

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович **Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

Должность: Проректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

Дата подписания: 13.01.2025 10:05:05 **высшего образования**

Уникальный программный ключ: **«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»**
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcef9dc28a

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике


А.А. Сухинин
25.06.2024 г.

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2024

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«02» мая 2024 г.

Протокол № 16

Зав. кафедрой
аквакультуры и болезней рыб

д.б.н., доцент

В.Н.Воронин

Санкт-Петербург
2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель дисциплины заключается в изучении студентами инфекционных болезней рыб, наносящих значительный экономический ущерб, а также ознакомить студентов с основами эпизоотологии и методами изучения инфекционных болезней рыб.

Задачами изучения дисциплины служит овладение студентами: правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной природы; знаний основных групп возбудителей инфекционных болезней рыб и других гидробионтов; принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах разного типа при возникновении инфекционных болезней.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности

- производственно-технологический.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)

ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры

ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

б) обязательные профессиональные компетенции (ПКО):

- Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-6)

ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований

ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований

- Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПКО-7)

ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

в) профессиональные компетенции (ПК):

- Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3)

ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятиях аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.

ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий

ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры

ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.08 «Инфекционные болезни рыб» является частью формируемая участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата).

Осваивается в 6 семестре.

Дисциплина «Инфекционные болезни рыб» связана со следующими дисциплинами:

1. Методы клинического исследования рыб;
2. Ихтиология;
3. Основы прудового и садкового рыбоводства;
4. Ихтиология;
5. Биологические основы рыбоводства;
6. Искусственное воспроизводство рыб;
7. Товарное рыбоводство.
8. Ихтиопатология.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия	52	52
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	18	18
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	34	34
практическая подготовка (ПП)	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	144 / 4	144 / 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

№	Наименование	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Л	ПЗ	ПП	СР
Формируемые компетенции						
1.	Введение. Классификация инфекционных болезней рыб. Современные методы диагностики	6	4	4	-	8
2.	Вирусные болезни рыб	6	4	8	-	26
3.	Бактериальные болезни рыб	6	4	8	4	20
4.	Микозы и микотоксикозы рыб	6	2	6	-	20

• Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры
ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

• Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-6)
ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований
ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований

5.	Болезни, передаваемые через рыбу человеку и животным	<ul style="list-style-type: none"> • Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПКО-7) <i>ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</i> • Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3) <i>ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</i> <i>ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</i> <i>ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры</i> <i>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</i> 	6	4	2	2	18
ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ			18	28	6	92	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Кузнецова, Е.В. Метод полного паразитологического вскрытия рыб : учебное пособие по дисциплине «Инвазионные болезни рыб» / Е.В. Кузнецова, В.Н. Воронин, М.В. Мосягина. – Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2016. – 85 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121310> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Доронин, М.В. Диагностика болезней рыб : учебное пособие / М.В. Доронин ; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2012. – 21 с.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Ихтиопатология : учебно-методическое пособие / составители А.А. Болдарев, Н.С. Болдарева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 140 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112336> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при болезнях рыб : учебное пособие / сост.: Е.И. Нижельская [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 162 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133415> (дата обращения: 05.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Мишанин, Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 560 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4308> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Атаев, А.М. Ихтиопатология : учебное пособие / А.М. Атаев, М.М. Зубаирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61355> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

3. Бауер, О.Н. Болезни прудовых рыб / О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 319 с.

б) дополнительная литература:

1. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Рахконен Риитта, Веннерстрем Пиа, Ринтамяки Пяйви, Каннел Ристо ; НИИ охотничьего и рыбного хозяйства Финляндии. – 2-е изд., перераб. и доп. – Helsinki :Nuкуraino, 2013. – 177 с.

2. Ихтиопатология : учебник / Н.А. Головина, Ю.А. Стрелков, В.Н. Воронин [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной, О.Н. Бауера. – Москва : Мир, 2007. – 448 с. : ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

3. Фармакология в аквакультуре : учеб. пособие / сост. Н. Л. Андреева [и др.]; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. – 76 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/121323> (дата обращения: 02.05.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

4. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162384> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <http://window.edu.ru> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»
3. <https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

Электронно-библиотечные системы:

отечные системы:

1. [ЭБ «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Перспектив Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;

3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;

4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделить поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровать отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

• Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде

СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios/>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Номер п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS Power Point	67580828
2	LibreOffice	Свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС «МАРК-SQL»	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	Свободное ПО

**12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДИСЦИПЛИН**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Инфекционные болезни рыб	128 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, парты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по биологии и болезням рыб, фотографии.</p>
	129 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, парты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по биологии и болезням рыб, фотографии.</p>
	132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<p><i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, , центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро-и</p>

		микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии и болезням рыб.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 18 л.

