

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Профессор
Дата подписания: 02.07.2026 09:56:21
Уникальный программный ключ:
e0eb125161744ee9e1a98830e30911d5e6ac18a

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике
А.А. Сухинин
10.04.2026 г.

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.03 ОБЩАЯ ИХТИПАТОЛОГИЯ

Профиль: Ихтиопатология

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки **35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

Профиль: Ихтиопатология

Очная, заочная форма обучения

Год начала подготовки 2026

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«06» апреля 2026 г.
Протокол № 11

Зав. кафедрой аквакультуры и
болезней рыб, д.б.н., доцент
В.Н. Воронин

Санкт-Петербург
2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель освоения дисциплины «Общая ихтиопатология» состоит в том, чтобы формировать у обучающихся знаний об общей патологии, паразитологии и эпизоотологии рыб, профилактических и лечебных мероприятий.

Обучение общей ихтиопатологии предусматривает решение важных общеобразовательных задач, включающих изучение принципов управления водными биоресурсами; знакомство в предосторожном подходе в рыболовстве; изучение основ рыболовной политики и механизмов ее реализации; освоение методов организации рыбохозяйственного мониторинга, контроля и надзора.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический
- научно-исследовательский

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ✓ Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).

ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов

ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

б) профессиональные компетенции (ПК):

- ✓ Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1).

ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности

- ✓ Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2).

ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности

ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов

- ✓ Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3).

ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса

ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла

ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями

- Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6)

ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 «Общая ихтиопатология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль: Ихтиопатология. Осваивается в 1 семестре- очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ИХТИПАТОЛОГИЯ»

4.1. Объем дисциплины «Общая ихтиопатология» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	45	45
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	45	45
Самостоятельная работа (всего)	63	63
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет – 1	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

4.2. Объем дисциплины «Общая ихтиопатология» заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	1 курс
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	10	10
Самостоятельная работа (всего)	94	94
КСР	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет)	+	+
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ИХТИПАТОЛОГИЯ»

5.1. Содержание дисциплины “Общая ихтиопатология” для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				ПЗ	СР	
1.	Значение вопросов общей ихтиопатологии для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4). ОПК-4.1. Имеет навыки эксплуатации аналитического оборудования и приборов ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1). ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2). ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3). ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6) ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий	1	4	10	14
2.	Основы общей патологии.		1		14	14
3.	Основы общей паразитологии.		1		8	14
4.	Основы общей эпизоотологии.		1		9	11
5.	Основы профилактики и терапии.		-		45	63
ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР						

5.2. Содержание дисциплины “Общая ихтиопатология” для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	
				ПЗ	СР
1.	Значение вопросов общей ихтиопатологии для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4). ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы ПК-1.1. Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1). ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезни гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2). ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезни гидробионтов в своей профессиональной деятельности ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3). ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяции гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6) ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий	1	2	10
2.	Основы общей патологии.		1	2	25
3.	Основы общей паразитологии.		1	2	25
4.	Основы общей эпизоотологии.		1	2	20
5.	Основы профилактики и терапии.		1	2	18
	ИТОГО ЗА 1 КУРС		-	10	98

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

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Лукина, Ю.Н. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Общая ихтиопатология", направление подготовки 35.04.07 – "Водные биоресурсы и аквакультура", уровень высшего образования - магистратура очная форма обучения / Ю. Н. Лукина, Е. А. Костромин, А. А. Печенкина ; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. - 12 с. - URL : <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9NzQ3JnBzPTEy> (дата обращения: 06.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
2. Метод полного паразитологического вскрытия рыб : учебное пособие по дисциплине "Инвазионные болезни рыб" / сост. Е. В. Кузнецова, В. Н. Воронин, М. В. Мосягина; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2016. - 85 с. - URL : <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MzYmcHM9ODY=> (дата обращения: 06.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Доронин, М.В. Диагностика болезней рыб : учебное пособие / М.В. Доронин ; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2012. — 21 с.
2. Доронин, М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре : учебное пособие / М.В. Доронин ; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2011. — 28 с.
3. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. (ч. 2) / под ред. О. Н. Бауера; АН СССР, Зоологич. ин-т. - Ленинград : Наука, 1987. - 583 с.

