


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.12.2023 12:57:06
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова
20 мая 2022 г.

Болезни промысловых гидробионтов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Аквакультура и экология	
Учебный план	Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность "Управление водными биоресурсами"	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очно-заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.б.н., профессор Головина Н.А.

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент Романова Н.Н.

Рабочая программа дисциплины

Болезни гидробионтов в аквакультуре

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность "Управление водными биоресурсами" утвержденного учёным советом вуза от 21.12.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена:

- на заседании кафедры «Аквакультура и экология»

Протокол от 16.02.2022 г. № 3

- на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 22.04.2022 г. № 1

- Родительским комитетом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол от 18.05.2022 г. № 1

- Студенческим советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол от 18.05.2022 г. № 7

Рабочая программа согласована Дмитровской районной организацией

Московской областной организации общероссийской общественной организации

«Всероссийское общество инвалидов»

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Зав.кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)
Иванова А.А.
14 февраля 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от 06 февраля 2023 г. № 2
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)
__ _____ 2024 г

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	формирование знаний по инфекционным, инвазионным и незаразным болезням культивируемых гидробионтов, способам их лечения и профилактики.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Холодноводное рыбоводство
2.1.2	Ихтиопатологический мониторинг и контроль
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая практика (учебная)
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Технологическая практика (производственная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен организовать проведение ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Знать:

Уровень 1	усвоено основное содержание ихтиопатологического мониторинга, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уровень 2	определения по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

Уметь:

Уровень 1	выполнять не все операции по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполнять все операции по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно уверенно
Уровень 3	выполнять все операции по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно

Владеть:

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры и имеет некоторый опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками по проведению ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры и имеет опыт работы

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы организации проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	организовать проведение ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.2)
3.3	Владеть:

3.3.1	способностью организовать проведение ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.3)
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Введение.						
1.1	Введение. /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
1.2	Введение. /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 2. Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб.						
2.1	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб. /Лек/	4	4	ПК-4	1-6	0	
2.2	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб. /Лаб/	4	2	ПК-4	1-6	0	
2.3	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб. /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 3. Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа						
3.1	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
3.2	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
3.3	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 4. Профилактика болезней рыб						
4.1	Профилактика болезней рыб /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
4.2	Профилактика болезней рыб /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
4.3	Профилактика болезней рыб /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	

	Раздел 5. Применение лечебных препаратов						
5.1	Применение лечебных препаратов /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
5.2	Применение лечебных препаратов /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
5.3	Применение лечебных препаратов /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 6. Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических мероприятий						
6.1	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно- профилактических мероприятий /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
6.2	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно- профилактических мероприятий /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
6.3	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно- профилактических мероприятий /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 7. Современные методы терапии болезней рыб						
7.1	Современные методы терапии болезней рыб /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
7.2	Современные методы терапии болезней рыб /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
7.3	Современные методы терапии болезней рыб /Ср/	4	8	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 8. Дезосредства и лечебные препараты						
8.1	Дезосредства и лечебные препараты /Лек/	4	2	ПК-4	1-6	0	
8.2	Дезосредства и лечебные препараты /Лаб/	4	4	ПК-4	1-6	0	
8.3	Дезосредства и лечебные препараты /Ср/	4	4	ПК-4	1-6	0	
	Раздел 9. Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противозпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения.						
9.1	Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противозпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения. /Лаб/	4	10	ПК-4	1-6	0	
9.2	Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противозпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения. /Ср/	4	6	ПК-4	1-6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Как рассчитать ущерб от потери прироста массы?
2. Перечислите особенности проведения лечебных ванн?
3. Как организовать обработку рыбы в рыбоводных в лотках и бассейнах?
4. Как организовать лечебную обработку рыбы при ее выращивании в садках?
5. Как организовать лечебную обработку рыбы при оборотной системе водообмена?
6. Расскажите особенности внесения лечебных препаратов в корм?
7. Как правильно провести внутривенную инъекцию рыбе?
8. В чем выражается экономического ущерба от болезней рыб?
9. Как рассчитать ущерб от гибели рыбы?
10. Как рассчитать ущерб от потери племенной стоимости?