Рабочую программу составил:
Доктор биологических наук,
доцент

В.Н. Воронин

Старший преподаватель

А.А. Печенкина

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
«Инфекционные болезни рыб»
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Очная форма обучения

Год начала подготовки 2024

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<ul style="list-style-type: none"> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2) <i>ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры</i> <i>ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</i> 	Раздел 1. Введение. Классификация инфекционных болезней рыб. Современные методы диагностики	Опрос, тесты
2.	<ul style="list-style-type: none"> Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-6) <i>ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований</i> <i>ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований</i> 	Раздел 2. Вирусные болезни рыб	Опрос, тесты
3	<ul style="list-style-type: none"> Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПКО-7) <i>ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</i> 	Раздел 3. Бактериальные болезни рыб	Опрос, тесты
4.	<ul style="list-style-type: none"> Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3) <i>ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</i> <i>ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</i> <i>ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры</i> <i>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</i> 	Раздел 4. Микозы и микотоксикозы рыб	Опрос, тесты
5.	<ul style="list-style-type: none"> Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3) <i>ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</i> <i>ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</i> <i>ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры</i> <i>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</i> 	Раздел 5. Болезни, передаваемые через рыбу человеку и животным	Опрос, тесты

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины в целом.	Вопросы к экзамену

**2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство
	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<p>● Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><i>ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры</i></p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><i>ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, наблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</i></p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы все умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>● Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ШКО-6)</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><i>ШКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований;</i></p>				

<p>порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований</p>			ошибок		
<p><i>ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований</i></p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все умения, решены все основные задачи с нетрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>• Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПКО-7)</p>					
<p><i>ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</i></p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>• Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3)</p>					
<p><i>ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</i></p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>

<p>ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1 Вопросы для опроса

Вопросы для компетенции: **(ОПК-2)** «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности»

ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры

1. Классификация инфекционных болезней рыб.
2. Современные методы диагностики инфекционных болезней рыб.
3. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных болезней рыб.

ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

4. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней рыб.
5. Дифференциация инфекционных болезней рыб от болезней другой этиологии.
6. Ихтиопатологическая лаборатория, ее оборудование.
7. Правила работы в ихтиопатологической лаборатории.

- Вопросы для оценки компетенции: **(ПКО-6)** «Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры»

ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований

Отбор и транспортировка больных рыб, патологического материала для лабораторного исследования.

1. Вирусологические Исследования рыб.
2. Бактериологические исследования рыб.
3. Микологические исследования рыб.
8. Вирусные болезни, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
9. Вирусные болезни лососевых рыб.
10. Вирусные болезни карповых рыб.
11. Вирусные болезни осетровых рыб.
12. Вирусные болезни растительноядных рыб и угрей.
13. Вирусная геморрагическая септицемия.
14. Инфекционный некроз гемопоэтической ткани.
15. Весенняя виремия карпа.
16. Инфекционный некроз поджелудочной железы.
17. Оспа карпа.
18. Герпесвирусное заболевание канального сома.
19. Герпесвирусные инфекции лососевых рыб.
20. Лимфоцистис.

21. Вирусный некроз эритроцитов.
22. Синдром эритроцитарных телец-включений.
23. Болезнь поджелудочной железы атлантического лосося.
24. Инфекционная анемия атлантического лосося.
25. Дерматофибросаркома судака.
26. Стоматопапиллома угрей.
27. Эпидермальная папиллома сома.
28. Папилломатоз атлантического лосося.
29. Жаберная герпесвирусная болезнь карповых рыб.
30. Вирусные болезни рыб.

ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований

1. Бактериальные болезни рыб.
2. Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями.
3. Йерсиниоз.
4. Эдвардсиеллоз.
5. Протеозы рыб.
6. Бактериальная геморрагическая септицемия.
7. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями.
8. Флексибактериоз.
9. Бактериальная холодноводная болезнь.
10. Бактериальная жаберная болезнь рыб.
11. Солонатоводный миксобактериоз.
12. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями.
13. Бактериальная почечная болезнь.
14. Микобактериоз.
15. Стрептококкоз.
16. Эпителиоцистис (мукофилёз)
17. Бактериальные болезни, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
18. Бактериальные болезни лососевых рыб.
19. Бактериальные болезни карповых рыб.
20. Бактериальные болезни осетровых рыб.
21. Аэромонозы рыб.
22. Псевдомонозы рыб.
23. Вибриозы рыб.
24. Чума щук.
25. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями.
26. Фурункулоз.
27. Эритродерматит карпа.
28. Микозы рыб.
29. Микозы, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
30. Бранхиомикоз.
31. Сапролегниозы рыб.
32. Ихтиофоноз.
33. Глубокий микоз.
34. Кандидомикоз.
35. Размягчение оболочки икры лососевых рыб
- 36.