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

а) основная литература:

1. Авдеева, Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Авдеева, Н.А. Головина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Проспект науки, 2024. – 192 с. – URL : <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/vetsanexp.php> (дата обращения: 06.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Проспект Науки».
2. Ихтиопатология : учебник. / Н. А. Головина, Ю. А. Стрелков, В. Н. Воронин [и др.] ; под ред. Н. А. Головиной, О. Н. Бауера. - Москва : Мир, 2007. - 448 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

б) дополнительная литература:

1. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Р. Рахконен, П. Веннерстрем, П. Ринтамяки, Р. Каннел ; НИИ охотничьего и рыбного хоз-ва Финляндии. - 2-е изд., перераб. и доп. - Helsinki : Nuukuraino, 2013. - 177 с.
2. Калайда, М.Л. Ихтиотоксикология : учебное пособие ; доп. МСХ РФ / М.Л. Калайда, Ю.В. Чугунов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 144 с. — URL: <https://ebooks.prospektnauki.ru/book/ihtiotoksikologia?from=pn> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Проспект Науки».

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

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. http://nature.air.ru/mlk_nas.htm - Редкие и исчезающие животные России.
2. <https://fauna-eu.org/> - Фауна Европы.
3. <http://biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
4. <https://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page - поисковая система «Википедия. Свободная энциклопедия».
6. <http://window.edu.ru/> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно».
7. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
8. <https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

Электронно-библиотечные системы:

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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для обучающихся – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающемуся 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 обучающегося, 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 обучающийся должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

• Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у обучающихся 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 обучающихся необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся 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 обучающихся - 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 обучающихся.

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 обучающегося 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:

- ✓ чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ✓ 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://spbgavm.ru/academy/eios>

11.2. 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

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
Общая ихтиопатология	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	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам общей ихтиопатологии
	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	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам общей ихтиопатологии
	132 (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 паразитам рыб и гидробионтам.
	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 42 л.

Рабочую программу составил:

доктор биологических наук, доцент



В.Н. Воронин

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 «Общая ихтиопатология» для подготовки магистров
по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»,
профиль: Ихтиопатология

Цель освоения дисциплины: изучение основ общей патологии, паразитологии и эпизоотологии рыб, профилактических и лечебных мероприятий.

Место дисциплины в учебном плане: относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль: Ихтиопатология. Осваивается в 1 семестре очная форма обучения, 1 курс- заочная форма обучения.

Требования к результатам освоения дисциплины: изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции: ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины:

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучение основных принципов развития патологических процессов у рыб; правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы; принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: санитарно-профилактические мероприятия в прудовых и озерных хозяйствах; эпизоотиологию, этиологию, патогенез и диагностику основных заболеваний рыб; правила перевозки, карантинирования, ветеринарного надзора во время строительства и проектирования рыбопитомников; основные формы ветеринарного отчета и учетности

Уметь: проводить общий ихтиопатологический анализ; диагностировать болезни рыб; подбирать лечебно-профилактические меры в конкретном случае и в определенных условиях; проводить санитарно-профилактическую пропаганду.

Владеть: методологией исследования, методами сбора и обработки данных по болезням рыб, методами лечения основных болезней гидробионтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет – 1 семестр (очная форма), зачет – 1 курс (заочная форма).

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

Б1.В.03 ОБЩАЯ ИХТИПАТОЛОГИЯ

ПРОФИЛЬ: ИХТИПАТОЛОГИЯ

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль: И хтиопатология

Очная форма обучения

Год начала подготовки 2026

Санкт-Петербург
2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4). <i>ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов</i> <i>ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы</i> Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1). <i>ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности</i>	Значение вопросов общей ихтиопатологии для аквакультуры и ихтиологии. Развитие ихтиопатологии в России и зарубежных странах.	Собеседование (опрос), тесты
2.	Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2). <i>ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности</i>	Основы общей патологии.	Собеседование (опрос), тесты
3.	Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6) <i>ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий</i>	Основы общей паразитологии.	Собеседование (опрос), тесты
4.	Способен проводить мониторинг эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3). <i>ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла</i> <i>ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями</i>	Основы общей эпизоотологии.	Собеседование (опрос), тесты
5.	Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6) <i>ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий</i>	Основы профилактики и терапии.	Собеседование (опрос), тесты