Вопросы для самоконтроля:

1. Современный контроль за эпизоотическим состоянием рыбоводных хозяйств в РФ.
2. Перечень основных нормативных документов, необходимых при перевозке рыбы в РФ и за рубеж.
3. Перечислите текущую документацию по болезням рыб, обязательно имеющуюся на рыбоводных предприятиях.
4. Назовите основные методы борьбы с болезнями рыб
5. Перечислите основные методы профилактики болезней рыб.
6. Каковы основные рыбоводно-мелиоративные мероприятия, направленные на профилактику болезней рыб?
7. Понятие о профилактике в современном рыбном хозяйстве.
8. Карантинизация – как метод профилактики.
9. Дезинфекция и дезинвазия прудов, инвентаря, бассейнов и сетных материалов.
10. Перечислите основные дезинфектанты используемые в аквакультуре.
11. Обработка рыбоводных емкостей, спецодежды и инвентаря.
12. Основные методы профилактической обработки рыбы.
13. Принцип организации лечебного кормления рыбы.
14. Способы использования медикаментозных средств для профилактики.
15. Организация профилактической обработки рыбы при перевозках.
16. Организация профилактической обработки рыбы в прудах, УЗВ, садках и бассейнах.
17. Организация профилактической обработки рыбы в виде ванн.
18. Организация профилактической обработки икры.
19. Организация терапевтических мероприятий при проведении лечебных ванн.
20. Организация лечебного кормления рыб в аквакультуре.
21. Организация проведения вакцинации рыб.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств**Тестовые задания закрытого типа:**

МАГ-ПК4_з1 Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и сохранения здоровья рыб называется...

- а) Лечение
- б) Профилактика
- в) Утилизация
- г) Терапия

МАГ-ПК4_з2 При какой величине поглощенной дозы (Зв), возможна острая лучевая болезнь I степени (легкая)?

- а) До 0,25
- б) 0,25-0,5
- в) 0,5-1,0
- г) 1,0-2,0
- д) 2,0-4,0

МАГ-ПК4_з3 Чем вызываются заморные явления?

- а) снижением процентного уровня содержания кислорода
- б) уменьшением кормовой базы
- в) болезнями рыб

МАГ-ПК4_з4 При проектировании рыбоводного хозяйства, чему больше всего уделяется внимания?

- а) Рыбоводным ёмкостям
- б) Корма
- в) Объекту выращивания
- г) Источнику водоснабжения

МАГ-ПК4_з5 Какие из перечисленных показателей воды могут спровоцировать ухудшение состояния здоровья рыбы?

- а) Резкое понижение/повышение температуры воды
- б) Цветение воды
- в) pH 7-8
- г) Содержание кислорода в воде 7-9 мг/л
- д) Избыточное насыщение воды газами

МАГ-ПК4_з6 Какие особенности должны иметь карантинные пруды?

- а) Большая глубина
- б) Независимая от других прудов водоподача
- в) Большая площадь
- г) Интенсивный водообмен

МАГ-ПК4_з7 В случае возникновения подозрений о вспышке заболевания на хозяйстве устанавливается карантин, сроком не менее...

- а) Пол года
- б) 90 суток
- в) 30 суток
- г) 10 суток

МАГ-ПК4_з8 При инкубации икра чаще всего страдает от...

- а) Фурункулёза
- б) Дифиллоботриоза
- в) Сапролегниоза

МАГ-ПК4_з9 Каким препаратом чаще всего проводят профилактическую обработку икры при её инкубации?

