

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Дата подписания: 19.10.2023 13:19:46

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b3de8875c7dce1ac28a

«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике

А.А. Сухинин

28.06.2023 г.

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2023

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«26» июня 2023 г.

Протокол № 19

Зав. кафедрой  
аквакультуры и болезней рыб

д.б.н., профессор

В.Н.Воронин

Санкт-Петербург

2023

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** преподавания дисциплины – ознакомить студентов с основами патологии и методами изучения незаразных болезней рыб.

**Задачи** дисциплины служит овладение студентами методов диагностики незаразных болезней гидробионтов; принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

## 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) Общефессиональные 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 проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3).

*ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*

**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 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*

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 «Незаразные болезни рыб» является частью, формируемой участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата).

Осваивается в 5 семестре.

Дисциплина «Незаразные болезни рыб» связана со следующими дисциплинами:

1. Инфекционные болезни рыб;
2. Инвазионные болезни рыб;
3. Ихтиопатология;
4. Рыбохозяйственная гидротехника;
5. Санитарная гидробиология;
6. Основы прудового и садкового рыбоводства;
7. Методы клинического исследования рыб;
8. Ихтиология;
9. Биологические основы рыбоводства;
10. Методы рыбохозяйственных исследований;
11. Искусственное воспроизводство рыб;
12. Товарное рыбоводство.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		<b>5</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них	34	34
практическая подготовка (ПП)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Введение. Классификация незаразных болезней рыб. Современные методы диагностики	<ul style="list-style-type: none"> <li>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></li> </ul>	5	4	4	-	8
2.	Алиментарные болезни рыб. Болезни, вызываемые несбалансированным и комбикормами	<ul style="list-style-type: none"> <li><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></li> </ul> <p><b>б) обязательные профессиональные компетенции (ПКО):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-6)</li> </ul>	5	2	4	-	10
3.	Болезни, вызываемые недоброкачественным и кормами	<ul style="list-style-type: none"> <li><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></li> </ul>	5	2	4	2	10
4.	Болезни, вызываемые несвойственной пищей	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований</i></li> </ul>	5	2	4	2	10
5.	Болезни рыб, возникающие при ухудшении условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПК-3).</li> <li><i>ПК-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i></li> </ul> <p><b>в) профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3)</li> </ul>	5	4	6	2	14
6.	Функциональные болезни рыб	<ul style="list-style-type: none"> <li><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></li> <li><i>ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</i></li> <li><i>ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры</i></li> </ul>	5	2	4	2	12
7.	Подготовка к экзамену	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</i></li> </ul>	-	-	-	-	30
<b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ</b>				<b>16</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>94</b>

## **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: 26.06.2023). — 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 / сост.: А.А. Болдарев, Н.С. Болдарева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 140 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112336> (дата обращения: 26.06.2023). — 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: 26.06.2023). — 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: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. 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. — URL: <https://clck.ru/dngrec> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

3. Калайда, М.Л. Ихтиотоксикология : учебное пособие ; доп. МСХ РФ / М.Л. Калайда, Ю.В. Чугунов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. — 144 с. — URL: <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/ihtiotoksikologia.php> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Проспект Науки».

### **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 : Nuorkuaino, 2013. — 177 с.

2. Фармакология в аквакультуре : учебное пособие / сост. Н. Л. Андреева [и др.] ; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2017. — 76 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121323> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

3. Аршаница, Н.М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н.М. Аршаница, А.А. Стекольников, М.Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 264 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122154> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

4. 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).

## **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:**

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 «Проспект 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 отделять 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, расшифровав 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) ознакомится 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 ДИСЦИПЛИНЕ

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
Незаразные болезни рыб	129 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам незаразных болезней рыб</p>
	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам незаразных болезней рыб</p>
	217 (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 микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии</p>

		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 \_\_\_ л.

