Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:12
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f779fe1ba2172f735a12

Приложение 1

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	**АКВАРИУМИСТИКА**
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	**Тарасов Петр Сергеевич, доцент**

Разработчик: доцент, Тарасов П.С.

_____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы....……..……..….. 7

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 14

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

В результате изучения дисциплины «Аквариумистика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», формируют следующие компетенции указанные в таблице:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Аквариумистика»

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-6.8 – владеет основными производственными процессами в товарном и декоративном рыбоводстве	7	лабораторные занятия	собеседование, лабораторная работа, тестовые задания

Компетенция ПК-6- также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Искусственное воспроизводство рыб, Генетика и селекция рыб, Кормление рыб, Товарное рыбоводство, Индустриальное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Прудовое рыбоводство, Марикультура, Декоративное рыбоводство, 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, Кормление и выращивание пищевых гидробионтов, Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов.

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	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	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
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
7 семестр			
1	**Техническое оснащение и гидрохимические особенности в аквариуми-**	ПК-6	Собеседование Лабораторная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
7 семестр			
	стике.		Тестовые задания
2	**Основные характеристики воды в аквариумистике и их измерение,** способы корректировки гидрохимических параметров воды, декорирование и оформления различных аквариумов.	ПК-6	Собеседование Лабораторная работа Тестовые задания
3	**Биологические основы в аквариумистике,** определение видовой принадлежности декоративных видов рыб. составление схемы технологических мероприятий для получения молоди декоративных рыб.	ПК-6	Собеседование Лабораторная работа Тестовые задания
4	**Болезни декоративных видов рыб,** профилактика и диагностика заболеваний декоративных видов рыб.	ПК-6	Собеседование Лабораторная работа Тестовые задания
			Выходной контроль. Зачет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Аквариумистика» 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 7 семестр	**знает:** системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основам декоративного рыбоводства, 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 после-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по основам декоративного рыбоводства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично из-

			дователь-ность в из-ложении программно-го материала		лагает мате-риал, хорошо ориентирует-ся в материа-ле, не за-трудняется с ответом при видоизмене-нии заданий
	умеет: ис-пользовать биологические особенности конкретного вида рыб и среды его оби-тания, способ-ствующие уве-личению вы-ращиваемой рыбопродук-ции	не умеет ис-пользовать ме-тоды и приемы применяемые в декоративном рыбоводстве, допускает су-щественные ошибки, неуве-ренно, с боль-шими затрудне-ниями выполня-ет самостоя-тельную работу, большинство заданий, преду-смотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение ис-пользовать методы и приемы при-меняемые в декоратив-ном рыбо-водстве	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение ис-пользовать методы и приемы при-меняемые в декоратив-ном рыбо-водстве	сформиро-ванное уме-ние исполь-зовать мето-ды и приемы применяемые в декоратив-ном рыбо-водстве
	владеет: био-техникой раз-ведения и вы-ращивания объектов ма-рикультуры	обучающийся не владеет навыками использования биотехнологи-ческих методов и приемов при-меняемых в де-коративном ры-боводстве, до-пускает суще-ственные ошиб-ки, с большими затруднениями выполняет само-стоятельную ра-боту, большин-ство предусмот-ренных програм-мой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками ис-пользования биотехнолог-ических ме-тодов и при-емов приме-няемых в де-коративном рыбоводстве	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровожда-ющееся от-дельными ошибками владение навыками ис-пользования биотехнолог-ических ме-тодов и при-емов приме-няемых в де-коративном рыбоводстве	успешное и системное владение навыками ис-пользования биотехнолог-ических ме-тодов и при-емов приме-няемых в де-коративном рыбоводстве

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

Вопросы входного контроля

1.Физические свойства воды
2.Химические свойства воды
3.Активная реакция воды(pH)
4.Окислительно-восстановительный потенциал воды
5.Щёлочность воды
6.Жёсткость воды
7.Газовая характеристика воды
8.Систематика рыб
9.Стадии развития рыб
10.Особенности анатомического строения рыб
11.Органы чувств рыб
12.Регуляция удельной массы у рыб
13.Особенности пищеварения и питания рыб
14.Виды кормов
15.Особенности кормления различных видов рыб
16.Заболевания рыб
17. Искусственная стимуляция размножения рыб
18.Этапы эмбрионального развития рыб
19.Типы инкубации икры у различных видов рыб в природе
20.Нерестовое поведение в природе у различных видов рыб

3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Аквариумистика» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

- результаты тестирования учитываются при проведении текущего контроля.

