

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 20.09.2026 12:59:44
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

_____ 2026 г.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Основы профилактики и терапии болезней рыб

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Аквакультура и экология**

Учебный план _2026_ВБА_Аква_Баки.plx
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль
"Аквакультура"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 72

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.б.н., профессор, Зав. кафедрой, Головина Н.А. _____

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент, Доцент, Романова Н.Н. _____

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"
утвержденного учёным советом вуза от 26.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Срок действия программы: _____ - уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2026 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2030 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины - ознакомление студентов с основами борьбы с болезнями рыб. В современных условиях на предприятиях аквакультуры на лечебно-профилактические мероприятия выдаются целевые средства, обоснование и использование которых специалисты должны проводить исходя из сложившейся на конкретном хозяйстве эпизоотической обстановки.
1.2	В связи с этим главными задачами дисциплины являются:
1.3	- обучение студентов основным законам общей и частной эпизоотологии;
1.4	- знакомство с организацией лечебно-профилактических мероприятий;
1.5	- грамотно составить расчеты затрат на проведение мероприятий по борьбе с болезнями рыб.
1.6	Организация учебного процесса по курсу «Основы профилактики и терапии болезней рыб» проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Ихтиопатология	
2.1.2	Искусственное воспроизводство рыб	
2.1.3	Марикультура	
2.1.4	Ихтиотоксикология	
2.1.5	Ихтиология	
2.1.6	Математический и естественнонаучный модуль	
2.1.7	Физиология рыб	
2.1.8	Методы оформления результатов рыбохозяйственных исследований	
2.1.9	Экология	
2.1.10	Технологическая практика	
2.1.11	Математический и естественнонаучный модуль	
2.1.12	Физиология рыб	
2.1.13	Методы оформления результатов рыбохозяйственных исследований	
2.1.14	Ихтиотоксикология	
2.1.15	Экология	
2.1.16	Технологическая практика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.3	Практикум по ихтиопатологии	
2.2.4	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности****Знать:**

Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

Уметь:

Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно

Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.1);
3.1.2	как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.2);
3.2.2	участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.3);
3.3.2	способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы профилактики и терапии						
1.1	Введение /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Введение /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.4	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб /Лаб/	8	4	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Мониторинг здоровья рыб на всех этапах искусственного воспроизводства. Законодательная база: закон РФ «О ветеринарии», инструкции и наставления по борьбе с болезнями рыб /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа /Лаб/	8	4	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Лаб/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Современные требования ветеринарно-санитарного контроля на рыбоводных предприятиях различного типа. Особенности экспертизы объектов аквакультуры, выращиваемых на рыбоводных предприятиях различного типа /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Профилактика болезней рыб /Лаб/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.11	Применение лечебных препаратов /Лаб/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.12	Профилактика болезней рыб. Применение лечебных препаратов /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.13	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно-профи-лактических мероприятий /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно-профи-лактических мероприятий /Лаб/	8	4	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.15	Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно-профи-лактических мероприятий /Ср/	8	12	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Современные методы терапии болезней рыб /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Современные методы терапии болезней рыб /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.18	Дезосредства и лечебные препараты /Лаб/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.19	Дезосредства и лечебные препараты /Ср/	8	8	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.20	Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения /Лек/	8	2	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.21	Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения /Лаб/	8	4	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.22	Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения /Ср/	8	12	ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.23	Подготовка и сдача итоговой аттестации по дисциплине /Экзамен/	8	36		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине

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

Темы лабораторных занятий:

1. Профилактика болезней рыб
2. Применение лечебных препаратов
3. Проведении ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических мероприятий
4. Современные методы терапии болезней рыб
5. Современные методы терапии болезней рыб
6. Дезосредства и лечебные препараты
7. Методы оценки ущерба от болезней рыб
8. Расчёты лечебных препаратов и дезосредств (решение задач разных вариантов)

5.3. Фонд оценочных средств

Задания закрытого типа:

1. Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и сохранения здоровья рыб называется...

