновать её актуальность, сделать краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемые проблемы, сформулировать выводы, тема раскрыта полностью, выдержать объём. В окончательном тексте отсутствует сокращенных слов, за исключением общепринятых сокращений. Список литературы содержит не менее 5 источников.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - способность соблюдать основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - существенные отступления от требований к докладу, тема освещена лишь частично; допущены различного характера ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы
неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - тема доклада не раскрыта, обнаруживаются нарушения в оформлении и изложении материала.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические по изученному разделу дисциплины.

умения: обобщать и анализировать теоретические знания

владеет: навыками работы со специальными приборами.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - твердые теоретические знания по изученному разделу дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб», владеет основной терминологией, делает аргументированные

	обобщения, приводит примеры, может быстро реагировать на дополнительные вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует: - достаточно твердые теоретические знания по изученному разделу дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб», владеет терминологией, делает аргументированные обобщения, приводит примеры, но при этом допускает ошибки, которые исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - неглубокие теоретические знания по изученному разделу дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб», проявляет недостаточное умение делать выводы и приводить примеры, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем
неудовлетворительно	обучающийся: - слабые знания теоретических основ по изученному разделу дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб», не умеет делать выводы и приводить примеры, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: современного состояния, значения, проблем и перспектив развития искусственного воспроизводства рыб, биотехнику воспроизводство основных ценных промысловых видов рыб, основные технологические процессы на современном рыбоводном предприятии в зависимости от выращиваемых видов, основные этапы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств

умения: применять методики ихтиологического анализа, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб с учетом особенностей механизации и автоматизации производства, управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб, составлять задание на проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств

владение навыками: экологического мониторинга и экспертизы, способами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, навыками работы на современном рыбоводном оборудовании, методиками расчетов и анализа проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - работу в полном объеме с соблюдение6м необходимой последовательности проведения опытов и измерений,

	самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - работу, выполненную в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей, но допущены два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки
неудовлетворительно	обучающийся: - работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

4.2.4. Критерии оценки выполнения курсовых проектов

При выполнении курсовых проектов обучающийся демонстрирует:

знания: пройденного теоретического материала

умения: работать самостоятельно со справочной, учебной, научно - популярной, специальной литературой, периодической печатью на уровне анализа, сравнения, обобщения и рецензирования, проектировать рыбоводных заводов.

владение навыками выстраивать логическое изложение своего взгляда на проблему, аргументировать свои выводы, расчет площадей инкубационного цеха, помещения для инкубации живых кормов.

Критерии оценки выполнения курсовых проектов

отлично	обучающийся демонстрирует: - последовательное изложение данных, при защите показывает умение применять теоретические знания основной и дополнительной литературы и на чертеже может показать и объяснить способы содержания животных и использование технологического оборудования, использованных в курсовом проекте.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - допущены незначительные ошибки; на защите показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - данные изложены не логично, литература использованная в проекте не совсем соответствует тематике на защите показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении технологических решений используемых при проектировании животноводческого предприятия.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, или имеются отступления от плана написания курсового проекта

Разработчик: доцент, Гусева Ю. А. (подпись)