- а) Малахитовый зелёный

- б) Фиолетовый «К»
 в) Метиленовый синий
 г) Раствор хлористого натрия
 МАГ-ПК4_з10 Лекарственные препараты задают с кормом при...
 а) Микозных заболеваний
 б) Газопузырьковой болезни
 в) Гельминтозах
 г) Бактериальных заболеваний
 МАГ-ПК4_з11 Для введения каких препаратов проводятся внутрибрюшинные инъекции?
 а) Антибиотики
 б) Вакцины при бактериальных болезнях
 в) Витамины
 МАГ-ПК4_з12 Какая концентрация хлорной извести используется для обработки рыбоводных ёмкостей и инвентаря?
 а) 0,5%
 б) 1%
 в) 5%
 г) 10%
 МАГ-ПК4_з13 Какая концентрация формалина используется для дезинфекции орудий лова, рыбоводного инвентаря и т.д.?
 а) 1%
 б) 2-4%
 в) 5%
 г) 10%
 д) 40%
 МАГ-ПК4_з14 Какова концентрация перманганата калия, используемая для обработки транспортной тары?
 а) 0,5%
 б) 1%
 в) 5%
 г) 10%
 МАГ-ПК4_з15 Какую концентрацию NaCl использует для профилактических солевых ванн
 а) 1%
 б) 5%
 в) 10%
 г) 15%
 МАГ-ПК4_з16 Сколько существует периодов в течении болезни
 а) 2
 б) 3
 в) 4
 г) 5
 МАГ-ПК4_з17 Какой способ лечения рыб используют при костииозе?
 а) Антибиотики
 б) Солевые ванны
 в) Аммиачные ванны
 г) Инъекции лекарственных препаратов
 МАГ-ПК4_з18 Основной принцип борьбы с моногенными рыб
 а) Применение лечебных ванн и хлорофоса
 б) Дегельминтизация рыбы
 в) Антибиотики
 г) Использование инъекций лекарственных препаратов
 МАГ-ПК4_з19 В борьбе с crustaceans рыб используют
 а) Антибиотики
 б) Хлорофос
 в) Органические красители
 г) Пробиотики
 МАГ-ПК4_з20 Основной принцип борьбы с сангвиникозом это-
 а) Применение извести
 б) Обработка рыбы в ваннах
 в) Использование антибиотиков
 г) Уничтожение прудовиков в водоеме

Тестовые задания открытого типа:

- МАГ-ПК4_о1 Что включает в себя комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий на хозяйстве?
 МАГ-ПК4_о2 Какие препараты обычно используются для дезинфекции на хозяйствах?
 МАГ-ПК4_о3 Что входит в комплекс терапевтических мероприятий?
 МАГ-ПК4_о4 Для борьбы с эктопаразитами используют кратковременные ванны с использованием...
 МАГ-ПК4_о5 Для постановки диагноза необходимо провести...
 МАГ-ПК4_о6 Профилактическая противопаразитарная обработка рыбы проводится...
 МАГ-ПК4_о7 Организация и проведение терапевтических и лечебно-профилактических мероприятий направлены на...
 МАГ-ПК4_о8 Обязательным условием успешной дезинфекции на прудах является...
 МАГ-ПК4_о9 Иммунопрофилактика связана с...
 МАГ-ПК4_о10 Перечислите действия, которые необходимо провести при возникновении признаков заболевания у рыб
 МАГ-ПК4_о11 Чтобы выявить бактерии, находящиеся в больной рыбе необходимо...