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	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины в целом	Вопросы к зачету

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	
Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4)				
<i>ОПК-4.1. Имеет навыки эксплуатации аналитического оборудования и приборов</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.
<i>ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы</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
Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1)				
<i>ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности</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.
Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2)				

ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе гидрибионтов в своей профессиональной деятельности	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.	Собеседование (опрос), тесты
ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидрибионтов	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	Собеседование (опрос), тесты
Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3)					
ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса	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.	Собеседование (опрос), тесты
ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла	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	Собеседование (опрос), тесты
ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты
Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяции гидрибионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6)					

<p>ПК-6.1. Осуществляет мониторинг иктиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Собеседование (опрос), тесты</p>
--	--	---	--	---	-------------------------------------

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

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1 Вопросы для собеседования (опроса)

Вопросы для оценки компетенции ОПК-4 «Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы».

ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов

ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

1. Значение ихтиопатологии в развитии рыбоводства и охране природы.
2. Роль и значение ихтиопатологии для водных биоресурсов и аквакультуры.
3. История развития ихтиопатологии.
4. Основные патологические процессы в организме рыб.
5. Защитные реакции организма рыб.
6. Факторы иммунитета.
7. Методы диагностики болезней рыб.
8. Классификация болезней рыб.
9. Циклы развития паразитов рыб.
10. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
11. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
12. Циклы развития паразитов рыб.
13. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.

Вопросы для оценки компетенции ПК-1 «Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней»

ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности

14. Паразитические инфузории рыб. Меры борьбы.
15. Гельминтозы рыб. Меры борьбы.
16. Моногеноидозы рыб. Меры борьбы.
17. Цестодозы рыб. Меры борьбы.
18. Трематодозы рыб. Меры борьбы.
19. Акантоцефалозы рыб. Меры борьбы.
20. Нематодозы рыб. Меры борьбы.
21. Паразитические ракообразные. Меры борьбы.
22. Паразитические жаброхвостыми рачки. Меры борьбы.
23. Вирусные болезни лососевых рыб. Меры борьбы.
24. Классификация незаразных заболеваний рыб.
25. Алиментарных болезни рыб, причины развития.
26. Болезни рыб, возникающие при ухудшении окружающей среды.
27. Функциональные заболевания рыб. Причины развития.
28. Классификация токсинов опасных для рыб.
29. Различия между острым и хроническим водным токсикозом.
30. Клинические признаки при водных токсикозах.

Вопросы для оценки компетенции ПК-2 «Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов».

ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности

ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов

31. Вирусные болезни лососевых рыб.
32. Вирусные болезни карповых и рыб.
33. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями.
34. Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями.
35. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями.
36. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями.

Вопросы для оценки компетенции ПК-3 «Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах».

ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса

ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла

ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями

37. Пути распространения патогенных агентов.
38. Источники водных токсикозов.
39. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
40. Роль паразитов в водных экосистемах.
41. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
42. Динамика эпизоотий.
43. Понятие о природном очаге заболеваний.
44. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре.
45. При каких болезнях заразной этиологии на хозяйство накладывают карантин.
46. Оценка экономического ущерба при болезнях рыб.
47. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями. Меры борьбы.
48. Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями. Меры борьбы.
49. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями. Меры борьбы.
50. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями. Меры борьбы.
51. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эктопаразитами.
52. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эндопаразитами.
53. Применение антибиотиков при бактериальных болезнях.
54. Вакцинация рыб.
55. Лекарственные препараты при сапролегниозах рыб.
56. Мероприятия при токсикозах рыб.
57. Классификация токсинов опасные для рыб.
58. Различия между острым и хроническим водным токсикозом.
59. Источники водных токсикозов.
60. Болезни рыб, возникающие при ухудшении окружающей среды.
61. Понятие о природном очаге заболеваний.
62. Роль паразитов в водных экосистемах.
63. Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения.
64. Профилактика болезней заразной этиологии.
65. Профилактика болезней незаразной этиологии.
66. Вакцинация рыб.
67. Микроспоридиозы рыб. Формы существования, особенности жизненного цикла. Патогенное воздействие на хозяина.
68. Паразитические инфузории рыб. Особенности биологии. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
69. Гельминтозы рыб.