Примеры вариантов тестовых заданий:

Тема: Системы фильтрации

Задание 1

Какой тип фильтра используется для удаления из воды

нитратов:
-биологический,
-химический,
-механический.

Задание 2
Какой фильтр является наиболее эффективным для удаления из воды Аммония:
-биологическим,
-химическим,
-механическим,
-UV – стерилизатором.

Задание 3
Каким фильтром удаляются из воды нитриты:
-биологическим,
-химическим,
-механическим,
-флотатором.

Задание 4
Какой технический газ используется для транспортировки аквариумных рыб:
-гелий,
-аргон,
-углекислый газ,
-кислород.

Задание 5
Какой технический газ используют для удаления растворённых органических соединений:
-хлор,
-озон,
-углекислый газ,
-водород.

Задание 6
Для чего используется углекислый газ в морском аквариуме:
-для выращивания кораллов,
-для выращивания водных растений,
- для выращивания рыб,
- для выращивания ракообразных,
- для выращивания бактерии.

Задание 7
Для чего используются ионообменные смолы в разведение декоративных рыб:
-для декорирования водоёмов,
-для выращивания водных растений,
-для химической фильтрации,
-для обеззараживания воды.

3.3 Лабораторная работа

- тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с образовательным стандартом дисциплины, темами, заложенными в нем;

Таблица 5

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
1.	**История декоративного рыбоводства, структура и современное состояние отрасли, современные технологии разведения декоративных рыб**
2.	**Основы фильтрации воды в аквариумах, круговорот Азота и Фосфора**
3.	**Биологическая, химическая фильтрация, подготовка водопроводной воды**
4.	**Природные и технические газы в аквариумистике.**
5.	**Значение освещение и ультрафиолетовое излучение в разведении декоративных рыб**
6.	**Основные характеристики воды для разведения декоративных видов рыб и их измерение.**
7.	**Гидрохимические характеристики воды различных регионов мира.**
8.	**Основные семейства декоративных рыб, используемых для разведения**
9.	**Основные виды кормов в декоративном рыбоводстве, требования к качеству кормов, значение сбалансированного рациона в питании декоративных рыб**
10.	**Санитарно-профилактические мероприятия при разведении декоративных рыб, акклиматизация, требования к карантинно - лечебным аквариумам**
11.	**Подготовка производителей к нересту, инкубация икры, выращивание молоди декоративных видов рыб. Требования к нерестовым и выростным аквариумам**
12.	**Особенности нерестового поведения у различных видов декоративных рыб и основы селекции**
13.	**Профилактика и диагностика заболеваний декоративных видов рыб**
14.	**Вирусные, бактериальные, грибковые заболевания рыб.**
15.	**Заболевания рыб вызванные простейшими возбудителями, паразитами, лечение**
16.	**Диагностика заболеваний рыб не обусловленных возбудителями**

№ п/п	Темы лабораторных работ
17.	**Экономическая эффективность и пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов.**

Тема 2

Составить схемы фильтрации для различных типов аквариумов

Цель: сформировать навык составления различных схем фильтрации использующихся в декоративном рыбоводстве.

Выделяют две основные причины загрязнения водоема:

- присутствие растений и рыб, продукты жизнедеятельности которых разлагаются в воде;
- накопление органического ила, который состоит из грибков и бактерий.

В обоих случаях в воде сильно снижается уровень содержания кислорода, что сказывается на состоянии обитателей пруда. Как правило, больший вред приносит избыток питательных веществ, возникающих из-за большого количества рыб или недостатка озеленения. Тогда происходит интенсивный рост неблагоприятных водорослей, которые делают воду мутной и забирают кислород. От этого рыбы и растения поражают различные болезни. Для избегания подобных ситуаций фильтрация воды в декоративном водоёме может осуществляться как биологическими средствами, так и специальным оборудованием.

