

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 01.05.2022 13:48:44  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7drefdc28a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор  
(проректор по учебно-воспитательной работе),  
профессор  
А. А. Сухинин  
«26» июня 2018 г.



**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«Ихтиопатология»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 13

Зав. кафедрой аквакультуры  
и болезней рыб, к.б.н., доцент  
Е.В. Кузнецова

Санкт-Петербург

2018

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – ознакомить студентов с основами общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.

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

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- а) Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов биологических основ рыбоводства и дает биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявленными к высшим учебным заведениям биологического профиля.
- б) Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся существующих распространенных и особо опасных болезней рыб, их этиологии, клинике, патологии, диагностике, лечению, профилактике и проведению ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.
- в) Специальная задача состоит в ознакомлении студентов с направлениями и методическими подходами, используемыми при диагностике, лечении и профилактики болезней рыб, для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

## 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 36.05.01 «Ветеринария».

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- совершенствование методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в области ветеринарии и животноводства;
- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

#### а) профессиональные компетенции (ПК)

Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за

здоровыми и больными животными (ПК-1).

### Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК - 1	особенности строения и жизненных циклов возбудителей болезней рыб разных систематических групп, принципы проявления патологического процесса у рыб при болезнях различной этиологии, основы профилактики и лечения рыб	идентифицировать возбудителей болезней, определять степени их патогенности, разрабатывать систему лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий	навыками ихтиопатологических исследований рыб и работы с лабораторным оборудованием	Комплексная диагностика болезней рыб и разработка, проведение, контроль лечебно-профилактических мероприятий в аквакультуре

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология» является дисциплиной по выбору вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается очная во в 4 семестре очно-заочная (вечерняя) форма обучения в 7 семестре, заочная форма обучения 3 курс.

При обучении дисциплины «Ихтиопатология» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин зоология, гистология и эмбриология, биохимия, физиология и этология животных, анатомия животных, биология с основами экологии, патологическая физиология, кормление животных, гигиена животных.

Дисциплина «Ихтиопатология» является частью, формируемая участниками образовательных отношений, на которой строятся последующие дисциплины, такие как:

1. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза.
3. Болезни лабораторных, мелких и экзотических животных.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИХТИОПАТОЛОГИЯ»

#### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИХТИОПАТОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	4 Семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	18	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	36	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Зачёт	+	+

Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3
--	-------	-------

**4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ”  
ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ (ВЕЧЕРНЕЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	7 Семестр
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	26	26
Самостоятельная работа (всего)	68	68
Зачёт	+	+
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

**4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ” ДЛЯ ЗАОЧНОЙ  
ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	3 курс
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	4	4
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	6	6
Контрольная работа	4	4
Самостоятельная работа (всего)	94	94
Зачёт	+	+
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ”**

**5.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ” ДЛЯ ОЧНОЙ  
ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа

1.	Введение. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.	ПК-1	4	2	-	2
2.	Основы общей патологии. Основные патологические процессы. Общее понятие о защитных реакциях организма	ПК-1	4	2	-	2
3.	Основы общей паразитологии. Роль паразитов в водных экосистемах	ПК-1	4	2	-	4
4.	Основы общей эпизоотологии. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Сезонность и периодичность эпизоотий	ПК-1	4	2	-	4
5.	Основы профилактики и терапии болезней рыб в современных рыбоводных хозяйствах разного типа	ПК-1	4	2	14	20
6.	Инфекционные болезни рыб	ПК-1	4	2	4	6
7.	Инвазионные болезни рыб	ПК-1	4	2	18	10

8.	Незаразные болезни рыб	ПК-1	4	4	-	6
<b>ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ</b>				<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

## 5.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ” ДЛЯ ОЧНОЙ-ЗАОЧНОЙ (ВЕЧЕРНЕЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Введение. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.	ПК-1	7	2	-	2
2.	Основы общей патологии. Основные патологические процессы. Общее понятие о защитных реакциях организма	ПК-1	7	2	-	6
3.	Основы общей паразитологии. Роль паразитов в водных экосистемах	ПК-1	7	2	-	6