Рабочую программу составил:

Доктор биологических наук,

профессор

ассистент

  
\_\_\_\_\_ В.Н. Воронин

  
\_\_\_\_\_ А.А. Печенкина

Рецензент: доктор ветеринарных наук, доцент

А.В. Прусаков

Рецензия представлена в деканат факультета.

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

**«НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2023

Санкт-Петербург  
2023 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Таблица 1**

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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></li> </ul>	<p>Введение. Классификация незаразных болезней рыб. Современные методы диагностики</p>	Собеседование (опрос), тест
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</i></li> </ul>	Алиментарные болезни рыб. Болезни, вызываемые несбалансированными комбикормами	Собеседование (опрос), тест
3.		Болезни, вызываемые недоброкачественными кормами	Собеседование (опрос), тест
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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></li> </ul>	Болезни, вызываемые несвойственной пищей	Собеседование (опрос), тест
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований</i></li> </ul>	Болезни рыб, возникающие при ухудшении условий окружающей среды.	Собеседование (опрос)
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3). <i>ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i></li> <li>• 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 неблагоприятного состояния объектов аквакультуры</i> <i>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</i></li> </ul>	Функциональные болезни рыб	Собеседование (опрос), тест

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

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

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)</b></li> </ul>					
<i>ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Опрос, тесты
<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>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ШКО-6)</b></li> </ul>					
<i>ШКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Опрос, тесты

<i>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>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3).</li> </ul>					
<i>ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Опрос, тесты
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (ПК-3)</b></li> </ul>					
<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>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Опрос, тесты



### 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 собеседования (опроса) и контрольной работы

Вопросы для оценки компетенций ОПК-2 «Способность использовать нормативно-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. Дайте определение болезни.
2. В чем отличие заразных и незаразных болезней рыб?
3. Расскажите классификацию незаразных болезней рыб.
4. Как возможно диагностировать незаразную болезнь?

*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*

5. Какие болезни рыб относят к алиментарным?
6. Что такое гиповитаминоз?
7. Какими симптомами проявляется авитаминоз рыб?
8. Как предотвратить авитаминоз рыб?
9. Какие вещества считают существенно необходимыми для метаболизма рыб?
10. Как диагностировать дефицит или избыток минеральных веществ?

• 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*

11. Какие болезни вызываются при скармливании недоброкачественными кормами?
12. Какие патологические признаки рыб встречаются при заболеваниях, вызванных продуктами окисления жира?
13. Как называется возбудитель афлатоксикоза рыб?
14. Как диагностировать заболевание, вызванное комбикормами, высококонтаминированными микроорганизмами?
15. Рассказать лечение заболевания, вызванное комбикормами, высококонтаминированными микроорганизмами.

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

16. У какого вида рыбы впервые было выявлено нарушение обмена веществ?
17. Расскажите про патологоанатомическую картину нарушения обмена веществ у белого амура.
18. Как называется болезнь у кеты, характеризующаяся размягчением мышц и изменением формы тела?
19. Причины возникновения липоидной дистрофии печени?
20. Как ставится диагноз при липоидной дистрофии печени?

ПКО-3 «Способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания»;

21. Что такое асфиксия?
22. Какие клинические признаки асфиксии у рыб?
23. Какие нормы растворенного в воде кислорода необходимы для разных видов рыб?
24. Как предотвратить заморные явления?
25. Расскажите этиологию газопузырьковой болезни.
26. Как профилактировать газопузырьковую болезнь?
27. Как еще можно назвать незаразный бранхионекроз рыб?
28. Перечислите причины возникновения незаразного бранхионекроза рыб.
29. Расскажите про клинические признаки незаразного бранхионекроза рыб.
30. Какие меры борьбы применяют при незаразном бранхионекрозе в прудовом рыбоводстве?