Качество воды в декоративном водоёме зависит от ее циркуляции, которая обеспечивается правильно подобранным насосом и фильтром. Наиболее сложно подобрать оборудование для водоемов с рыбой, из-за постоянной необходимости насыщения кислородом жидкости стоит обращать внимание на агрегаты большей мощности. Они будут обеспечивать постоянную циркуляцию, что благотворно скажется на качестве воды. Отличным дополнением считаются водопады и фонтаны, они способствуют наполнению жидкости кислородом.

Важно знать критерии выбора оборудования, для чего нужно рассматривать все факторы. Качество очистки воды зависит от:

1. Параметров водоема.
2. Условий окружающей среды.
3. Количества живых организмов в декоративном водоёме.
4. Присутствия дополнительных функций и оборудования.
5. Эффективности фильтрующей системы.
6. Производительности насосов.

Ход лабораторной работы.

1. Получить задание с характеристиками декоративного водоема

2. Определить мощность подающего насоса.
3. Определить необходимую степень очитки воды
4. Определить количество фильтрующих модулей
5. Составить схему последовательности подключения фильтрующих модулей
6. Составить схему расположения фильтрующих модулей.

Результаты анализа составить в виде схемы представленной на рисунке 1.

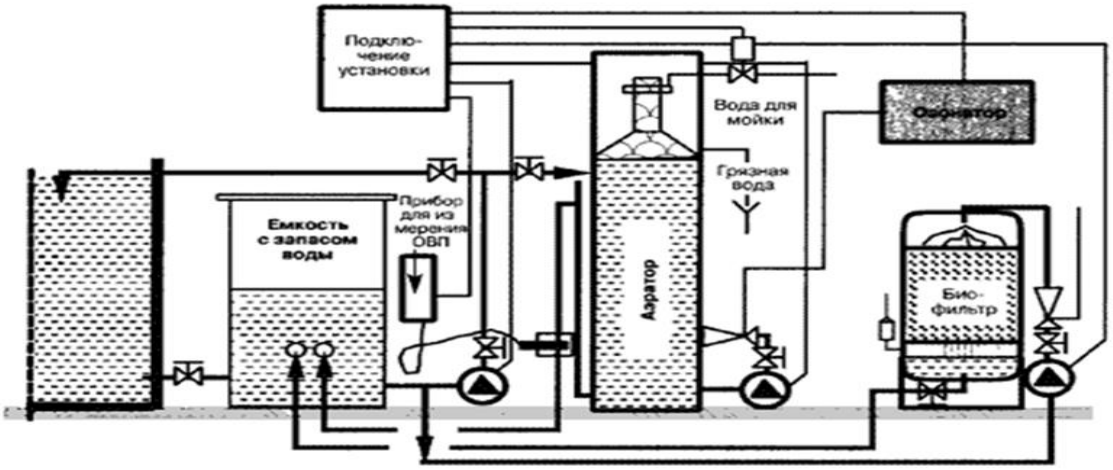

Рисунок 1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основной

1. Декоративное рыбоводство: учебное пособие /Г. Ш. Гаджимурадов, Е. М. Алиева, Б. И. Шихшабекова, А. Д. Гусейнов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 104 с.

2. Иванов В. П. Ихтиология. Основной курс: учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2422-1.

Дополнительный

1. Мишанин, Ю. Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1295-2.

2. Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8.