4.	Основы общей эпизоотологии. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Сезонность и периодичность эпизоотий	ПК-1	7	2	-	6
5.	Основы профилактики и терапии болезней рыб в современных рыбоводных хозяйствах разного типа	ПК-1	7	2	4	20
6.	Инфекционные болезни рыб	ПК-1	7	2	4	10
7.	Инвазионные болезни рыб	ПК-1	7	-	18	12
8.	Незаразные болезни рыб	ПК-1	7	2	-	6
<b>ИТОГО ПО 7 СЕМЕСТРУ</b>				<b>14</b>	<b>26</b>	<b>68</b>

### 5.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ИХТИОПАТОЛОГИЯ” ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование	Формируемые компетенции	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа

1.	Введение. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.	ПК-1	3	-	-	4
2.	Основы общей патологии. Основные патологические процессы. Общее понятие о защитных реакциях организма	ПК-1	3	2	-	10
3.	Основы общей паразитологии. Роль паразитов в водных экосистемах	ПК-1	3	2	-	12
4.	Основы общей эпизоотологии. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Сезонность и периодичность эпизоотий	ПК-1	3	-	-	10
5.	Основы профилактики и терапии болезней рыб в современных рыбоводных хозяйствах разного типа	ПК-1	3	-	2	8
6.	Инфекционные болезни рыб	ПК-1	3	-	2	20



7.	Инвазионные болезни рыб	ПК-1	3	-	-	20
8.	Незаразные болезни рыб	ПК-1	3	-	-	14
<b>ИТОГО ПО 3 КУРСУ</b>				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>98</b>

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

### 6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Кузнецова Е.В., Воронин В.Н., Мосягина М.В. Метод полного паразитологического вскрытия рыб: учебное пособие по дисциплине «Инвазионные болезни рыб» / Е.В. Кузнецова, В.Н. Воронин, М.В. – Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2016 – 85 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121310> (дата обращения: 22.06.2018).

### 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Ихтиопатология: учебник; допущено Упр. кадров и учеб. заведений ГК РФ по рыболовству для студентов вузов / Головина Н.А., Бауер О.Н. – М.: Мир, 2007. – 448 с.

2. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР – Л.: Наука. Т. 1, 2, 3.

3. Козин Р.Б. Практикум по пчеловодству: Учеб. пособ. / Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. – 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/576> (дата обращения: 22.06.2018).

4. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре : учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2011. - 28 с.

5. Доронин М.В. Диагностика болезней рыб: учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2012. - 21 с.

## 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. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4308> (дата обращения: 24.06.2018).

2. Атаев, А.М. Ихтиопатология : учебное пособие / А.М. Атаев, М.М. Зубаирова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61355> (дата обращения 22.06.2018).

### б) дополнительная литература:

1. Ихтиопатология / Головина Н.А. и др. – М.: Мир, 2003. – 448 с.

2. Атаев, А.М. Ихтиопатология : учебное пособие / А.М. Атаев, М.М. Зубаирова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61355> (дата обращения: 22.06.2018).

3. Лабораторный практикум по болезням рыб: учеб. пособие для высш. и средн. учеб. заведений / Мусселиус В.А., Ванитинский В.Ф., Вихман А.А. и др. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 296 с.

4. Бауер О.Н. Болезни прудовых рыб / О.Н. Бауер . – 2-е изд. – М., 1981. - 319 с.
5. Ванятинский В.Ф. Болезни рыб / В.Ф. Ванятинский. – 1 изд. – М., 1979. - 232 с.
6. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре : учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2011. - 28 с.
7. Доронин М.В. Диагностика болезней рыб: учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2012. - 21 с.
8. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР – Л.: Наука. Т. 1, 2, 3.
9. Осетров В.С. Справочник по болезням рыб / В.С.Осетров. – М.: Колос, 1978.–351 с.
10. Основные болезни прудовых рыб. Альбом / Вербицкая Н.Н. [и др.] – М.: Колос, 1972. – 72 с., ил.
11. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Рахконен Р. и др. – Хельсинки, 2010. – 160 с.
12. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Рахконен Р. и др. - 2 изд. – Хельсинки, 2013. – 160 с.
13. Описторхоз в бассейне Верхнего Дона (Воронежская область): фауна описторхид, эколого-биологические закономерности циркуляции и очаговость описторхозов / Ромашов Б.В. [и др.]. - Воронеж: ВГУ, 2005. - 201 с.: ил. - ISBN 5-9273-0857-0.
14. Семенова Н.В. Диагностика паразитарных болезней: Методические указания / Н. В. Семенова; ЛВИ- Л.: Б.и., 1976. - 17с.
15. Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины: Методы исследований в ветеринарной санитарии и экологии. (Дезинфектология, санитарная микробиология, токсикология и санитария кормов, ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, молока, рыбы, водных животных и ветеринарная экология). Ч.1 / РАСХН. Отд-ние вет. медицины. - М.: РАСХН, 2004. - 397 с.
16. Эндрюс К. Болезни рыб. Профилактика и лечение / Эндрюс К., Экселл Э., Кэррингтон Н.; Пер. с англ. С.А. Смирнова. - М.: Аквариум-Принт, 2005. - 206 с.: ил. - ISBN 5-98435-244-3: 270-00. - ISBN 985-13-3242-9.
17. Долганова Н.В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов / Н.В. Долганова Е.В. Першина, З.К. Хасанова. – СПб.: Изд-во Лань, 2012. - 288 с.

