

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Солоненко Анна Александровна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 20.09.2026 12:58:35
 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.

Ихтиопатология

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	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
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, Зав.кафедрой, Головина Н.А. _____

Рецензент(ы):

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

Рабочая программа дисциплины

Ихтиопатология

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 «Ихтиопатология» состоит в том, чтобы ознакомить студентов с основами общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб, а также с методами лечения и профилактики заболеваний рыб.
1.2	Задачами изучения дисциплины служит овладение студентами правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы; знаний основных групп возбудителей болезней рыб и других гидробионтов; принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Гидробиология	
2.1.2	Микробиология	
2.1.3	Ознакомительная практика (по ихтиологии)	
2.1.4	Зоология	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Интродукция и акклиматизация	
2.2.2	Основы профилактики и терапии болезней рыб	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Практикум по ихтиопатологии	
2.2.5	Преддипломная практика	
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Производственная практика	

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

ПК-6: Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

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

ПК-4: Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

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 проводится мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.1);
3.1.2	как проводится ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.2);
3.2.2	проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры(ПК-4.3);
3.3.2	навыками проведения ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Ихтиопатология						
1.1	Основы общей патологии /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Основы общей патологии /Лаб/	7	4	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Основы общей патологии /Ср/	7	0	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Основы общей паразитологии /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.5	Основы общей паразитологии /Лаб/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Основы общей паразитологии /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.7	Основы общей эпизоотологии /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

1.8	Основы общей эпизоотологии /Лаб/	7	4	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Основы общей эпизоотологии /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.10	Основы профилактики и терапии /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.11	Основы профилактики и терапии /Лаб/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.12	Основы профилактики и терапии /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.13	Инфекционные болезни рыб /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.14	Инфекционные болезни рыб /Лаб/	7	4	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.15	Инфекционные болезни рыб /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.16	Инвазионные болезни рыб /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.17	Инвазионные болезни рыб /Лаб/	7	4	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.18	Инвазионные болезни рыб /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.19	Рыбы, как переносчики болезней человека и животных /Лек/	7	4	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.20	Рыбы, как переносчики болезней человека и животных /Лаб/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.21	Рыбы, как переносчики болезней человека и животных /Ср/	7	8	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.22	Незаразные болезни рыб /Лек/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.23	Незаразные болезни рыб /Лаб/	7	2	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.24	Незаразные болезни рыб /Ср/	7	6	ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.25	Подготовка к итоговой аттестации по дисциплине /Экзамен/	7	36		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине

1. Общие методы ихтиопатологических исследований.
2. Методы эпизоотологического и клинического исследований.
3. Контроль за эпизоотическим состоянием рыбоводных хозяйств и статистическая отчетность.
4. Метод проведения патолого-анатомического обследования рыб.
5. Гематологические показатели у рыб и их диагностическое значение.

6. Характеристика лейкоцитов и их диагностическое значение.
7. Методы изучения иммунитета.
8. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней.
9. Принципы отбора патологического материала от рыб при вирусных болезнях.
10. Метод постановки биопробы.
11. Методы изучения бактериальных болезни рыб. Взятие и транспортировка патологического материала.
12. Проведения бактериологического посева воды, паренхиматозных органов рыб и корма. Питательные среды, применяемые для бактериологического анализа.
13. Оценка чувствительности бактерий к антибиотикам.
14. Микологические исследования при диагностике болезней рыб.
15. Методы изучения возбудителей инвазионных болезней рыб.
16. Методы изучения возбудителей протозойных болезней рыб.
17. Жгутиконосцы, паразитирующие у рыб.
18. Методы изучения возбудителей гельминтозов рыб.
19. Методы изучения возбудителей крустацеозов. Ракообразные – паразиты рыб.
20. Методы изучения возбудителей других групп паразитов. Кишечнополостные, паразитирующие у рыб. Моллюски, паразитирующие у рыб.
21. Принципы диагностики незаразных заболеваний.
22. Диагностика алиментарных токсикозов рыб.

5.2. Темы письменных работ

Темы лабораторных работ в соответствии с Учебным пособием:

Головина Н.А. и др.. Практикум по ихтиопатологии: учебное пособие /Н.А. Головаина, Е.В. Авдеева, Е.Б. Евдокимова, О.В. Казимирченко, М.Ю. Котлярчук. М.: МОРКНИГА, 2016. - 417 с.