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.*

31. Какие токсикозы вы знаете?
32. Что такое «цветение» воды?
33. Какие формы течения выделяют при заболеваниях рыб, вызываемых токсинами синезеленых водорослей?
34. Какие виды рыб наиболее восприимчивы к заболеваниям рыб, вызываемым токсинами синезеленых водорослей?
35. Какой токсин выделяют золотистая водоросль *Prymnesium parvum*?
36. Что такое миопатия у осетровых рыб?
37. Когда возможна травматизация рыб?
38. Какая этиология белопятнистой болезни личинок лососевых?
39. Перечислите клинические признаки и патогенез водянки желточного мешка.
40. Что такое инбридинг? (ОПК-3)
41. Какие возникают последствия инбридинга производителей?
42. Профилактические меры по недопущению инбридинга

### 3.1.2 Тесты

#### **Формируемая компетенция:**

- способность использовать нормативно-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*

1. Незаразные болезни рыб:

- а. костиоз;
- б. фурункулез;
- в. авитаминозы;
- г. сапролегниоз.

2. Что относится к основным питательным веществам:

- а. белки;
- б. витамины;

- в. минеральные вещества;
- г. антиоксиданты.

3. Как называется витамин Е?

- а. ретинол;
- б. аскорбиновая кислота;
- в. тиамин;
- г. токоферол.

4. Как еще называется болезнь незаразный бронхионекроз:

- а. гетерогенный токсикоз;
- б. аутогенный некроз;
- в. нитритный некроз;
- г. нитратный некроз.

*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*

5. Какая болезнь относится к функциональным?

- а. гиповитаминоз;
- б. асфиксия;
- в. водянка желточного мешка;
- г. миопатия.

6. Близкородственное скрещивание:

- а. аутбридинг;
- б. инсайт-бридинг;
- в. интробридинг;
- г. инбридинг.

7. Липоидная дистрофия печени форели – это:

- а. нарушение обмена веществ;
- б. микотоксикоз грибом р.Fusarium;
- в. механическая травма;
- г. действие неблагоприятных условий среды.

• способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);

8. Какие болезни являются алиментарными?

- а. незаразный бронхионекроз;
- б. газопузырьковая болезнь;
- в. авитаминоз;
- г. асфиксия.

9. Этиология афлатоксикоза:

- а. содержится в корме госсипола;
- б. большая обсемененность корма сапрофитными и условно-патогенными микроорганизмами;
- в. изменение параметров окружающей среды;
- г. афлатоксины, продуцируемые плесневыми микроскопическими грибами, на корме.

10. Какое заболевание развивается при использовании комбикорма для белого амура?

- а. дегенерация мышечной ткани;
- б. асфиксия;
- в. нарушение обмена веществ;
- г. газопузырьковая болезнь.

11. Как называется болезнь, при которой регистрируется перенасыщение воды азотом, реже кислородом, вследствие чего заболевают и гибнут рыбы?

- а. авитаминоз;
- б. асфиксия;
- в. газопузырьковая болезнь;
- г. миопатия.

12. Болезнь, при которой происходят деструктивные изменения белых мышечных волокон:

- а. химическая травма;
- б. незаразный бронхионекроз;
- в. аномалии, связанные с нарушением в эмбриогенезе;
- г. миопатия.

13. Близкородственное скрещивание ведет к:

- а. снижению жизнеспособности рыбы;
- б. гибели производителей после нереста;
- в. уменьшению отхода по икре;
- г. увеличению жизнестойкости рыбы.

14. Тяжелые металлы:

- а. натрий;
- б. медь;
- в. калий;
- г. кальций.

15. Какие вещества относятся к галогенам:

- а. медь;
- б. цинк;
- в. хлор;
- г. кальций.

16. Формалин относится к группе:

- а. щелочи и кислоты;
- б. нефть и нефтепродукты;
- в. фенолы и их производные;
- г. альдегиды и кетоны.

17. Наиболее чувствительные рыбы к формальдегиду:

- а. лососевые;
- б. карповые;
- в. виды: линь, чехонь;
- г. окуневые.

- способность собирать и выполнять первичную обработку (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*

18. Методы диагностики незаразных болезней рыб:

- а. вирусологический;
- б. микологический;
- в. паразитологический;
- г. анамнез.