## **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. [1.http://www.zin.ru/journals/parazitologiya/parazit\\_main.asp](http://www.zin.ru/journals/parazitologiya/parazit_main.asp) - журнал «Паразитология»
2. [2.www.wikipedia.org/wiki](http://www.wikipedia.org/wiki) - поисковая система «Википедия. Свободная энциклопедия»

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. ЭБС «СПБГАВМ»
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](http://elibrary.ru)
8. [Российская научная Сеть](http://www.rscn.ru)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](http://www.iqlib.ru)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](http://www.webofscience.com)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](http://www.proquest.com)
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) 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 объем 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. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

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 СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

## 10.2. Программное обеспечение

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

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	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

## 11. 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
Ихтиопатология	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	<i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по биологии и болезням пчел и рыб, фотографии.
	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	<i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по

		биологии и болезням пчел и рыб, фотографии.
	217 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы. <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. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро-и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии и болезням пчел и 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

Рабочую программу составил:

Кандидат биологических наук,  
доцент



Е.В. Кузнецова

ассистент



А.А. Печенкина

Рецензент:

доктор биологических наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
паразитологии им. В.Л. Якимова  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская  
государственная академия ветеринарной медицины»



Л.М. Белова

Кандидат биологических наук, заведующая лабораторией селекции рыб ФГБУ  
«Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства» Терентьева Елена  
Георгиевна (рецензия прилагается)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

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

по дисциплине

**«Ихтиопатология»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 13

Зав. кафедрой аквакультуры и болезней рыб  
к.б.н, доцент  
Е.В. Кузнецова



Санкт-Петербург  
2018 г.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).	
1	Биология с основами экологии
1-2-3	Анатомия животных
3-4	Физиология и этология животных
3-4	Патологическая физиология
3-4	Кормление животных
5	Гигиена животных

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).					
Знать: факторы, вызывающие болезни рыб; клинические симптомы болезней; диагностику болезней рыб; основы профилактики и терапии; методы проведения ветеринарно-санитарных мероприятий	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполнен анализ ошибок.	Самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет

<p>Уметь: использовать методы обследования рыб для выявления болезней; проводить диагностические исследования; разрабатывать профилактические мероприятия в водоёмах и хозяйствах разного типа</p> <p>Владеть: методами проведения клинического осмотра рыб; паразитологи- ческого и патологоанатомиче- ского вскрытия рыб; проведения вакцинации</p>					
---	--	--	--	--	--

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Задания для самостоятельной работы (для примера приведены два варианта).

Вариант 1. Задача 1. У рыб на кишечной трубке видны многочисленные слепые выпячивания. Какому семейству принадлежит этот кишечник? Задача 2. В плавательном пузыре рыб найдено утолщение стенок и пятна темного цвета? К какому виду принадлежит эта рыбы? При какой болезни рыб наблюдаются эти патолого-анатомические признаки?

Вариант 2. Задача 1. На теле у рыбы найдено множество мелких белых бугорков. Для какой болезни рыб это можно выявить при клиническом исследовании? Задача 2. В естественном водоёме обнаружены скопления рыб разного вида и возраста в верхних слоях воды. При каких болезнях рыб это возможно?

**Тест-вопросы по дисциплине «Ихтиопатология»**

- Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать

рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).

1. Ихтиопатология - это наука изучающая болезни:

- а) птиц;
- б) рыб;
- в) моллюсков;
- г) членистоногих.

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. Паразитоносительство у рыб:

- а) отмечается всегда;
- б) встречается крайне редко;
- в) отмечается только у пресноводных рыб;
- г) зависит от возраста и иммунного состояния рыб.

