

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2023 09:49:00
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона

Кафедра общей биологии и экологии

АКВАРИУМИСТИКА

Методические указания к изучению дисциплины
по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

пос. Молодёжный, 2022

Печатается по решению методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения имени В.Н. Скалона (протокол № 7 от 04.05.2022 г.)

Составитель: А.П. Демидович, доцент кафедры «Общей биологии и экологии», к.б.н.

Рецензенты: В.О. Саловаров, директор института Управления природными ресурсами – факультет охотоведения имени В.Н. Скалона, профессор, д.б.н.
Г.В. Чудновская, заведующая кафедрой «Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве», доцент, к.б.н.

В методических указаниях для студентов последовательно излагается порядок изучения дисциплины «Аквариумистика». Представлена программа курса. Методические рекомендации по темам практических занятий. Приводятся темы рефератов, контрольные вопросы к зачёту и рекомендуемая литература.

Издание предназначено для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

А.П. Демидович, 2022
Издательство ИрГАУ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Структура теоретической части курса.....	4
2. Вопросы по разделам курса	5
3. Темы и правила написания реферата.....	6
4. Контрольные вопросы к зачёту.....	8
5. Рекомендуемая литература.....	9

ВВЕДЕНИЕ

«Аквариумистика» - факультативная дисциплина магистерской программы, которая должна дать интересующемуся студенту, необходимые знания о декоративном рыбоводстве. Представление о технологии содержания рыб и других гидробионтов в ограниченных объёмах воды. Познакомить с историей аквариумистики, дать понятие о принципах функционирования искусственных экосистем в малых объёмах.

Основная цель дисциплины – формирование знаний в области биологии аквариумных рыб, навыков ведения и эксплуатации аквариумных экосистем, умений подбирать и регулировать условия среды в искусственных условиях для выращивания тех или иных аквариумных объектов.

Задачи дисциплины:

- изучить таксономический состав и биологические особенности жизнедеятельности аквариумных рыб;
- научиться содержать, выращивать и разводить аквариумных рыб в искусственных условиях;
- знать специфику жизнедеятельности аквариумных рыб в искусственных и естественных условиях среды;
- знать технические и технологические инструменты, приборы и оборудование используемые в аквариумистике.

1. СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. История аквариумистики.

Тема 1. Современное состояние. История развития аквариумистики в России. Основные тенденции развития отрасли. Декоративная и коммерческая аквариумистика.

Раздел 2. Техническое обустройство и эксплуатация аквариумов.

Тема 2. Аквариумные ёмкости. Подбор пространственных характеристик соответствующий термическому, кислородному, аэрационному режиму эксплуатации. Виды аквариумов. Элементы декора в аквариумах.

Тема 3. Аквариумные режимы

Специфика поддержания условий среды: температура, кислород, химический состав воды. Технологическая, техническая и ресурсная база необходимая для содержания гидробионтов.

Тема 4. Аквариумное оборудование. Необходимые инструменты, приборы, приспособления и технологические циклы для содержания аквариумных рыб и других гидробионтов.

Тема 5. Грунты. Состав и основные характеристики грунтов используемых в аквариумистике.

Раздел 3. Аквариумные гидробионты: состав, содержание, кормление, размножение.

Тема 6. Аквариумные рыбы. Содержание рыбы и других гидробионтов в искусственных условиях. Таксономический состав рыб. Виды, наиболее часто разводимые в аквариумах.

Тема 7. Определение плотности посадки рыбоводного объекта и количества необходимых кормов.

Тема 8. Тема Кормление аквариумных рыб.

Тема 9. Аквариумные растения. Подбор условий среды.

Тема 10. Иные гидробионты в аквариуме. Подбор условий среды.

Тема 11. Особенности содержания рыб и гидробионтов с учётом ёмкостей и резервуаров.

Тема 12. Подбор номенклатуры и количественного соотношения аквариумных гидробионтов для оптимального функционирования аквариумной экосистемы.

Тема 13. Технологии размножения аквариумных гидробионтов.

2. ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

Раздел 1: История аквариумистики.

1. История развития аквариумистики
2. Аквариумистика в России
3. Мировой рынок аквариумистики. Основные тенденции.
4. Основные проблемы начинающего аквариумниста.

Раздел 2. Техническое обустройство и эксплуатация аквариумов.

5. Устройство аквариума. Виды аквариумов.
6. Гидрохимический и гидробиологический режим аквариума.
7. Приборы для контроля за качеством воды.
8. Технические характеристики аквариумов.
9. Состав и характеристики грунтов, используемых в аквариумистике.
10. Демонстрационные и рабочие аквариумы.
11. Элементы декора в аквариумах.