19. Какой анализ подтверждает диагноз болезней, вызываемые дефицитом или избытком минеральных веществ в корме?

- а. токсикологический анализ воды;
- б. анализ состава кормов;
- в. паразитологический метод диагностики;
- г. клинический осмотр.

20. Чтобы не допустить травматизацию рыб при технологических процессах, принято использовать анестетики:

- а. эфир;
- б. хинальдин;
- в. пофол;
- г. сульфат магния.

21. Этиология белопятнистой болезни личинок:

- а. бактериальная;
- б. вирусная;
- в. изменения абиотических факторов среды;
- г. влияние синезеленых водорослей на организм рыб.

22. Действие формальдегида:

- а. нервно-паралитическое;
- б. образуется масляная пленка на поверхности водоема, создается дефицит растворенного кислорода;
- в. только местное;
- г. аккумуляция в организме.

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

23. Как определяют детергенты в воде при возможном отравлении рыб:

- а. паразитологическим методом;
- б. биохимическим методом;
- в. колориметрическим методом;
- г. клиническим методом.

- способность обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продуктов аквакультуры (ПК-3);

24. На какой орган наиболее влияют заболевания, вызываемые продуктами окисления жиров?

- а. печень;
- б. почки;
- в. селезенка;
- г. сердце.

25. Меры борьбы при заболеваниях, вызываемые комбикормами, высококонтраминированными микроорганизмами?

- а. перерыв в кормлении на 10-15 дней;
- б. обработка ультрафиолетовыми или инфракрасными лучами;
- в. обогащать корм добавками, содержащие минеральные вещества и витамины.
- г. корм разбавляют доброкачественными кормами.

26. Один из методов борьбы с заморными явлениями в прудовых хозяйствах:

- а. внести перманганат калия;
- б. внести малахитовую зелень;
- в. внести метиленовую синь;
- г. замешать в корм антибиотики группы фторхинолоны.

27. Методы борьбы с сильным «цветением» воды:

- а. обрабатывают по воде негашеной известью;
- б. водоемы зарыбляют карпом;
- в. обрабатывают по воде метиленовым синим;
- г. механически убирают водоросли.

28. Органический загрязнитель при токсикозе рыб:

- а. кислота;
- б. соли щелочно-земельных металлов;
- в. нефть;
- г. тяжелые металлы.

29. Незаразные болезни лососевых рыб:

- а. кистиоз;
- б. гексамитоз;
- в. йерсиниоз;
- г. белопятнистая болезнь личинок.

30. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики незаразных болезней рыб:

- а. аммиак;
- б. аскорбиновая кислота;
- в. вакцина ВЮС-2;
- г. малахитовый зеленый.

### **3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Вопросы к экзамену**

##### **Формируемая компетенция:**

- способность использовать нормативно-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 незаразных болезней рыб.
2. Методы диагностики незаразных болезней рыб.

- способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);

3. Алиментарные болезни рыб.
4. Болезни рыб, возникающие при ухудшении условий окружающей среды.
5. Функциональные болезни рыб.
6. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе незаразных болезней рыб.
7. Принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики незаразных болезней рыб.
8. Болезни рыб, вызываемые несбалансированными комбикормами.
9. Болезни рыб, вызываемые недоброкачественными кормами.
10. Болезни рыб, вызываемые несвойственной пищей.
11. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по белкам, жирам и углеводам.
12. Авитаминозы рыб.
13. Заболевания рыб, вызываемые избытком минеральных веществ.
14. Кормовые токсикозы.
15. Болезни рыб, вызванные продуктами окисления жира.
16. Микотоксикозы.
17. Асфиксия.
18. Газопузырьковая болезнь.
19. Незаразный бронхионекроз.
20. Переохлаждение.
21. Болезнь рыб, вызываемая токсинами синезелёных водорослей.
22. Травмы.
23. Стресс.
24. Опухоли.
25. Нефрокальциноз.
26. Синдром М 74.
27. Белопятнистая болезнь личинок.
28. Водянка желточного мешка.
29. Афлатоксикозы.
30. Трихотеценовые микотоксикозы.
31. Болезни рыб, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения.
32. Нарушение обмена веществ у белого амура.
33. Дегенерация мышечной ткани кеты.
34. Миопатия, или расслоение мышц, у осетровых рыб.
35. Аномалии, связанные с нарушениями в работе с производителями.
36. Последствия инбридинга.
37. Аномалии, связанные с нарушениями в эмбриогенезе.
38. Алиментарно-токсическая пароксизмальная миоглобинурия.
39. Болезнь рыб, вызываемая токсинами золотистой водоросли *Prymnesium parvum*.

