

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.11.2025 00:55:33  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab4c042ff47c0b037f8b3050e51

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 лабораторным работам по дисциплине  
**«Инженерное обеспечение аквакультуры»**

Направление подготовки  
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Профиль подготовки  
Аквакультура  
Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**  
Форма обучения  
**Очная, заочная**

п. Рыбное, Дмитровский г.о., Московская обл. – 2025

Составитель:

Бобрикова М.А. ассистент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ

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

Учебно-методические материалы по проведению обучающимися лабораторной работы по дисциплине «Инженерное обеспечение аквакультуры» по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Методические указания утверждены на заседании кафедры.

Цель практических занятий – освоение компетенций, направленных на углубление умений и освоение навыков трудовой деятельности.

**Темы лабораторных занятий и разбираемые вопросы.** Запланировано проведение 10 лабораторных занятий.

**Практическая работа** «Водоподготовка в рыбоводных хозяйствах. Обеспечение земляных работ», *2 часа*

***Контрольные вопросы***

1. Какие средства механизации (в зависимости от категории трудности разработки почвы) используются при строительстве прудов, планировании их ложа, рытье канав, сооружении дамб и плотин?
2. Какие разновидности фильтров используются для предотвращения попадания в пруды сорной рыбы и посторонних предметов?
3. Какие переносные приборы используются для измерения основных показателей качества среды – температуры воды, pH, содержания растворенного в воде кислорода, прозрачности?
4. Какие стационарные приборы и системы (для получения характеристики качества среды выращивания рыб) Вы знаете?
5. Какие требования предъявляются к техническим средствам и сооружениям, используемым в аквакультуре?

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 2

**Практическая работа** «Погрузочно-разгрузочные работы в аквакультуре», *2 часа*

***Контрольные вопросы***

1. Дайте характеристику наземного транспорта (какой мощности и класса используются автомашины и тракторы в аквакультуре?).
2. Опишите устройство транспортеров горизонтального и вертикального типов.

3. Назовите особенности устройства тельферов.

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 3

**Практическая работа** «Аппараты и устройства для инкубации икры рыб»,

1 час

***Контрольные вопросы***

1. Назовите аппараты, относящиеся к аппаратам горизонтального типа, для инкубации икры каких видов рыб они предназначены?

2. Назовите аппараты вертикального типа и их отличительные особенности.

3. Опишите инкубационную установку «Амур», для какого вида рыб она используется, назовите ее преимущества.

4. Опишите устройство аппарата Вейса и назовите его модификации.

5. Какой аппарат используется для инкубации клейкой икры осетровых рыб и карпа?

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 5

**Практическая работа** «Транспортировка живой рыбы и половых

продуктов», 1 час

***Контрольные вопросы***

1. Как перевозят половые продукты?

2. Как перевозят личинок рыб?

3. Как перевозят живую рыбу?

4. Опишите устройство живорыбной машины.

5. Какие средства можно использовать для перевозок рыбы внутри хозяйства?

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 3

**Практическая работа** «Оборудование для приготовления и хранения кормов. Устройства для раздачи кормов», 2 час

***Контрольные вопросы***

1. Опишите устройство универсальной дробилки.
2. Опишите принцип действия горизонтальных и вертикальных смесителей.
3. Назовите основные узлы гранулятора, экструдера, экспандера.
4. Назовите условия хранения кормов и их компонентов.
5. Что такое береговой склад?
6. Назовите передвижные средства механизации выдачи кормов. Опишите устройство и принцип действия самокормушек «Рефлекс».

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 6,7

**Практическая работа** «Инженерное обеспечение мелиоративных работ», 2 час

***Контрольные вопросы***

1. Назовите марки камышекосилок и их производительность.
2. Какие технические средства используют для планировки ложа и углубления осушительных каналов?
3. Как внести известь и удобрения по ложу прудов?
4. Как внести хлорную известь, гашеную и негашеную известь по воде?
5. Как внести суперфосфат и азотные удобрения по воде?

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие.  
Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 8

**Практическая работа «Аэрация в аквакультуре», 2 час**

***Контрольные вопросы***

1. Опишите основные гидромеханические способы аэрации воды.
2. Опишите устройство кинетических аэраторов.
3. На чем основан принцип действия компрессорных установок?
4. На чем основан принцип действия вихревых аэраторов?
5. Где используются аэраторы «Ерш», «Винт» Н17-ИФЕ, турбоаэратор Н-19-ИАК?
6. Объясните принципы инжекции и эжекции.

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие.  
Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 9

**Практическая работа «Механизация облова водоемов», 2 час**

***Контрольные вопросы***

1. Перечислите операции, из которых состоит облов прудов.
2. Назовите размеры стационарных рыбоуловителей для выростных и нагульных прудов, их расположение относительно сброса воды.
3. Каковы преимущества двухкамерного рыбоуловителя?
4. Каковы функции концентрирующей решетки в рыбоуловителе?
5. Какие применяются схемы извлечения рыбы из рыбоуловителя?
6. Как осуществляется сортировка по видам и возрасту выращенных рыб?
7. Как осуществляется учет выловленной рыбы?
8. Опишите устройство рыбоуловителей для личинок и мальков рыб.
9. Как осуществляют учет выловленных личинок и мальков?
10. Как осуществляется облов в крупных озерах и водохранилищах?
11. Технические средства, используемые в электролове.

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 10

**Практическая работа** «Инженерное обеспечение индустриального рыбоводства и замкнутых систем аквакультуры», 2 час

***Контрольные вопросы***

1. Опишите рыбоводные емкости садковых, бассейновых хозяйств и УЗВ, для каких объектов они предназначены?
2. Опишите технические средства обеспечения качества среды в различных индустриальных хозяйствах.
3. Назовите способы очистки воды в УЗВ.
4. Назовите технические средства механической очистки воды.
5. Назовите технические средства биологической очистки воды.
6. Опишите устройство и принцип действия и оксигенатора.
7. Опишите технические средства кормления рыб в индустриальных хозяйствах.

**Форма контроля** – оценка подготовленного обучающимся конспекта

**Используемый источник**

Мамонтова Р.П. Инженерное обеспечение аквакультуры. Учебное пособие. Рыбное, 2006. – 182 с. Практическое занятие № 11.

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ЭБС «Юрайт» [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>

ЭБС IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Рыбохозяйственное образование» <https://klgtu.ru/library/rhobr/>

Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/> ФГБУ «Российская государственная библиотека»