37. Что собой представляют пищевые токсикоинфекции и интоксикации.
38. Перечислить основные пищевые интоксикации.
39. Назвать причину возникновения и основные признаки юксовско-гаффской болезни.

Вопросы для компетенции: **(ПКО-7)** «Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов»

ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

1. Современные методы лечения вирусных болезней рыб.
1. Современные методы диагностики и лечения бактериальных болезней рыб
2. Современные методы лечения микозов рыб.
3. Современные методы лечения микотоксикозов рыб.

Вопросы для компетенции: **(ПК-3)** «Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры»

ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.

1. Вакцинация рыб.
2. Профилактика болезней вирусной этиологии.

ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий

1. Вакцинация рыб.
2. Профилактика болезней бактериальной этиологии.

ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры

1. Профилактика болезней микологической этиологии.

ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю

1. Иммунопрофилактика инфекционных болезней рыб.
2. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.

3.1.2 Тесты

Тесты для оценки компетенции: **(ОПК-2)** «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности»

ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры

1. Форма проявления единичных вспышек инфекционных болезней рыб:

- а) эпизоотия;
- б) панзоотия;
- в) спорадическая ;
- г) энзоотия.

2. К заразным болезням относят:

- а) токсикозы;
- б) авитаминозы;
- в) имеющих возбудителей;

г) стрессы.

3. Инкубационный период характерен для:

- а) инфекционных болезней;
- б) асфиксии;
- в) токсикозов;
- г) авитаминозов.

4. Патогенез это:

- а) генетическая болезнь;
- б) механизм развития болезни;
- в) лабораторная генетическая диагностика;
- г) болезнь эмбрионов рыб.

5. Окончательный диагноз при наличие у рыб кровоизлияний ставят:

- а) по результатам внешнего осмотра;
- б) по клиническим признакам;
- в) по результатам вскрытия;
- г) по результатам лабораторного исследования.

ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

6. В защитные реакции организма рыб не входит:

- а) фагоцитоз;
- б) образование антител;
- в) капсулообразование;
- г) повышение температуры тела.

7. Экссудативное геморрагическое воспаление обычно отмечается при:

- а) паразитарных болезнях;
- б) инфекционных болезнях;
- в) токсикозах;
- г) перегревании рыб.

8. Пролиферативное воспаление обычно отмечается при

- а) паразитарных болезнях;
- б) инфекционных болезнях;
- в) токсикозах;
- г) переохлаждении.

9. Термин «эпизоотия» обычно используют в случае, если рыбы заболели:

- а) в одном водоёме или одном пруду;
- б) в водоёмах одного хозяйства;
- в) в водоёмах одной страны;
- г) в водоёмах многих стран мира.

- Тесты для оценки компетенции: (ПКО-6) «Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры»

ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований

10. Какая вирусная болезнь проявляется в виде экссудативно-геморрагического синдрома, известного в России под названием «краснухи»?

- а) Весенняя вирусемия карпа;
- б) Оспа карпа;
- в) Микобактериоз;
- г) Вibriоз.

11. Какое из перечисленных вирусных заболеваний не вызывает смерти рыб?

- а) Весенняя вирусемия карпа;
- б) Оспа карпа;
- в) Фурункулез;
- г) Флавобактериоз «серое седло».

12. Как называются опухоли, образующиеся при оспе карпа?

- а) Эпителиома;
- б) Саркома;
- в) Липома ;
- г) Аденокарцинома.

13. Возбудитель фурункулеза:

- а) *Aeromonas salmonicida sub. sp. salmonicida*;
- б) *Listonella anguillarum*;
- в) *Flavobacterium psychrophilum*;
- г) *Flavobacterium columnaris*.