- а) терапия
- б) лечение
- в) профилактика
- г) диагностирование

2. При проектировании рыбоводного хозяйства, чему больше всего уделяется внимания?
- а) водоисточнику
 - б) кормам
 - в) объекту выращивания
 - г) рыбоводным ёмкостям
3. В случае возникновения подозрений о вспышке заболевания на хозяйстве устанавливается карантин, сроком не менее...
- а) 10-15 суток
 - б) 30 суток
 - в) 60 суток
 - г) пол года
4. При инкубации икра чаще всего страдает от...
- а) сапролегниоза
 - б) диффилобатриоза
 - в) фурункулёза
 - г) триходиноза
5. Лекарственные препараты задают с кормом при...
- а) гельминтозах
 - б) микозах
 - в) бактериальных заболеваниях
 - г) газопузырьковой болезни
6. Какая концентрация хлорной извести используется для обработки рыбоводных ёмкостей и инвентаря?
- а) 0,5%
 - б) 1%
 - в) 5%
 - г) 10%
7. Чем вызываются заморные явления?
- а) болезнями рыб
 - б) уменьшением кормовой базы
 - в) снижением процентного уровня содержания кислорода
8. Какая концентрация формальдегида используется для дезинфекции орудий лова, рыбоводного инвентаря и т.д.?
- а) 40%
 - б) 37%
 - в) 10%
 - г) 2-4%
9. Какова концентрация перманганата калия, используемая для обработки транспортной тары?
- а) 0,5%
 - б) 1%
 - в) 5%
 - г) 12%
10. Какую концентрацию хлористого натрия использует для профилактических солевых ванн?
- а) 1%
 - б) 5%
 - в) 10%
 - г) 15%
11. Сколько периодов в течении болезни существует?
- а) 5
 - б) 4
 - в) 3
 - г) 6
12. Какой способ лечения рыб используют при кистиозе?
- а) противовирусные препараты
 - б) антибиотики
 - в) аммиачные ванны
 - г) солевые ванны
13. Каким препаратом чаще всего проводят профилактическую обработку икры при её инкубации?
- а) раствор хлористого натрия
 - б) метиленовый синий
 - в) фиолетовый «К»
 - г) малахитовый зелёный
14. Основной принцип борьбы с паразитическими инфузориями
- а) применение органических красителей
 - б) применение антибиотиков
 - в) соляные ванны
 - г) термическая обработка
15. Какие из перечисленных показателей воды НЕ могут спровоцировать ухудшение состояния здоровья рыбы?
- а) Резкое понижение/повышение температуры воды
 - б) pH 7-8

- в) цветение воды
г) избыточное насыщение воды газами
16. Где должны располагаться карантинные пруды?
а) в отапливаемом цехе
б) вблизи административных зданий
в) в отдалении от других прудов
г) рядом с основным водонисточником хозяйства
17. В борьбе с крустацеозами рыб используют...
а) органические красители
б) хлорофос
в) пробиотики
г) антибиотики
18. Основной принцип борьбы с сапролегниозом икры в инкубационных аппаратах
а) обработка органическими красителями
б) соляные ванны
в) увеличение проточности в аппаратах
г) резкие перепады температуры воды
19. Основной принцип борьбы с моногенными рыб
а) применение лечебных ванн и хлорофоса
б) дегельминтизация рыбы
в) антибиотики
г) использование инъекций лекарственных препаратов
20. 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
21. 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
22. Какие особенности должны иметь карантинные пруды?
а) Большая глубина
б) Независимая от других прудов водоподача
в) Большая площадь
г) Интенсивный водообмен
23. Для введения каких препаратов проводятся внутривентральные инъекции?
а) Антибиотики
б) Вакцины при бактериальных болезнях
в) Витамины
24. Какая концентрация формалина используется для дезинфекции орудий лова, рыбоводного инвентаря и т.д.?
а) 1%
б) 2-4%
в) 5%
г) 10%
25. Какую концентрацию NaCl использует для профилактических солевых ванн?
а) 1%
б) 2-4%
в) 5%
г) 10%
26. Сколько существует периодов в течении болезни?
а) 5
б) 4
в) 3
г) 2
27. Основной принцип борьбы с септикоземией это...
а) Применение извести
б) Обработка рыбы в ваннах
в) Использование антибиотиков
г) Уничтожение прудовиков в водоеме
28. Обязательным условием успешной дезинфекции на прудах является...
а) очистка ложа от растительности
б) предварительная подготовка прудов
в) внесение удобрений
г) постоянная аэрация
29. Процесс развития и протекания болезни называется...