5.3. Фонд оценочных средств

Задания закрытого типа

1. Под термином болезнь понимают:
 - а) реакцию организма заканчивающуюся его гибелью
 - б) реакцию организма на вредоносное раздражение различных факторов, сопровождающееся расстройством нормальной жизнедеятельности и мобилизацией защитных сил организма
 - в) реакцию организма на вредоносное раздражение различными факторами
2. В принцип построения современной классификации болезней рыб заложены
 - а) клинические признаки болезней
 - б) группы факторов среды и систематическое положение возбудителей
 - в) факторы среды
 - г)
3. Исход болезни предполагает
 - а) переход в хроническую форму
 - б) гибель рыбы
 - в) выздоровление, переход в хроническую форму или гибель
4. Патогенность – это а) свойство возбудителя проникать в рыбу
 - б) способность проникать в организм, размножаться в нем и вызывать патологические изменения
 - в) способность вызывать гибель рыбы
5. Пути проникновения возбудителей в организм рыб
 - а) через "ворота инфекций и инвазий"
 - б) через мочеполовую систему
 - в) через пищевой тракт
6. При постановке диагноза используют
 - а) обследование трупов погибших рыб и анамнез
 - б) клинический осмотр и патологическое вскрытие больной рыбы, специальные лабораторные методы и анамнез
 - в) клинический осмотр и патологическое вскрытие больной рыбы
7. Нарушения в обмене веществ подразделяются на
 - а) белковые, жировые, углеводные и минеральные дистрофии и нарушение водного обмена
 - б) нарушения белкового и липидного обмена
 - в) патологические пигментации и нарушения водного обмена
8. Расстройства кровообращения связаны...
 - а) с нарушением функций органов гемопоэза
 - б) с нарушением кровоснабжения в артериях
 - в) с нарушениями кровоснабжения в кровеносных сосудах
9. Образование опухолей вызывают
 - а) абиотические факторы среды
 - б) вирусы, ионизирующая радиация и другие формы, излучения, канцерогенные вещества
 - в) вирусы, бактерии, паразиты
10. Формы иммунитета: а) возрастной, видовой и индивидуальный
 - б) врожденный, приобретенный
 - в) неспецифический, специфический, приобретенный
11. Антитела вырабатываются...
 - а) В- лимфоцитами

- б) лейкоцитами
в) Т - лимфоцитами и моноцитами
12. Иммунодиагностика это...
- а) способ выявления гена и антигена
б) способ выявления антигена и антител
в) способ выявления возбудителя
13. Иммунный комплекс образуется
- а) в результате взаимодействия антител
б) в результате взаимодействия возбудителей
в) в результате взаимодействия антитела с антигеном
14. Иммунные барьеры у рыб включают:
- а) три линии защиты
б) слизь и кровь
в) специфические и неспецифические факторы
15. Что такое эпизоотология?
- а) наука, изучающая особенности клинического проявления болезней у рыб
б) наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний животных
в) наука, изучающая возбудителей болезней рыб
16. Проявление эпизоотического процесса связано...
- а) с абиотическими факторами среды
б) с ослаблением резистентности рыбы, наличием патогенного возбудителя в окружающей среде
в) с патогенностью возбудителя и неблагоприятными факторами среды
17. Основные пути передачи возбудителя
- а) перевозка больной рыбы
б) занос с водой, птицами, больной рыбой
в) вертикальный и горизонтальный
18. Общий адаптационный синдром – это...
- а) реакция на стрессор
б) реакция испуга
в) отклонение в гомеостазе
19. Для постановки диагноза на вирусную инфекцию необходимо:
- а) провести анамнез
б) выполнить триаду Риверса
в) выделить вирус
20. Фурункулез относится:
- а) регистрируемым в МЭБ
б) к заболеваниям невыясненной этиологии
в) к заболеваниям потенциально опасным для людей
20. Костюз рыб вызывается жгутиконосцем:
- а) *Ichtiobodo necator*
б) *Cryptobia branchialis*
в) *Cryptobia cyprini*
г) *Trypanosoma cyprini*
21. Микоспориозы рыб вызывают:
- а) Гемогрегарины
б) Кокцидии
в) Слизистые споровики
г) Жгутиковые
22. Воспаление плавательного пузыря карпа вызывается
- а) *Sphaerospora branchialis*
б) *Sphaerospora elegans*
в) *Sphaerospora carassii*
г) *Sphaerospora renicola*
23. Желтуха форели вызывается:
- а) *Chloromyxum legeri*
б) *Chloromyxum truttae*
в) *Chloromyxum dubium*
г) *Chloromyxum carassii*
24. Хлоромикоз форели - это болезнь
- а) Поверхности тела
б) Кишечника
в) Печени и желчного пузыря
г) Глаз
25. Вертеж форели вызывается:
- а) *Myxosoma cerebralis*
б) *Myxosoma anurum*
в) *Myxosoma tisaе*
г) *Myxosoma lomi*