Критерии оценки:

Студенты, подготовившие выступление (презентацию) – 20 баллов

Бонусные баллы:

Ведущий круглого стола - 10 баллов

Активные участники дискуссии - 10 баллов

Участники дискуссии - 5 баллов

Пассивно присутствующие - 1 балл

Раздел 3. Аквариумные гидробионты: состав, содержание, кормление, размножение. (Вопросы для устного опроса).

1. Наиболее популярные виды аквариумных рыб.
2. Рыбы каких семейств содержат в аквариумах.
3. На какие группы делят аквариумных рыб: по питанию;
4. по требованию к среде
5. по декоративности
6. по способам размножения
7. Какие группы животных, кроме рыб содержат в аквариумах.
8. Корма и кормление рыб в аквариумах.
9. Технологии получения потомства от аквариумных рыб.
10. Подбор номенклатуры и количественного соотношения аквариумных гидробионтов для оптимального функционирования аквариумной экосистемы. Привести примеры поликультуры.
11. Подбор аквариумных растений.

3. Темы рефератов

1. Выбор аквариума. Типы аквариумов
2. История развития аквариумного рыбоводства
3. Оформление аквариумов. Устройство декораций
4. Грунт аквариума. Изготовление компонентов грунта
5. Основные правила ухода за аквариумами
6. Разнообразие аквариумных растений

7. Аквариумные растения.
8. Аквариумные микроорганизмы.
9. Аквариумные беспозвоночные.
10. Приборы для контроля за качеством воды.
11. Современное состояние аквариумистики в РФ и перспективы её развития.
12. Мировой рынок аквариумистики. Основные тенденции
13. Болезни аквариумных рыб и их лечение

Критерии оценки:

Реферата

1. Знания на уровне требований стандарта дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершённости реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).
5. Использование литературных источников.
6. Культура письменного изложения материала.
7. Культура оформления материалов работы.

Объективность оценки предусматривает отражение как положительных, так и отрицательных сторон работы. Письменная работа (реферат) оценивается по 10-балльной шкале.

Доклада

Доклад оценивается по 10-балльной шкале. Баллы снимаются за:

1. Чтение реферата
2. Рассказ об одном, показ о другом
3. Чтение текста доклада в слайде
4. Чтение по бумажке
5. Вызубренный текст без понимания смысла
6. Выступление без содержания по заявленной теме
7. Незнание терминологии
8. Пренебрежение регламентом

4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

2.1 Примерный перечень вопросов к зачёту (3 семестр) для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.

1. Аквариумные растения.
2. Аквариумные микроорганизмы.
3. Аквариумные беспозвоночные.
4. Аквариумные декорации.
5. Санитария в аквариумистике.
6. Гидрохимический и гидробиологический режим аквариума.
7. Запуск аквариума.
8. Нерест рыб.
9. Аквариумное рыбоводство и его особенности.
10. Устройство аквариума
11. Особенности технологии выращивания растительноядных рыб в аквариуме
12. Особенности технологии выращивания хищных рыб в аквариуме
13. Особенности технологии выращивания водных растений в аквариуме
14. Влияние абиотических факторов среды на организм рыб. Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы.
15. Приборы для контроля за качеством воды.
16. Современное состояние аквариумистики в РФ и перспективы её развития.
17. Мировой рынок аквариумистики. Основные тенденции

2.2. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачёту для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ.

1. Рассчитать плотность посадки рыб в аквариумы разного объёма
2. Рассчитать необходимое количество корма для рыб в аквариуме
3. Рассчитать стоимость установки и оборудования аквариумов различного объёма для различных объектов

2.3. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачёту для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ.

Создать коммерческое предложение для установки и дальнейшего

обслуживания аквариумов различного объёма для различных групп потребителей

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Власов, Валентин Алексеевич. Рыбоводство : учеб.для вузов по направлению подгот. 110401 -"Зоотехния" / В. А. Власов, 2012. - 348 с.
2. Мирошникова, Е. П. Аквакультура [Электронный учебник] : практикум / Е. П. Мирошникова, С.В. Пономарев, 2013. - 184 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/210087>
3. Каль, Валли. Атлас аквариумных рыб. 1000 видов : пер. с нем. / В. Каль, Б. Каль, Д. Фогт, 2000. - 288 с.
4. Плонский В.Д. Энциклопедия аквариумиста / В. Д. Плонский, 2000. - 410 с.
5. Полонский, Ассар Семенович. Содержание и разведение аквариумных рыб: справочник / А. С. Полонский, 1991. - 383 с.
6. Разбесов, Олег Константинович. Твой аквариум / О. К. Разбесов, 1989. – 121 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Материалы свободной энциклопедии «Википедия»: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Образовательные ресурсы Интернета по биологии: <http://www.alleng.ru/edu/bio.htm>
4. Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/default.asp>
5. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
7. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. Навигатор: <http://katalog.iot.ru/>
8. Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам «Всем, кто учится»: <http://www.alleng.ru/>.