14. Болезнь, которую выделили впервые у угря, распространена у диких и выращиваемых морских рыб:

- а) Весенняя вирусемия карпа;
- б) Оспа карпа;
- в) Флавобактериоз «серое седло»;
- г) Вibriоз;

ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований

15. При хронической форме наблюдаются изъязвления кожи и разрушение плавников. Вокруг спинного плавника развивается некроз кожи и изъязвления:

- а) Флавобактериоз «серое седло»;
- б) Вibriоз;
- в) Фурункулез
- г) Холодноводный флавобактериоз

16. К инфекционным болезням рыб относят:

- а) Ихтиоспоридиоз;
- б) Ихтиофтириоз;
- в) Ихтиокотиллуроз;

г) Миксоспоридиоз.

17. Возбудители микозов – это:

- а) Грибы;
- б) Бактерии;
- в) Вирусы;
- г) Простейшие.

18. Как называются органы бесполого размножения у сапролегниевых грибов?

- а) Зооспорангии;
- б) Антеридии;
- в) Оогонии;
- г) Ооспоры.

19. Как называется болезнь, когда грибы первоначально поражают носовые ямки рыб, затем разрастаются и покрывают поверхность головы рыбы между глазами и ртом.

- а) Болезнь Стаффа;
- б) Бранхиомикоз;
- в) Ихтиоспоридиоз;
- г) Ихтиофноз.

20. Возбудитель какой болезни является *Branchiomycesdemigrans*?

- а) Бранхиомикоз;
- б) Ихтиофноз;
- в) Сапролегниоз;
- г) Болезнь Стаффа.

21. При вскрытии больных или погибших рыб во внутренних органах, иногда в мускулатуре и подкожной соединительной ткани обнаруживается масса коричневатых телец округлой или неправильной формы различного размера. Как называется болезнь:

- а) Бранхиомикоз;
- б) Ихтиофноз;
- в) Сапролегниоз;
- г) Болезнь Стаффа.

22. Какая форма вирусной виремии карпа характеризуется неадекватной реакцией на внешние раздражители с чередованием фаз угнетения?

- а) Нервная;
- б) Острая;
- в) Хроническая;
- г) Паралитическая.

23. Этиология язвенной болезни и геморрагической септицемии:

- а) Рода *Aeromonas*, *Pseudomonas* и *Vibrio*;
- б) Род *Vesiculovirus* и герпесвирус;
- в) Род *Flavobacterium*;
- г) Род *Branchiomyces*.

24. Ватообразные разрастания гриба встречается при болезни:

- а) Сапролегниоз;
- б) Оспа карпа;
- в) Ихтиофоз;
- г) Микобактериоз.

25. Как называли болезнь в начале XX в. форели, пораженную *Ichthyophonus hoferi*?

- а) «Пьяная болезнь»;
- б) «Пьянящая болезнь»;
- в) «Винная болезнь»;
- г) «Вертеж форели».

26. Как называется болезнь, при которой типичными симптомами хронической болезни являются образования в мышечной ткани рыбы фурункулов и язв:

- а) Сапролегниоз;
- б) Оспа карпа;
- в) Фурункулез;
- г) Ихтиофоз.

Тесты для компетенции: (ПКО-7) «Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов»

ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

27. Чем можно вылечить рыб при бактериальном заболевании?

- а) Антибиотиками;
- б) Витаминами;
- в) Пробиотиками;
- г) Пребиотиками.

28. Терапевтическое средство борьбы с сапролегниозом:

- а) Формалин;
- б) Антибиотик;
- в) Метиленовая синь;
- г) Лечения нет.

29. При какой болезни нет лечения:

- а) Сапролегниоз;
- б) Ихтиофоз;
- в) Вибриоз;
- г) Язвенная болезнь и геморрагическая септицемия.

30. Лекарственные препараты, применяемые для борьбы с инфекционными болезнями рыб:

- а) антибиотики;
- б) щелочи;
- в) окислители;
- г) технические красители.

31. Антибактериальный препарат, используется для повышения иммунитета рыб, который может использоваться как для обработки рыбы водой, так и для замешивания в корм:

- а) малахитовая зеленый;
- б) метиленовая синий;
- в) марганцовокислый калий;
- г) формалин.

Тесты для оценки компетенции: **(ПК-3)** «Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры»

ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.

ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий

ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры

ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю

32. Природный очаг болезни в рыбоводном хозяйстве поддерживается за счёт:

- а) разводимых в хозяйстве рыб;
- б) местных диких рыб;
- в) завозимого посадочного материала;
- г) завозимой икры.