5. Патогенез это:

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

6. 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.

7. В защитные реакции организма рыб не входит:

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

8. Экссудативное геморрагическое воспаление обычно отмечается при:

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

9. Проллиферативное воспаление обычно отмечается при
- а) паразитарных болезнях;
  - б) инфекционных болезнях;
  - в) токсикозах;
  - г) переохлаждении.
10. Среди паразитов узкая или строгая специфичность характерна для
- а) инфузорий;
  - б) метацеркарий трематод;
  - в) плероцеркоидов ремнецов;
  - г) моногеней.
11. В сложных жизненных циклах паразитов рыб птицы обычно являются:
- а) дефинитивными хозяевами;
  - б) первыми промежуточными хозяевами;
  - в) вторыми промежуточными хозяевами;
  - г) третьими промежуточными хозяевами.
12. 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.
13. К плоским паразитическим червям рыб относятся:
- а) Анизакиды;
  - б) Турбеллярии;
  - в) Трематоды;
  - г) Скребни.
14. К паразитическим жгутиконосцам рыб относятся:
- а) Криптобии;
  - б) Споровики;
  - в) Триходины;
  - г) Хилодонеллы.
15. К споровикам рыб относятся:
- а) Кокцидии;
  - б) Микроспоридии;
  - в) Криптобии;
  - г) Миксоспоридии.
16. Паразитами только рыб являются:
- а) Кокцидии;
  - б) Микроспоридии;
  - в) Миксоспоридии;
  - г) Жгутиконосцы.
17. Простым делением пополам размножаются:
- а) Инфузории;
  - б) Микроспоридии;

- в) Миксоспоридии;
- г) Кокцидии.

18. Самый крупный размер среди инфузорий имеют:

- а) Триходины;
- б) Хилодонеллы;
- в) Ихтиофтириус;
- г) Апиозомы.

19. Под эпителием у рыб паразитируют:

- а) Гексамита;
- б) Ихтиофтириус;
- в) Кокцидии;
- г) Хилодонелла.

20. К живородящим среди плоских червей относятся:

- а) Дактилогирусы;
- б) Гиродактилюсы;
- в) Диплозооны;
- г) Цестоды.

21. Простой (однохозяйный) жизненный цикл среди червей имеют:

- а) Трематоды;
- б) Цестоды;
- в) Моногенеи;
- г) Скребни.

22. Пищеварительную систему среди плоских червей не имеют:

- а) Цестоды;
- б) Трематоды;
- в) Дактилогирусы;
- г) Гиродактилюсы.

23. Олигохеты выступают в роли промежуточных хозяев в жизненном цикле:

- а) Цестод;
- б) Трематод;
- в) Моногеней;
- г) Скребней.

24. Ремнецы - это личиночная стадия цестоды, вызывающая:

- а) Ботриоцефалёз;
- б) Триенофороз;
- в) Лигулоз;
- г) Кариофиллёз.

25. В каких рыбах паразитирует личиночная стадия цестоды, опасная для человека :

- а) в карповых;
- б) в осетровых;
- в) в разных хищных (щука, налим, окунь и др.);
- г) в сомовых.

26. Самая крупная личиночная стадия цестоды, паразитирующая у рыб, относится к роду:

- а) Ботриоцефалос;
- б) Триенофорус;
- в) Лигула;
- г) Кавия.

27. В жизненном цикле трематод первый промежуточный хозяин всегда:

- а) Ракообразные;
- б) Олигохеты;
- в) Моллюски;
- г) Пиявки.

28. При ботриоцефалёзе у рыб поражается:

- а) печень;
- б) глаза;
- в) кишечник;
- г) мозг.

29. При дактилогирозе у рыб поражаются:

- а) внутренние органы;
- б) жабры;
- в) кишечник;
- г) мышцы.

30. При какой болезни рыб на коже появляются чёрные точки:

- а) постодиплостомозе;
- б) эргазилёзе;
- в) гиродактилёзе;
- г) диплостомозе.

31. При диплостомозе у рыб в глазах паразитируют:

- а) церкарии;
- б) метацеркарии;
- в) акантеллы;
- г) процеркоиды.

32. Церкариоз – это болезнь вызванная личиночными стадиями:

- а) цестод;
- б) трематод;
- в) нематод;
- г) акантоцефал.