- МАГ-ПК4_о12 Где и для чего проводят тесты чувствительности бактерий к антибиотикам?
- МАГ-ПК4_о13 Перечислите известные способы попадания в водоем возбудителей болезней?
- МАГ-ПК4_о14 Патогенез это...
- МАГ-ПК4_о15 Что такое дистрофия в тканях?
- МАГ-ПК4_о16 Признаки некроза...
- МАГ-ПК4_о17 Что нужно учитывать при расчёте количества хлорной извести для внесения препарата по воде в пруды?
- МАГ-ПК4_о18 Какие мероприятия включает в себя профилактическая работа на рыбоводном предприятии?
- МАГ-ПК4_о19 Перечислите основные рыбоводно-мелиоративные мероприятия (не менее 3).
- МАГ-ПК4_о20 Что входит в состав четырёхкомпонентной смеси?
- МАГ-ПК4_о21 Рассчитать необходимое количество хлорной извести при внесении ее по воде для борьбы с бранхиомикозом в нагульном пруду площадью 40 га. В прудах площадью более 5 га концентрация препарата должна быть $0,2 \text{ г/м}^3$. Средняя глубина нагульных прудов – 1,5 м
- МАГ-ПК4_о22 Из чего складывается экономический ущерб хозяйству, наносимый болезнями рыб?
- МАГ-ПК4_о23 Профилактическое карантинирование завезенной рыбы и гидробионтов является обязательным. Почему?
- МАГ-ПК4_о24 Когда проводят лечебно-профилактическую обработку рыбы?
- МАГ-ПК4_о25 Опишите процедуру проведения инъекции рыбы.
- МАГ-ПК4_о26 От чего зависит количество препарата, необходимое для проведения обработки рыбы?
- МАГ-ПК4_о27 Назовите где и как применяются дезинфектанты в аквакультуре.
- МАГ-ПК4_о28 Рассчитайте необходимое количество негашеной извести для профилактической обработки 5 зимовальных прудов, площадь каждого 0,5 га. Норма внесения по ложу пруда негашеной извести – 2500 кг/га
- МАГ-ПК4_о29 Рассчитать необходимое количество аммиака для обработки 100 шт. производителей толстолобика от дактилогироза, если средний вес рыбы 15 кг. Рабочая концентрация аммиака 0,2%. При обработке в аммиачных ваннах одновременно купают не более 30 кг рыбы в 100 л лечебного раствора, заменяют после 3 партий
- МАГ-ПК4_о30 Назовите составляющие двухкомпонентной смеси и их соотношение.
- МАГ-ПК4_о31 Рассчитать необходимое количество фиолетового «К», необходимого для профилактической обработки рыбы в зимовалах, если его концентрация 100%. Количество прудов – 5, площади прудов – по 0,6 га. Концентрация фиолетового «К» при обработке в прудах $0,2 \text{ г/м}^3$, а средняя глубина зимовала 2 м.
- МАГ-ПК4_о32 Рассчитать необходимое количество марганцовки для обработки форели в бассейне от аргулеза, если объем воды в бассейне 10 м^3 . При обработке рыбы в лотках и бассейнах объем воды уменьшают до 1/3 и количество препарата рассчитывают на этот объем.
- МАГ-ПК4_о33 Основной принцип борьбы с паразитическими инфузориями
- МАГ-ПК4_о34 Основной принцип борьбы с личиночными стадиями цестод
- МАГ-ПК4_о35 Рассчитать необходимое количество лечебных препаратов, необходимых для обработки четырехкомпонентной смесью в транспортной таре. Объем воды – $1,5 \text{ м}^3$. Для приготовления смеси необходимо на 1 м^3 воды 10 г марганцовокислого калия, 10 г хлорной извести, 1 кг соли и 1 кг соды.
- МАГ-ПК4_о36 Рассчитать необходимое количество субалина для профилактики аэромоноза карпа в нагульном пруду площадью 75 га, если плотность посадки рыбы 7 тыс. шт./га. Суточная доза корма 3% от веса рыбы. Навеска рыбы 120 г., лечебный курс – 5 дней, доза субалина $0,008 \text{ г/кг}$ корма.
- МАГ-ПК4_о37 Рассчитать необходимое количество фиолетового «К», для проведения профилактической обработки 10 инкубационных аппаратов с икрой карпа, если расход воды в аппарате 3 л/мин., а концентрация препарата по сертификату – 40%. Время обработки икры карпа 30 мин., а концентрация лечебного раствора – 5 мг/л.
- МАГ-ПК4_о38 Рассчитать необходимое количество препарата и расход маточного раствора фиолетового «К» при профилактической обработке икры карпа капельным методом от сапролегниоза в аппарате Вейса, если расход воды в аппарате 0,5 л/мин. Объем маточного раствора в емкости с дозирующим устройством 2 л. Время обработки икры карпа 30 мин. (0,5 ч), а концентрация лечебного рабочего раствора в аппарате должна быть 5 мг/л.
- МАГ-ПК4_о39 Назовите основные признаки больной рыбы (не менее 3)
- МАГ-ПК4_о40 После проведения профилактических ванн рыбу необходимо...

Критерии оценивания ответа студента в рамках устной формы текущей аттестации (опрос)

Опрос – фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме.