3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.1 Вопросы к экзамену

Формируемая компетенция: «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности» **(ОПК-2)**

ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры

ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

1. Классификация инфекционных болезней рыб.
2. Современные методы диагностики инфекционных болезней рыб.
3. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных болезней рыб.
4. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней рыб.
5. Дифференциация инфекционных болезней рыб от болезней другой этиологии.
6. Ихтиопатологическая лаборатория, ее оборудование.
7. Правила работы в ихтиопатологической лаборатории.

- **Формируемая компетенция:** «Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры» **(ПКО-6)**

ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований

ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований

8. Отбор и транспортировка больных рыб, патологического материала для лабораторного исследования.
9. Вирусологические, бактериологические и микологические исследования рыб.
10. Вирусные болезни, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
11. Вирусные болезни лососевых рыб.
12. Вирусные болезни карповых рыб.
13. Вирусные болезни осетровых рыб.
14. Вирусные болезни растительноядных рыб и угрей.
15. Бактериальные болезни, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
16. Бактериальные болезни лососевых рыб.
17. Бактериальные болезни карповых рыб.
18. Бактериальные болезни осетровых рыб.
19. Микозы, встречающиеся у рыб разного систематического положения.
20. Вирусная геморрагическая септицемия.
21. Инфекционный некроз гемопоэтической ткани.
22. Весенняя виремия карпа.
23. Инфекционный некроз поджелудочной железы.
24. Оспа карпа.
25. Герпесвирусное заболевание канального сома.
26. Герпесвирусные инфекции лососевых рыб.
27. Лимфоцистис.
28. Вирусный некроз эритроцитов.
29. Синдром эритроцитарных телец-включений.
30. Болезнь поджелудочной железы атлантического лосося.
31. Инфекционная анемия атлантического лосося.
32. Дерматофибросаркома судака.
33. Стоматопапиллома угрей.
34. Эпидермальная папиллома сома.
35. Папилломатоз атлантического лосося.
36. Жаберная герпесвирусная болезнь карповых рыб.
37. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями.
38. Фурункулез.
39. Эритродерматит карпа.
40. Аэромонозы рыб.
41. Псевдомонозы рыб.
42. Вибриозы рыб.
43. Чума щук.
44. Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями.
45. Йерсиниоз.
46. Эдвардсиеллез.
47. Протеозы рыб.
48. Бактериальная геморрагическая септицемия.
49. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями.
50. Флексибактериоз.
51. Бактериальная холодноводная болезнь.
52. Бактериальная жаберная болезнь рыб.
53. Солоноватоводный миксобактериоз.
54. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями.

55. Бактериальная почечная болезнь.
56. Микобактериоз.
57. Стрептококкоз.
58. Эпителиоцистис (мукофилёз)
59. Бранхиомикоз.
60. Сапролегниозы рыб.
61. Ихтиофоз.
62. Глубокий микоз.
63. Кандидомикоз.
64. Размягчение оболочки икры лососевых рыб.
65. Вирусные болезни рыб.
66. Бактериальные болезни рыб.
67. Микозы рыб.
68. Микотоксикозы рыб.
69. Болезни, передаваемые через рыбу человеку и животным.

Формируемая компетенция: «Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов» (ПКО-7)

ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

70. Современные методы диагностики и лечения вирусных болезней рыб.
71. Современные методы диагностики и лечения бактериальных болезней рыб.
72. Современные методы диагностики и лечения микозов рыб.
73. Современные методы диагностики и лечения микотоксикозов рыб.

Формируемая компетенция: «Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры» (ПК-3)

ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.

ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий

ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры

ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю

74. Иммунопрофилактика инфекционных болезней рыб.
75. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе

- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 32 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 32-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в 44 ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. –

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «Инфекционные болезни рыб» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с основами эпизоотологии и методами изучения инфекционных болезней рыб.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина Б1.В.08 «Инфекционные болезни рыб» является частью формируемая участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции: ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: овладение студентами: правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной природы; знаний основных групп возбудителей инфекционных болезней рыб и других гидробионтов; принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах разного типа при возникновении инфекционных болезней. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности строения возбудителей инфекционных болезней рыб; принципы проявления патологического процесса у рыб при инфекционных заболеваниях; основы профилактики и лечения инфекционных болезней рыб.

Уметь: идентифицировать возбудителей инфекционных болезней рыб, определять степени их патогенности, разрабатывать систему лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий.

Владеть: навыками ихтиопатологических исследований гидробионтов и работы с лабораторным оборудованием.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