- а) онтогенез
- б) партеногенез
- в) оогенез
- г) патогенез

Задания открытого типа:

1. С чем связана иммунопрофилактика?
2. Какие химические вещества чаще всего используются для дезинфекции на хозяйствах?
3. В комплекс терапевтических мероприятий входит...
4. Для борьбы с эктопаразитами используют кратковременные ванны с использованием...
5. При постановки диагноза проводятся...
6. Профилактическая противопаразитарная обработка рыбы проводится...
7. Что входит в состав четырёхкомпонентной смеси?
8. Профилактическая работа на рыбоводном предприятии включает в себя следующие мероприятия:
9. Некроз представляет собой...
10. Что изучает патогенез?
11. Какими способами возбудители болезней могут попасть в водоем?
12. Назовите основные признаки больной рыбы (не менее 3)
13. Что нужно сделать с рыбой после проведения профилактических ванн?
14. Какие процессы происходят при дистрофии в тканях?
15. Основной принцип борьбы с личиночными стадиями цестод
16. Назовите составляющие двухкомпонентной смеси.
17. Назовите где и как применяются дезинфектанты в аквакультуре.
18. От чего зависит количество препарата, необходимое для проведения обработки рыбы?
19. Что нужно учитывать при расчёте количества хлорной извести для внесения препарата по воде в пруды?
20. Когда проводят лечебно-профилактическую обработку рыбы?
21. Рассчитать необходимое количество негашеной извести для профилактической обработки 5 зимовальных прудов площадью 0,5 га каждый. Норма внесения негашеной извести (по ложу прудов) – 2500 кг/га.
22. Рассчитать необходимое количество аммиака для обработки 100 шт. производителей толстолобика от дактилогироза, если средний вес рыбы 15 кг. Лечебная (рабочая) концентрация аммиака 0,2% (2 мл жидкого аммиака на 1 л воды).
23. Рассчитать необходимое количество хлорной извести при внесении ее по воде для борьбы с бранхиомикозом в нагульном пруду площадью 40 га. Концентрация препарата - 0,1-0,2 г/м³. Средняя глубина нагульных прудов – 1,5 м.
24. Рассчитать необходимое количество перманганата калия для обработки форели в бассейне от аргулеза, если объем воды в бассейне 10 м³. Лечебная концентрация перманганата калия 10 г/м³.
25. Рассчитать необходимое количество лечебных препаратов, необходимых для обработки четырехкомпонентной смесью в транспортной таре. Объем воды – 1,5 м³.
26. 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 г/кг корма.
27. Определить ущерб от аэромоноза карпа в нагульном пруду площадью 70 га, если гибель от заболевания составила 5%. Запланированная масса и выход из пруда товарной рыбы 500 г и 1500 шт./га. Цена рыбы 50 руб./кг.
28. Определить ущерб от ботриоцефалеза карпа в двух выростных прудах, площадью по 4 га, если средняя навеска из-за заболевания была на 4 г меньше запланированной. Плотность посадки рыбы 50 тыс. шт./га. Цена посадочного материала – 95 руб. /кг.
29. Определить ущерб от вынужденной реализации 20 производителей, в связи из заболеванием весенней виремией карпа. Рыночная цена производителя 1000 руб./шт. Реализовывали рыбу по 50 руб./кг. Средний вес рыбы 10 кг.
30. Определить стоимость профилактической обработки прудов по воде хлорной известью, если в хозяйстве 10 зимовалов по 0,5 га, 3 нагульных по 100 га, 8 выростных по 4,5 га. Цена препарата – 3 тыс. руб./т. Норма внесения составляет 300 кг/га.
31. Подсчитать экономическую эффективность проводимой обработки хлорной известью карпа от бранхиомикоза в нагульном пруду площадью 50 га. Если гибель от заболевания составляла 20%. Плотность посадки рыбы 1500 шт./га. Масса погибающей рыбы – 150 г. Цена рыбы – 50 руб./кг, хлорной извести 2500 руб./т, а ее расход 0,1 г/м³. Средняя глубина пруда 1,5 м.
32. Рассчитать необходимое количество фиолетового «К», необходимого для профилактической обработки рыбы в пруду, если его концентрация 100%. Количество прудов – 5, площади прудов – по 0,6 га, средняя глубина 2 м. Концентрация фиолетового «К» при обработке в прудах 0,2 г/м³
33. Рассчитать необходимое количество фиолетового «К», для проведения профилактической обработки 10 инкубационных аппаратов с икрой сазана, если расход воды в аппарате 3 л/мин., а концентрация препарата по сертификату – 40%. Время обработки икры сазана 30 мин., а концентрация лечебного раствора – 5 мг/л.
34. Обработать 10 рыбоводных бассейнов известковым молоком, если длина, ширина и высота 1 бассейна соответственно равны: 10, 5 и 2 м. Концентрация известкового молока из хлорной извести равна 2%
35. Рассчитать необходимое количество препарата и расход маточного раствора фиолетового «К» при профилактической обработки икры сазана 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. Концентрация лечебного рабочего раствора в аппарате должна быть 5 мг/л.