Продвинутый уровень («отлично»). Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Углубленный уровень («хорошо»). Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность освоенных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии оценивания тестирования

Тест - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определённых качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа – форма контроля, предусматривающая изложение и анализ методик исследования, этапов и результатов осуществления действий по теме работы, представление и обоснование выводов по работе, ответы на вопросы преподавателя по теме работы.

Продвинутый уровень («отлично»). Обучающийся глубоко и прочно освоил материал выполненной лабораторной работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с полученными практическими данными, свободно справляется с типовыми вопросами по теме лабораторной работы, причем не затрудняется с ответом при возможном видоизменении заданий.

Углубленный уровень («хорошо»). Обучающийся твердо знает материал выполненной лабораторной работы, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на типовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при постановке задания по лабораторной работе, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании полученных данных возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Обучающийся имеет фрагментарные знания по материалам лабораторной работы, но не усвоил основные детали деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении представленного материала.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Обучающийся не владеет материалом по теме лабораторной работы

Критерии оценивания ответа в рамках промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, экзамен)

Основой для определения оценки на зачете служит объём и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой соответствующей дисциплины. При определении требований к оценкам по дисциплинам с преобладанием теоретического обучения предлагается руководствоваться следующим:

Продвинутый уровень («отлично»)– оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных содержательных элементов дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

Углубленный уровень («хорошо») – оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Базовый уровень («удовлетворительно») – оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности непринципиального характера в ответе на зачете и при выполнении зачетных заданий;

Нулевой уровень («неудовлетворительно») – оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос
Тестовые задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Атаев, А. М. Ихтиопатология : учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1825-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211949>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мишанин, Ю. Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1295-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211031>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Аршаница, Н. М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников, М. Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4403-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206837> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Головина Н.А. Основы профилактики и терапии болезней рыб. Методы оценки ущерба от болезней, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определения экономической эффективности их проведения. Учебное пособие. Рыбное: ДФ АГТУ, 2002.- 43 с. - 111 экз.
5. Головина Н.А. Охрана здоровья рыб при искусственном воспроизводстве. Учебное пособие -М., 2012. – 90 экз.
6. Головина Н.А. и др. Ихтиопатология – М.: Колос, 2010. - 512 с. - 90 экз.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – <http://fish.gov.ru/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. – <http://www.fao.org>
3. Официальный сайт ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук». Раздел Рыбы России. – <http://www.sevin.ru/vertebrates>
4. Рыбоводство. Информационный портал. – <http://pisciculture.ru/>

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин- пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	7-zip. Архиватор

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru
6.3.2.3	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
6.3.2.4	ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория для занятий лекционного типа: 28 посадочных мест, оборудованная лабораторной мебелью: столы лабораторные, табуреты лабораторные, стол, стул для преподавателя; доска, стенды с болезнями рыб – 4 шт. Мобильные компьютеры, мультимедиа - проекторы, экран
-----	---