33. Жизненный цикл акантоцефал протекает с участием:

- а) олигохет;
- б) пиявок;
- в) ракообразных;
- г) моллюсков.

34. При анизакидозе у рыб поражаются:

- а) внутренние органы;
- б) глаза;
- в) мозг;
- г) плавники.

35. Жизненный цикл возбудителя филометраидоза карпа протекает с участием:

- а) олигохет;
- б) дафний;
- в) циклопов;
- г) моллюсков.

36. К профилактическим мероприятиям не относится:

- а) иммунизация рыб посредством вакцинации;
- б) кормление кормом содержащим антибиотики или антигельминтики;
- в) обработка ложа прудов хлорной и негашёной известью;
- г) летование прудов.

37. Взрослые акантоцефалы паразитируют только:

- а) в кишечнике рыб;
- б) в глазах рыб;
- в) в мускулатуре рыб;
- г) в мозгу рыб.

38. Жизненный цикл акантоцефал протекает с участием:

- а) олигохет;
- б) пиявок;
- в) планктонных ракообразных;
- г) бентосных ракообразных.

39. Жизненный цикл анизакид протекает с участием:

- а) олигохет;
- б) пиявок;
- в) ракообразных;
- г) моллюсков.

40. Глохидии – это личинки:

- а) цестод;
- б) моллюсков;
- в) ракообразных;
- г) скребней.

41. Аргулоз – это болезнь, вызываемая:

- а) акантоцефалами;
- б) пиявками;
- в) ракообразными;
- г) нематодами.

42. Лепеоптеиروز – это заболевание характерное для рыб семейства:

- а) карповых;
- б) осетровых;
- в) лососёвых;
- г) сомовых.

43. При какой болезни карповых рыб рачки внедряются в мышцы тела хозяина:

- а) эргазилёз;



- б) лернеоз;
- в) синэргазилёз;
- г) аргулоз.

44. Мирацидий – это личиночная стадия в жизненном цикле:

- а) цестод;
- б) трематод;
- в) акантоцефал;
- г) нематод.

45. Кавиоз – это заболевание характерное для рыб семейства:

- а) карповых;
- б) осетровых;
- в) лососёвых;
- г) сиговых.

46. Филометроидоз – это заболевание характерное для рыб семейства:

- а) карповых;
- б) осетровых;
- в) лососёвых;
- г) сиговых.

47. Корацидий – это личиночная стадия в жизненном цикле:

- а) цестод;
- б) трематод;
- в) акантоцефал;
- г) нематод.

48. Какие паразитические черви являются раздельнополыми:

- а) цестоды;
- б) трематоды;
- в) акантоцефалы;
- г) моногенеи.

49. Гепатома лососёвых это опухоль вызванная:

- а) вирусами;
- б) паразитами;
- в) токсинами грибка, заражающими корм;
- г) антропогенным загрязнением окружающей среды.

50. Природный очаг болезни в рыбноводном хозяйстве поддерживается за счёт:

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

### **Дискуссия.**

Форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами тезисов или рефератов по предложенной тематике. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Текущий контроль по дисциплине «Ихтиопатология» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

### **Опрос.**

Форма контроля «Опрос» применяется на практических занятиях по всем темам, как письменной, так и устной форме. Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а так же способность к обобщению и анализу учебной информации.

### **Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью.**

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.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **Перечень вопросов к зачету.**

- Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).

**По разделу Введение. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями:**

1. Значение ихтиопатологии в развитии рыбоводства и охране природы.
2. Роль и значение ихтиопатологии для водных биоресурсов и аквакультуры.
3. История развития ихтиопатологии.

**По разделу Основы общей патологии. Основные патологические процессы. Общее понятие о защитных реакциях организма.**

1. Основные патологические процессы в организме рыб.
2. Защитные реакции организма рыб.
3. Факторы иммунитета.
4. Методы диагностики болезней рыб.
5. Классификация болезней рыб.

**По разделу Основы общей паразитологии. Роль паразитов в водных экосистемах.**

1. Циклы развития паразитов рыб.
2. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
3. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
4. Циклы развития паразитов рыб.
5. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
6. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
7. Роль паразитов в водных экосистемах.

**По разделу Основы общей эпизоотологии. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Сезонность и периодичность эпизоотий.**

1. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
2. Динамика эпизоотий.
3. Понятие о природном очаге заболеваний.
4. Пути распространения патогенных агентов.
5. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре.