40. Болезни, вызываемые комбикормами, высококонтаминированными микроорганизмами.
41. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по основным питательным веществам.
42. Гипервитаминозы рыб.
43. Болезни рыб, вызываемые недостатком минеральных веществ.
44. Перегревание.
45. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по белкам.
46. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по жирам.
47. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по углеводам.
48. Токсикозы рыб, вызванные неудовлетворительным состоянием водной среды.

- способность собирать и выполнять первичную обработку (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*

49. Патологоанатомическое исследование рыб.
50. Отбор и транспортировка больных рыб, патологического материала для лабораторного исследования.
51. Незаразные болезни лососевых рыб.
52. Незаразные болезни карповых рыб.
53. Незаразные болезни осетровых рыб.
54. Незаразные болезни растительноядных рыб.
55. Формы проявления незаразных болезней рыб в водоёмах разного типа.

- способность обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продуктов 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 неблагополучного состояния объектов аквакультуры*

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

56. Классификация токсикозов рыб, вызванных неудовлетворительным состоянием водной среды.
57. Токсикозы рыб, вызываемые неорганическими веществами.
58. Токсикозы рыб, вызываемые органическими веществами.
59. Токсикозы рыб, вызванные тяжёлыми металлами и их соединениями.
60. Токсикозы рыб, вызванные галогенами и их соединениями.
61. Токсикозы рыб, вызванные нефтью и нефтепродуктами.
62. Токсикозы рыб, вызванные альдегидами и кетонами.
63. Токсикозы рыб, вызванные ароматическими углеводородами.
64. Токсикозы рыб, вызванные фенолами.
65. Токсикозы рыб, вызванные детергентами.
66. Токсикозы рыб, вызванные пестицидами.



67. Токсикозы рыб, вызванные фосфорорганическими пестицидами.
68. Токсикозы рыб, вызванные пестицидами – производными карбаминовых кислот.
69. Профилактика незаразных болезней рыб.
70. Профилактика и лечение незаразных болезней рыб.
71. Лечение незаразных болезней рыб.
72. Профилактика незаразных болезней рыб.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования (опроса):

- **Отметка «отлично»** – ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.
- **Отметка «хорошо»** – ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- **Отметка «удовлетворительно»** – ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 30 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 23-30 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 23-16 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 16-9 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 9 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 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. Обучающийся 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:

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**«Незаразные болезни рыб»**  
**по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**(квалификация выпускника – «бакалавр»)**

**Разработчики:** Доктор биологических наук, профессор Воронин В.Н.  
ассистент Печенкина А.А.

**Кафедра:** аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень высшего образования: бакалавриат; направление подготовки: 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура») и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.09 «Незаразные болезни рыб». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим, при изучении данной дисциплины, у обучающихся осваиваются общепрофессиональная, обязательные профессиональные и профессиональная компетенции.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: примерные вопросы к опросу, экзамену и тестовые задания, необходимые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рекомендуемая литература к программе достаточна, современна и в полной мере отражает материал, направленный на формирование указанной компетенции.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.09 «Незаразные болезни рыб» имеет средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.09 «Незаразные болезни рыб» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент,

доктор ветеринарных наук,  
доцент кафедры внутренних  
болезней животных им. Синева А.В.  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

А.В. Прусаков

Дата 26.06.2023