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

Вопросы рубежного контроля

1.История разведения декоративных рыб
2.Структура и современное состояние отрасли, сырьевые ресурсы отрасли
3.Основы фильтрации в пресноводном водоёме
4.Основы фильтрации в морском аквариуме
5.Современные фильтрующие материалы
6.Различные системы фильтрации
7.Аэробная биологическая фильтрация
8.Анаэробная биологическая фильтрация
9.Место биологического фильтрования в цикле азота
10.Основные типы биофильтров
11.Значение химической фильтрации в разведении декоративных рыб
12.Подготовка водопроводной воды
13.Природные и технические газы в разведении декоративных рыб
14.Какие факторы влияют на насыщении кислородом воды
15. Озон в разведении декоративных рыб
16.Роль освещения в разведении декоративных рыб
17. Роль ультрафиолетового света в разведении декоративных рыб
18.Значение температуры в разведении декоративных рыб
19. Значение pH, проводимости, кислот, солей,оснований и жёсткости воды в разведении декоративных рыб
20.Значение окисления и восстановления в разведении декоративных рыб
21.Измерение параметров воды
22.Гидрохимческие параметры воды для содержания рыб фауны России
23.Гидрохимческие параметры воды водоёмов Юго-Восточной Азии
24.Гидрохимческие параметры воды бассейна реки Амазонки
25.Гидрохимческие параметры воды водоёмов Африки
26.Гидрохимческие параметры морской воды
27.Оснащение пресноводного водоёма для содержания декоративных рыб
28.Оснащение морского аквариума для содержания декоративных рыб
29.Способы удаления органических веществ из воды
30.Роль разведения декоративных рыб в охране природы

Тематика вопросов, выносимых на зачет

1.История разведения декоративных рыб
2.Структура и современное состояние отрасли

3.Основы фильтрации в пресноводном водоёме
4.Основы фильтрации в морском аквариуме
5.Современные фильтрующие материалы
6.Различные системы фильтрации
7.Аэробная биологическая фильтрация
8.Анаэробная биологическая фильтрация
9.Место биологического фильтрования в цикле азота
10.Основные типы биофильтров
11.Значение химической фильтрации в разведении декоративных рыб
12.Подготовка водопроводной воды
13.Природные и технические газы в разведении декоративных рыб
14.Какие факторы влияют на насыщении кислородом воды
15.Озон в разведении декоративных рыб
16.Роль освещения в разведении декоративных рыб
17.Роль ультрафиолетового света в разведении декоративных рыб
18.Значение температуры в разведении декоративных рыб
19.Значение pH, проводимости, кислот, солей,оснований и жёсткости воды в разведении декоративных рыб
20.Значение окисления и восстановления в разведении декоративных рыб
21.Измерение параметров воды
22.Гидрохимческие параметры воды для содержания рыб фауны России
23.Гидрохимческие параметры воды водоёмов Юго-Восточной Азии
24.Гидрохимческие параметры воды бассейна реки Амазонки
25.Гидрохимческие параметры воды водоёмов Африки
26.Гидрохимческие параметры морской воды
27.Оснащение пресноводного водоёма для содержания декоративных рыб
28.Оснащение морского аквариума для содержания декоративных рыб
29.Способы удаления органических веществ из воды
30.Роль разведения декоративных рыб в охране природы
31.Современные технологии в разведении декоративных рыб
32.Тенденции развития в разведении декоративных рыб
33.Опыт зарубежных стран в разведении декоративных рыб
34.Основные виды декоративных рыб фауны России
35.Основные семейства декоративных холодноводных рыб
36.Основные семейства декоративных рыб фауны Юго-Восточной Азии
37.Основные семейства декоративных рыб Австралии и Океании
38.Основные семейства декоративных рыб фауны бассейна реки Амазонки
39.Основные семейства декоративных рыб Африки

40.Основные семейства декоративных морских рыб используемых для разведения
41.Особенности нерестового поведения у различных видов декоративных рыб и основы селекции
42.Требования к нерестовым и выростным аквариумам, к карантинным и лечебным аквариумам, аквариумам культиваторам
43.Основные виды кормов в разведении декоративных рыб. Стартовые и продукционные корма
44.Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании декоративных рыб
45.Санитарно-профилактические мероприятия при разведении декоративных рыб
46.Отбор и способы подготовки производителей к нересту
47.Инкубация икры декоративных видов рыб. Санитарно- гигиенические мероприятия при инкубации икры
48.Выдерживание, подращивание личинок и выращивание мальков декоративных видов рыб
49.Методика проведения акклиматизации декоративных видов рыб
50.Профилактика заболеваний декоративных видов рыб
51.Диагностика заболеваний декоративных видов рыб
52.Заболевания вызванные кормом
53.Заболевания химического происхождения
54.Заболевания физического происхождения
55.Вирусные, бактериальные, грибковые заболевания
56.Заболевания вызванные простейшими возбудителями
57.Заболевания вызванные паразитами
58.Медикаменты и их применение
59.Анастезирующие и дезинфицирующие вещества
60.Экономическая эффективность и пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов.

