

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.11.2025 09:55:33
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd162ab4af0421b478a1037f8b3050e51



Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Факультет высшего образования

Методические указания
к практическим работам по дисциплине
«Практикум по искусственному воспроизводству рыб»
Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль подготовки
Аквакультура
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр
Форма обучения
Очная, заочная

Составитель:

Купинский С.Б., к.б.н., доцент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ

Рецензент: Головина Н.А. д.б.н., проф. кафедры «Аквакультура и экология»

Учебно-методические материалы по организации проведения обучающимися по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» практических занятий по дисциплине «Практикум по искусственному воспроизводству рыб»

Методические указания утверждены на заседании кафедры.

Дисциплина «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» является обязательной базовой дисциплиной профессионального цикла знаний федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Знания по дисциплине "Практикум по искусственному воспроизводству рыб " являются определяющими для понимания природных закономерностей, лежащих в основе производственных процессов рыбной отрасли, понимания логики принимаемых решений, для сознательного и глубокого изучения других вузовских дисциплин профессионального цикла знаний: сырьевой базы рыбной промышленности, товарного рыбоводства, аквакультуры, индустриального рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб и др.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель дисциплины состоит в том, чтобы заложить профессиональные знания и навыки по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых и иных видов рыб, в рамках существующих технологий и приемов по их воспроизводству в различных условиях, а также методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб и эффективному использованию полученного посадочного материала при рыбохозяйственном освоении различных водоемов.

Задачами дисциплины являются изучение:

- биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных, туводных и иных рыб;
- методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;
- методов рационального использования посадочного материала в рыбохозяйственных водоемах различного типа.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Темы практических занятий в целом совпадают с названиями разделов дисциплины «Практикум по биологическим основам рыбоводства». Тематика и план практических занятий представлен в таблице

№ п/п	Наименование раздела, темы	Темы практических занятий
1	Технологические особенности воспроизводства и расчет технологии воспроизводства фитофильных карповых рыб различными	Технологии искусственного воспроизводства карпа

	методами (прудовый, заводской, экологический)	
2	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства растительноядных рыб с использованием заводского и бассейнового методов получения половых продуктов	Технологии искусственного воспроизводства растительноядных рыб
3	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства литофильных карповых рыб	Технологии искусственного воспроизводства рыбца, шемаи, вырезуба,
4	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства осетровых рыб на примере волжских осетровых, сибирского осетра и веслоноса	Технологии искусственного воспроизводства осетровых
5	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых Дальнего Востока РФ	Технологии искусственного воспроизводства проходных лососевых рыб
6	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых европейской части РФ	Технологии искусственного воспроизводства семги и радужной форели
7	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства сиговых рыб с использованием заводского и экологического методов получения половых продуктов	Технологии искусственного воспроизводства сиговых рыб
8	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства щуки и судака	Технологии искусственного воспроизводства щуки и судака
9	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства различных видов сомовых рыб	Технологии искусственного воспроизводства сомовых
10	Технологические особенности воспроизводства нетрадиционных и декоративных объектов аквакультуры	Разведение декоративных рыб

Занятия проводятся в форме заслушивания и обсуждения самостоятельно подготовленных студентами докладов в виде мультимедийных презентаций, а также обсуждения представленных по теме видеоматериалов. А именно для анализа существующих технологий искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб используются следующие видеоматериалы из коллекции кафедры аквакультуры ДРТИ:

По карпу: 1. Новый метод получения жизнестойкой молоди карпа (кассета №167); 2. Инкубационный цех ВНИИПРХ. Обесклеивание икры карпа (кассета №698); 3. Бонитировка карпа (сервер ДРТИ); 4. Естественный нерест карпа (сервер ДРТИ); 5. Племенная работа в рыбоводстве (сервер ДРТИ); 6. Транспортировка производителей карпа самолетом (сервер ДРТИ); Технология получения потомства рыбы в рыбхозе Сола Республики Беларусь (сервер ДРТИ).

По растительноядным рыбам: Разведение растительноядных рыб на Краснодарском заводе по воспроизводству растительноядных рыб (сервер ДРТИ);

По осетровым: 1. Перспективные гибриды (кассета №167); 2. Разведение осетровых на Каспии (кассета №167 и сервер ДРТИ); 3. Воспроизводство осетровых на Конаковском РЗ (кассета №361); 4. 70 лет АзЧерРыбвод (кассета №544); 5. Воспроизводство сахалинского зеленого осетра в полевых условиях (сервер ДРТИ); 6. Плавающий рыбообразный завод (сервер ДРТИ); 6. Воспроизводство веслоноса в США (сервер ДРТИ); 7. Разведение веслоноса на Краснодарском заводе по воспроизводству растительноядных рыб (сервер ДРТИ); 8. Работа с осетровыми в центре БИОс Астраханской области (сервер ДРТИ).