26. Хилодонеллы паразитируют:
- а) В гонадах
 - б) В кишечнике
 - в) В полости мочевого пузыря
 - г) На поверхности тела
27. Основной клинический признак ихтиофтириоза
- а) Белые бугорки (пустулы) на поверхности тела
 - б) Очаги воспаления
 - в) Опухоли на поверхности тела
 - г) Язвы на поверхности тела
28. Моногеноидозы относятся к группе болезней:
- а) Протозоозы
 - б) Крустацеозы
 - в) Гельминтозы
 - г) Цестодозы
29. Первым промежуточным хозяином для гвоздичников служат
- а) Личинки комаров
 - б) Олигохеты
 - в) Организмы зоопланктона
 - г) Донные ракообразные
30. Гвоздичники это паразиты:
- а) Кишечника
 - б) Выделительной системы
 - в) Кровеносной системы
 - г) Мышечной ткани
31. Лигула использует рыбу в качестве...
- а) Окончательного хозяина
 - б) Резервуарного хозяина
 - в) Первого промежуточного хозяина
 - г) Второго промежуточного хозяина
32. Сангвиниколез — это заболевание, относящееся к группе:
- а) Трематодозы
 - б) Моногеноидозы
 - в) Цестодозы
 - г) Крустацеозы
33. *Sanguinicola inermis* у рыб обитает...
- а) В кишечнике
 - б) В кровеносной системе
 - в) В мускулатуре
 - г) В подкожной клетчатке
34. Представители рода *Diplostomum* у рыб поражают:
- а) Кровеносную систему
 - б) Печень
 - в) Глаза
 - г) кишечник
35. Паразитические ракообразные рода *Argulus* у рыб локализуются:
- а) На поверхности тела
 - б) В мускулатуре
 - в) В кишечнике
 - г) В подкожной клетчатке
36. Инфекционные болезни рыб вызываются:
- а) Гельминтами
 - б) Паразитическими ракообразными
 - в) Вирусами, бактериями, грибами
 - г) Простейшими
37. Для подтверждения патогенности инфекционного агента необходимо:
- а) Постановка биопробы
 - б) Постановка биопробы
 - в) Бактериологическое исследование рыбы
 - г) Приготовление мазков с тканей и органов рыбы
38. Для выявления вируса проводят заражение...
- а) Дифференциально-диагностических сред
 - б) Питательных сред
 - в) Рыбы
 - г) Клеточных культур
39. Какие рыбы болеют вирусной геморрагической септициемией?
- а) Осетровые
 - б) Окуневые

- в) Карповые
г) Лососевые

Задания открытого типа

1. К вирусным болезням карпа относятся:
2. К вирусным болезням форели относятся:
3. Карантин на рыбноводное предприятие накладывают при заболевании рыб:
4. Для выделения бактерий от больной рыбы необходимо провести следующие действия:
5. Что такое «пестрый ряд Гисса»?
6. Тест чувствительности бактерий к антибиотикам проводят:
7. Бактериальная геморрагическая септицемия вызывается:
8. Бактериальная почечная болезнь протекает:
9. Микозы рыб вызываются:
10. Глубокий микоз сопровождается:
11. Протозойные болезни вызываются:
12. Жгутиконосцы вызывают у рыб:
13. Инфузории вызывают у рыб:
14. Микоспоридии вызывают у рыб:
15. Моногеней вызывают у рыб:
16. Определить группу заболеваний рыб, вызываемых цестодами:
17. Определить группу заболеваний рыб, вызываемых трематодами:
18. Определить группу заболеваний рыб, вызываемых скребнями и нематодами:
19. Определить группу заболеваний рыб, вызываемых паразитическими ракообразными:
20. Алиментарные болезни у рыб возникают в результате:
21. Протозойные болезни – это...
22. Болезни, вызываемые споровиками – это...
23. *Myxosoma cerebralis* поражает...
24. Микроспоридии – это...
25. Иктиофтириус паразитирует:
26. Моногеней рыб локализируются
27. Цикл развития моногеней проходит:
28. Цикл развития цестод проходит:
29. Лососевые для *Triaenophorus nodulosus* служат...
30. Основным отличительным признаком триенофорусов является...
31. Ботриоцефалусы локализируются у рыб...
32. Первыми промежуточными хозяевами для ботриоцефалусов служат...
33. Постодиплостомум у рыб поражает:
34. Первыми промежуточными хозяевами у скребней, паразитирующих у рыб, служат:
35. У каких рыб паразитирует *Pomphorhynchus laevis*:
36. Локализация *Cystidicola farionis* у лососевых рыб:
37. Нематода *Philometroides lusiana* поражает рыб:
38. Первым промежуточным хозяином для *Philometroides lusiana* служат:
39. Рыба для анизакид служит:
40. Эргазии чаще всего паразитируют у рыб:

5.4. Перечень видов оценочных средств

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 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 осознанных 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 ответа в рамках промежуточной аттестации (экзамен)

Основой для определения оценки на зачете служит объем 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
ЛП.1	Атаев А. М., Зубаирова М. М.	Ихтиопатология	https://e.lanbook.com/book/211949	Санкт-Петербург: Лань, 2022
ЛП.2	Женихова Н. И., Шакиров В. Е.	Ихтиопатология: краткий курс лекций: учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/364445	Екатеринбург: УрГАУ, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1	Аршаница Н. М., Стекольников А. А., Гребцов М. Р.	Ихтиопатология. Токсикозы рыб: учебник	https://e.lanbook.com /book/206837	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.2	Мишанин Ю. Ф.	Ихтиопатология и ветеринарно- санитарная экспертиза рыбы	https://e.lanbook.com /book/211031	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.3	Аршаница Н. М., Стекольников А. А., Гребцов М. Р.	Ихтиопатология. Токсикозы рыб: учебник для вузов	https://e.lanbook.com /book/449903	Санкт-Петербург: Лань, 2025
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 импортнезависимая 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.kltu.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)

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. 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 текущего контроля и промежуточной аттестации 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).
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
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.