7.2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятия): 28 посадочных мест, оборудованная лабораторной мебелью: столы лабораторные, табуреты лабораторные, стол, стул для преподавателя; доска, стенды с болезнями рыб – 4 шт. Оборудование лаборатории кафедры аквакультуры: шкаф вытяжной, шкаф общелабораторный ЛАБ-ПРО-ШМЛ, стол лабораторный с мойкой , холодильник «Atlant», микроскопы «Микромед» - 5 шт., микроскопы «Микмед» - 10 шт., насадки бинокулярные, насадки демонстрационные, осветители ОИ-19 и ОИ-32, микроскопы стереоскопические МС-1 – 8шт., микроскоп МС-2 ZOOM, Микроскопы МБС – 10 шт., Микроскоп Primo Star исп. 5 А (фототубус с адаптерами) с камерой Canon PowerShot G 10 и программой видеоизображения, весы ВЛТЭ -150 и ВЛТЭ - 2200, микрофотоколориметры МК-МФ 02 и КФК3-01, термооксиметр – 2 шт., центрифуга ОПН-8, центрифуга гематокритная SH-120, магнитная мешалка ЭР-0319, счетчик лейкоцитарной формулы крови "Стимул С5" - 15 шт., барельефные модели рыбы, влажные препараты, коллекция постоянных ихтиопатологических препаратов, инструменты (ножницы глазные изогнутые, ножницы прямые тупоконечные, скальпели, пинцеты, иглы), кюветы, стеклянные бюксы. Мобильные компьютеры, мультимедиапроекторы, экран
7.3	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 28 посадочных мест, оборудованная лабораторной мебелью: столы лабораторные, табуреты лабораторные, стол, стул для преподавателя; доска, стенды с болезнями рыб – 4 шт. Оборудование лаборатории кафедры аквакультуры: шкаф вытяжной, шкаф общелабораторный ЛАБ-ПРО-ШМЛ, стол лабораторный с мойкой , холодильник «Atlant», микроскопы «Микромед» - 5 шт., микроскопы «Микмед» - 10 шт., насадки бинокулярные, насадки демонстрационные, осветители ОИ-19 и ОИ-32, микроскопы стереоскопические МС-1 – 8шт., микроскоп МС-2 ZOOM, Микроскопы МБС – 10 шт., Микроскоп Primo Star исп. 5 А (фототубус с адаптерами) с камерой Canon PowerShot G 10 и программой видеоизображения, весы ВЛТЭ -150 и ВЛТЭ - 2200, микрофотоколориметры МК-МФ 02 и КФК3-01, термооксиметр – 2 шт., центрифуга ОПН-8, центрифуга гематокритная SH-120, магнитная мешалка ЭР-0319, счетчик лейкоцитарной формулы крови "Стимул С5" - 15 шт., барельефные модели рыбы, влажные препараты, коллекция постоянных ихтиопатологических препаратов, инструменты (ножницы глазные изогнутые, ножницы прямые тупоконечные, скальпели, пинцеты, иглы), кюветы, стеклянные бюксы. Мобильные компьютеры, мультимедиапроекторы, экран
7.4	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: 28 посадочных мест, оборудованная лабораторной мебелью: столы лабораторные, табуреты лабораторные, стол, стул для преподавателя; доска, стенды с болезнями рыб – 4 шт. Оборудование лаборатории кафедры аквакультуры: шкаф вытяжной, шкаф общелабораторный ЛАБ-ПРО-ШМЛ, стол лабораторный с мойкой , холодильник «Atlant», микроскопы «Микромед» - 5 шт., микроскопы «Микмед» - 10 шт., насадки бинокулярные, насадки демонстрационные, осветители ОИ-19 и ОИ-32, микроскопы стереоскопические МС-1 – 8шт., микроскоп МС-2 ZOOM, Микроскопы МБС – 10 шт., Микроскоп Primo Star исп. 5 А (фототубус с адаптерами) с камерой Canon PowerShot G 10 и программой видеоизображения, весы ВЛТЭ -150 и ВЛТЭ - 2200, микрофотоколориметры МК-МФ 02 и КФК3-01, термооксиметр – 2 шт., центрифуга ОПН-8, центрифуга гематокритная SH-120, магнитная мешалка ЭР-0319, счетчик лейкоцитарной формулы крови "Стимул С5" - 15 шт., барельефные модели рыбы, влажные препараты, коллекция постоянных ихтиопатологических препаратов, инструменты (ножницы глазные изогнутые, ножницы прямые тупоконечные, скальпели, пинцеты, иглы), кюветы, стеклянные бюксы. Мобильные компьютеры, мультимедиапроекторы, экран
7.5	Помещение для самостоятельной работы: 10 рабочих мест, оснащенная персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ДРТИ. Компьютер в комплекте с системным блоком – 5 шт.; компьютерные столы, стулья; стенды для учебно-наглядных пособий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Головина Н.А. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Болезни промысловых гидробионтов» для обучающихся по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность Управление водными биоресурсами [Электронный ресурс] / Н.А. Головина – Рыбное, 2022. Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>
2. Головина Н.А. Методические указания по лабораторным занятиям по дисциплине «Болезни промысловых гидробионтов» для обучающихся по направлению для обучающихся по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность Управление водными биоресурсами [Электронный ресурс] / Н.А. Головина – Рыбное, 2022. Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.