70. Моногеноидозы рыб. Строение, биология моногеной. Патогенное воздействие на хозяина.
71. Цестодозы рыб. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина.
72. Трематодозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина.
73. Акантоцефалозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития.
74. Нематодозы рыб. Особенности биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
75. Паразитические ракообразные. Представители отряда копепода. Особенности биологии. Цикл развития. Меры борьбы.
76. Паразитические жаброхвостыми рачки. Особенности биологии. Цикл развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
77. Цикл развития *Opisthorchis felineus*.
78. Описаторхоз.
79. Трематодозы рыб опасные для человека.
80. Диагностика трематодозных болезней рыб опасных для человека.
81. Цикл развития *Diphilobothrium latum*.
82. Дифиллоботриозы.
83. Диагностика дифиллоботриозов.
84. Анизакидозы рыб.
85. Коринозомоз.

Вопросы для оценки компетенции ПК-6 «Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств)

ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий

86. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эктопаразитами.
87. Основные принципы борьбы с болезнями рыб, вызываемыми эндопаразитами.
88. Мероприятия по предупреждению кормовых токсикозов рыб.
89. Витаминные премиксы применяемые в рыбоводстве.
90. Мероприятия по предупреждению кормовых токсикозов рыб.
91. Витаминные премиксы применяемые в рыбоводстве.
92. Роль витамина С в жизни рыб.
93. Вирусные болезни карповых и рыб. Меры борьбы.

3.1.2. Тесты

Формируемая компетенция:

- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4):

ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов

ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

При бактериологическом исследовании рыб культивирование сделанных посевов на питательные среды обычно должно проводится в термостате при температуре:

1. 15 градусов Цельсия;
2. 20 градусов Цельсия;
3. 30 градусов Цельсия;
4. 37 градусов Цельсия.

Ответ: 2.

Задание 2.

Какой диагностический метод используется при изучении лернеоза рыб:

1. бактериологический;
2. клинический;
3. микроскопический;
4. вирусологический.

Ответ: 2.

Задание 3.

Для культивирования возбудителя оспы карпа в лабораторных условиях необходимы:

1. пептонные питательные среды;
2. триптоно-соевая среда;
3. среда Сабуро;
4. клеточные культуры.

Ответ: 4.

Задание 4.

Подготовка мазка крови для микроскопического исследования завершается следующим действием:

1. распределением крови по стеклу;
2. окрашиванием мазка;
3. фиксацией мазка;
4. подсушивание мазка

Ответ: 2.

Задание 5.

При подозрении на инфекционную болезнь окончательный диагноз ставится:

1. по результатам лабораторного исследования;
2. по клиническим признакам;
3. по гематологическим показателям;
4. по патологоанатомическим данным.

Ответ: 1.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие между болезнями и необходимым оборудованием и средствами для их исследования

А	Аргулёз	1	Электронный микроскоп, культура клеток, стерильный бокс
Б	Болезнь поджелудочной железы лососёвых	2	Микроскоп
В	Хилодонеллёз	3	Питательные среды, микроскоп, стерильный бокс
Г	Фурункулёз	4	Визуальный осмотр тела рыб и воды

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б1, В2, Г3

Задание 7.

Установите соответствие между болезнями и методами их исследования

А	Инфекционная анемия лососёвых	1	Бактериологический
Б	Ихтиободоз	2	Вирусологический
В	Калигоз	3	Микроскопический
Г	Псевдомоноз	4	Клинический, визуальный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б3, В4, Г1

Задание 8.