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 «Аквариумистика» осуществляется через проведение входного, текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего 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	«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
–	«неудовлетвори-	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворитель-	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в вы-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	тельно»		но)»	полнении 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: современных технологий в аквариумистике, основ биологической, химической фильтрации, подготовки водопроводной воды, значение освещения и ультрафиолетового излучение в аквариумистике, основные характеристики воды для разведения декоративных видов рыб, основных семейств декоративных рыб используемых для разведения, особенностей нерестового поведения у различных видов декоративных рыб и основ селекции, основных видов кормов в аквариумистике.

умения: составить схемы фильтрации для различных типов аквариумов, произвести измерение основных характеристик воды, составления примерного рациона для разных возрастных групп рыб, подготовить производителей к нересту, инкубации икры, выращивание молоди декоративных видов рыб.

владение навыками: составления санитарно-профилактических мероприятий при разведении декоративных рыб, профилактики и диагностики вирусных, бактериальных, грибковых заболеваний, болезней вызванных простейшими возбудителями, паразитами декоративных видов рыб, составление схем лечения различных заболеваний рыб.

4.2.2 Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: приборов и оборудования, применяемых в аквариумистике, основ механической, биологической и химической фильтрации в декоративном водоёме, основ полноценного содержания и разведения декоративных рыб, основ профилактики, диагностики и лечения заболеваний рыб.

умения: использовать приборы и оборудование, применяемые в аквариумистике, управлять процессами механической, биологической и химической фильтрации в декоративном водоёме, организовать полноценное содержание и разведение декоративных рыб, проводить профилактику, диагностику и лечение заболеваний рыб.

владение навыками: составления технологических схем фильтрации различных типов аквариумов, технологических процессов в аквариумистике, составления профилактических, диагностических и лечебных мероприятий в соответствии с потребностями различных половозрастных групп декоративных рыб.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Таблица 7

отлично	обучающийся демонстрирует: - Способен и готов применять научные методы в разведении декоративных рыб, владеть основами диагностики и лечени болезней рыб. Использовать научные методы для разработки систем регенерации воды различных типов водоёмов применяемых в разведении декоративных рыб.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Частично способен и готов применять научные методы в разведении декоративных рыб, владеть основами диагностики и лечени болезней рыб. Частично использовать научные методы для разработки систем регенерации воды различных типов водоёмов применяемых в разведении декоративных рыб.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - Знание, и умение работать с декоративными рыбами и оборудованием использующимся в декоративном рыбоводстве.
неудовлетворительно	обучающийся: - Не знает, и не умеет работать с декоративными рыбами и оборудованием использующимся в декоративном рыбоводстве.

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: Технического оснащения, принципы регенерации воды , основные гидрохимические характеристики акваторий различных регионов мира, принципы подготовки водоёмов для нереста, выращивания рыб, принципы отбора и подготовки производителей к разведению, основные виды рыб используемых в декоративном рыбоводстве, технологии разведения декоративных рыб, диагностики и лечение болезней рыб .

умения: Провести технические и биотехнологические мероприятия по разведению декоративных видов рыб . Работать с техническим оснащением нерестовых и выростных водоёмов.

Владение навыками: Техникой содержания и разведения различных видов декоративных рыб.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

Таблица 8

отлично	обучающийся демонстрирует: - Способен и готов применять научные методы в разведении декоративных рыб, владеть основами диагностики и лечении болезней рыб. Использовать научные методы для разработки систем регенерации воды различных типов водоёмов применяемых в разведении декоративных рыб.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Частично способен и готов применять научные методы в разведении декоративных рыб, владеть основами диагностики и лечении болезней рыб. Частично использовать научные методы для разработки систем регенерации воды различных типов водоёмов применяемых в разведении декоративных рыб.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - Знание, и умение работать с декоративными рыбами и оборудованием использующимся в декоративном рыбоводстве.
неудовлетворительно	обучающийся: - Не знает, и не умеет работать с декоративными рыбами и оборудованием использующимся в декоративном рыбоводстве.