**По разделу Основы профилактики и терапии болезней рыб в современных рыбоводных хозяйствах разного типа.**

1. При каких болезнях заразной этиологии на хозяйство накладывают карантин.
2. Оценка экономического ущерба при болезнях рыб.
3. Профилактика болезней заразной этиологии.
4. Профилактика болезней незаразной этиологии.
5. Вакцинация рыб.
6. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эктопаразитами.
7. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эндопаразитами.
8. Мероприятия по предупреждению кормовых токсикозов рыб.
9. Витаминные премиксы применяемые в рыбоводстве.

**По разделу Незаразные болезни рыб:**

1. Классификация незаразных заболеваний рыб.
2. Алиментарных болезни рыб, причины развития.
3. Болезни рыб, возникающие при ухудшении окружающей среды.
4. Функциональные заболевания рыб. Причины развития.
5. Мероприятия по предупреждению кормовых токсикозов рыб.
6. Витаминные премиксы применяемые в рыбоводстве.
7. Роль витамина С в жизни рыб.

**По разделу Инвазионные болезни рыб:**

1. Микроспориозы рыб. Формы существования, особенности жизненного цикла. Патогенное воздействие на хозяина.
2. Паразитические инфузории рыб. Особенности биологии. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
3. Гельминтозы рыб.
4. Моногеноидозы рыб. Строение, биология моногеной. Патогенное воздействие на хозяина.
5. Цестодозы рыб. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина.
6. Трематодозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина.
7. Акантоцефалозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития.
8. Нематодозы рыб. Особенности биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
9. Паразитические ракообразные. Представители отряда копепода. Особенности биологии. Цикл развития. Меры борьбы.
10. Паразитические жаброхвостыми рачки.. Особенности биологии. Цикл развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
11. Цикл развития *Opisthorchis felineus*.
12. Описторхоз.
13. Трематодозы рыб опасные для человека.
14. Диагностика трематодозных болезней рыб опасных для человека.
15. Цикл развития *Diphilobothrium latum*.
16. Дифиллоботриозы.
17. Диагностика дифиллоботриозов.

18. Анизакидозы рыб.

19. Коринозомоз.

**По разделу Инфекционные болезни рыб:**

1. Вирусные болезни лососевых рыб.
2. Вирусные болезни карповых и рыб.
3. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями.
4. Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями.
5. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями.
6. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Ихтиопатология» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

**Критерии оценивания выполнения самостоятельной работы:**

Отметка «отлично» задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

**Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий.

**Критерии оценивания устного 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 ответов на вопросы зачета:**

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме;

Отметка «хорошо» правильно выполняет анализ ошибок. 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.

**Рецензия на рабочую программу**  
**учебной дисциплины Б.1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология»**  
**Уровень высшего образования**  
**СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**  
**Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

**Разработчики:** кандидат биологических наук, доцент Кузнецова Е.В., ассистент Печенкина А.А.

**Кафедра:** аквакультуры, болезней рыб ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалист. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВПО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б.1.В.ДВ.07.02. «Ихтиопатология». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает особенности биологии, болезней рыб.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б.1.В.ДВ.07.02. «Ихтиопатология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, музей и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б.1.В.ДВ.07.02. «Ихтиопатология» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент, доктор биологических наук,  
Профессор кафедры паразитологии им. Якимова В.Л.  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

Л.М. Белова

Дата 21.06.2018 г.

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 9 от 26 июня 2018г.

Председатель методической комиссии факультета  
доктор ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ



М.В. Щипакин

Дата 26.06.2018

**Рецензия на рабочую программу**  
**учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология»**  
**Уровень высшего образования**  
**СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**  
**Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

**Разработчик:** к.б.н., доцент Кузнецова Е.В., ассистент Печенкина А.А.

**Кафедра:** аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины».

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень высшего образования: Специалитет; направление подготовки: 36.05.01 Ветеринария») и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим при изучении данной дисциплины у обучающихся, развиваются профессиональные компетенции.

Рекомендуемая литература к программе достаточна, современна и в полном мере отражает особенности биологии, болезни рыб.

Положительными сторонами программы является, применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, музей и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Ихтиопатология» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Рецензент,

Кандидат биологических наук,

заведующая лабораторией селекции рыб ФГБ

«Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства»



21.06.2018г.