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 реферата / письменной работы

Контрольная работа - письменная работа студента, направленная на решение задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Продвинутый уровень («отлично»). Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Углубленный уровень («хорошо»). Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Оценка «удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Оценка «неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

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 объеме, 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.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л1.1	Счисленко С. А.	Инфекционные болезни рыб: учебник для вузов	https://urait.ru/bcode/567615	Москва: Юрайт, 2025
Л1.2	Бобкова Г. Н.	Болезни рыб и пчел. Раздел: "Незаразные болезни и вредители пчел": учебно-методическое пособие – к лекциям и практическим занятиям по курсу «болезни рыб и пчел» для студентов очной и заочной формы обучения, обучающихся по специальности 36.05.01 – «ветеринария»	https://e.lanbook.com/book/172053	Брянск: Брянский ГАУ, 2020
Л1.3	Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.	Паразитарные болезни рыб: учебное пособие для вузов	https://e.lanbook.com/book/295979	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1	Гертман А. М., Колобкова Н. М., Родионова И. А.	Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных. Раздел «Болезни промысловых рыб»: учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 ветеринария, форма обучения очная	https://e.lanbook.com/book/363824	Челябинск: ЮУрГАУ, 2022
Л2.2	Гертман А. М., Колобкова Н. М., Родионова И. А.	Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных. Болезни промысловых рыб: учебное пособие для вузов	https://e.lanbook.com/book/380741	Санкт-Петербург: Лань, 2024

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	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
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
6.3.1.10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.
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 коллекции «Единая профессиональная база знаний для технических вузов» – Издательство «Лань».
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru . Контент ЭБС IPRsmart представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Версия сайта для слабовидящих – www.iprbookshop.ru/special
6.3.2.3	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru . Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям
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.
6.3.2.5	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ ФГБОУ ВО «КГТУ» (г. Калининград)
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек, включая крупнейшие федеральные библиотеки ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Национальная электронная библиотека https://venevlib.ru/национальная-электронная-библиотека
6.3.2.7	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

305 Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Ср

305 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук

305 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 308 на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Столы лабораторные, оснащённые розетками, стулья, стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с лабораторным оборудованием: микроскопы, бинокляры, осветители, микрофот, фиксированные препараты, весы лабораторные; стенды с наглядными пособиями, плакаты; раковина и смеситель.

Набор демонстрационного оборудования: экран (стационарный), проектор (переносной), ноутбук (переносной).

308 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) Аудитория № 308 на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

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

Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине доступны по адресу <http://www.портал.дрти.рф>
Методические указания к лабораторным работам по дисциплине доступны по адресу <http://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.