По лососевым: 1. Выращивание форели в рыбхозе Балтика (кассета №167); 2. Лососевые колыбели (кассета №182); 3. Технология воспроизводства горбуши на Анивском рыбообразном заводе (кассета 224, сервер ДРТИ); 4. Заготовка икры кеты в полевых условиях (сервер ДРТИ); 5. Заводское воспроизводство лосося в Прибалтике (сервер ДРТИ); 6. Воспроизводство семги в Архангельской области (сервер ДРТИ); 7. Разведение и выращивание семги в Норвегии (сервер ДРТИ); 8. Технологические операции на Малкинском ЛРЗ (сервер ДРТИ); 9. Разведение форели на госплемзаводе Адлер;

По сиговым: 1. Воспроизводство рыбных ресурсов (кассета №167); 2. Судьба рыбовода-изобретателя (о Дзюменко и экологическом способе получения икры омуля) (сервер ДРТИ); 3. Технологические операции по экологическому способу получения икры омуля на Байкале (сервер ДРТИ); 4. Искусственное воспроизводство муксуна в Обском бассейне (сервер ДРТИ);

По щуке: Искусственное воспроизводство в полевых условиях (сервер ДРТИ);

По сомовым: Разведение клариевого сома на базе УЗВ ВНИИПРХа (сервер ДРТИ).

Темы самостоятельных заданий для ПЗ:

-
1. Биологические особенности фитофильных карповых рыб и их учет при воспроизводстве.
 2. Биологические особенности пелагофильных карповых рыб и их учет при воспроизводстве.
 3. Биологические особенности литофильных карповых рыб и их учет при воспроизводстве.

4. Биологические особенности осетровых рыб и их учет при воспроизводстве.
5. Биологические особенности проходных лососевых рыб и их учет при воспроизводстве.
6. Биологические особенности проходных и пресноводных лососевых европейской части РФ.
7. Биологические особенности сиговых рыб и их учет при воспроизводстве.
8. Биологические особенности хищных рыб и их учет при воспроизводстве.
9. Биологические особенности сомовых рыб и их учет при воспроизводстве.
10. Биологические особенности декоративных рыб и их учет при воспроизводстве.

Самостоятельные задания для студентов формируются с указанием цели самостоятельной работы, задания, порядка выполнения работы, формы контроля, требований к выполнению и оформлению заданий. Обязательно раскрытие общей последовательности технологических этапов по искусственному воспроизводству рыб (10 пунктов):

-
1. Заготовка производителей;
 2. Подготовка производителей;
 3. Получение половых продуктов;
 4. Осеменение;
 5. Подготовка икры к инкубации;
 6. Инкубация;
 7. Выдерживание постэмбрионов;
 8. Подращивание личинок;
 9. Выращивание посадочного материала;
 10. Формирование ремонтно-маточного стада.
-

Пример по подготовке доклада.

Тема

(указывается тема задания)

Задание - Подготовить и написать доклад на тему:

Тема № 1

Тема № 2

.....

Тема № n

Требования к выполнению данного задания:

1. Выберите тему доклада
2. Определите цель доклада.
3. Сформулируйте основные разделы доклада. К основным разделам доклада относятся введение, основная часть, заключение.
4. Проработайте литературные источники, сделав библиографические записи. Используйте библиографические записи для формирования списка литературы.
5. Для составления доклада составьте план текста – основу доклада, проведите работу по раскрытию каждого из них.
6. Сформируйте доклад.

Порядок выполнения задания:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.

Форма контроля - оценка подготовленного обучающимся доклада и представление доклада.

Требования к оформлению задания:

1. Применяйте определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.

2. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.

3. Оформите доклад, соблюдая следующие требования:

Наличие титульного листа - обязательно

Формат бумаги: А4.

Ориентация: книжная.

Поля: верхнее – 2 см; нижнее – 2 см; слева – 3 см; справа 1,5 см. От края до колонтитула: верхнего – 1, 25 см, нижнего – 1, 25 см.

Гарнитура шрифта: Times New Roman Cyr.

Отступ первой строки: 1,25 см

Нумерация страниц: внизу, от центра, номер на первой странице (титульном листе) не ставится.

Рекомендуемые источники

(указываются рекомендуемые источники)

Пример по подготовке презентации.

Тема

(указывается тема задания)

Задание - Подготовка презентации

Темы презентаций (могут совпадать с темами докладов, рефератов и др. выносимых на СРС заданий):

- 1.
- 2.
- 3.

Требования к выполнению данного задания:

При подготовке презентации необходимо:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления;
- определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их;
- определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала;

- подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер);
- проверить визуальное восприятие презентации;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Порядок выполнения задания – необходимо осуществить сбор, систематизацию информации и ее переработку, оформить информацию в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде.

Форма контроля – представление презентации

Требования к оформлению задания:

Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. Учебник. М. Колос. 2010. 256с.
2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура. М. Колос. 2006. 445с.
3. Пономарев С.В., Иванов Д.И. Осетроводство на интенсивной основе. М. Колос. 2009. 312с.
4. Пономарев С.В. Лососеводство. М. Моркнига. 2012. 561с.
5. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. М. Агропромиздат. 1988.
6. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум. М. Моркнига. 2015. 155с.
7. Баранов А.А. Аквакультура. Практикум. Рыбное. 2007. 168с.
8. Сим До Тхек Практическое пособие по заводскому разведению сазана и карпа. М. ВНИРО. 1991. 229с.
9. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
10. ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
11. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>
12. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
13. ЭБС «Рыбохозяйственное образование» <https://klgtu.ru/library/rhobr/>
14. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/> ФГБУ «Российская государственная библиотека»