Установите соответствие между болезнями и их возбудителями

А	Болезнь поджелудочной железы	1	Бактерия
Б	Триходиниоз	2	Вирус
В	Столбиковая болезнь	3	Простейшее
Г	Бранхиомикоз	4	Грибок

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

Задание 9.

Установите соответствие между возбудителями и вызываемыми ими болезнями

А	Пулевидный, РНК содержащий вирус	1	Воспаление плавательного пузыря карпа
Б	<i>Listonella anguillarum</i>	2	Весенняя виремия карпа
В	<i>Sphaerospora renicola</i>	3	Ихтиофноз
Г	<i>Ichthyophonus hoferi</i>	4	Вибриоз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

Задание 10.

Установите соответствие между возбудителями болезни и их хозяевами

А	Вирусная геморрагическая септицемия	1	Разные виды карповых рыб
Б	Микроспоридия <i>Sphaerospora renicola</i>	2	Карп
В	Нематода <i>Philometroides lusiana</i>	3	Морские лососёвые рыбы
Г	Рачки рода <i>Leporhtheirus</i>	4	Разные морские и даже некоторые пресноводные рыбы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б2, В1, Г3

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расположите по порядку этапы лабораторного изучения эктопаразитических простейших:

1. перенос содержимого соскоба на предметное стекло;
2. накрытие материала покровным стеклом;
3. приготовление соскоба;
4. микроскопия.

Ответ: 3, 1, 2, 4.

Задание 12.

Расположите по порядку стадии развития скребней:

1. акантелла;
2. акантор;

3. яйцо;
 4. взрослая самка.
- Ответ: 3, 2, 1, 4.

Задание 13.

Расположите по порядку этапы проведения отбора материала из почек рыбы для бактериологического посева на чашки Петри:

1. обжигание петли над пламенем спиртовки ;
2. протирание брюшка рыбы спиртом;
3. разрез брюшка рыбы ножницами;
4. освобождение полости тела от внутренних органов.

Ответ: 2, 3, 4, 1.

Задание 14.

Расположите по систематическому порядку основные группы паразитов рыб

1. простейшие;
2. скребни;
3. плоские черви;
4. нематоды.

Ответ: 1, 3, 2, 4.

Задание 15.

Расположите по порядку разделы научной статьи:

1. выводы;
2. материалы и методы;
3. введение;
4. результаты и обсуждение.

Ответ: 3, 2, 4, 1.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

При вирусологическом исследовании рыб обязательным условием является культивирование вирусов в лабораторных условиях. Это возможно только с использованием

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: специальных клеточных культур

Задание 17.

Паразитирование взрослых стадий скребней в кишечнике хозяина привело к утрате у них этих органов. Напишите каких.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: органов пищеварения

Задание 18.

Установлено, что в спорах микроспоридий, облигатных внутриклеточных паразитов рыб и других животных, имеется свернутая витками длинная полярная нить. Она выполняет крайне важную при заражении клеток хозяина функцию. Напишите какую.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: обеспечивает введение амeboидного зародыша прямо в клетку хозяина

Задание 19.

Среди многочисленных видов бактерий, возбудителей болезней рыб, есть *Renibacterium salmoninarum*. По сравнению с другими она не только одна из самых мелких, но и обладает одной исключительной особенностью, что затрудняет лечение от вызываемой ею болезни. Напишите эту особенность

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: она размножается внутри клеток хозяина

Задание 20.

В ходе полного паразитологического вскрытия рыб выявляются все систематические группы паразитов, что называется паразитофауной рыб. Экологический подход при анализе паразитофауны позволяет оценить влияние на неё двух основных факторов внешней среды Напишите кратко, в двух словах, название этих факторов среды

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: биотические и абиотические

- способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1):

ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

При какой вирусной болезни диких морских рыб на теле образуются небольшие округлые, беловатые образования:

1. герпес вирусная болезнь;
2. болезнь поджелудочной железы;
3. лимфоцистис;
4. вирусная геморрагическая септицемия

Ответ: 3.

Задание 2.

В спорах каких паразитических возбудителей болезней имеются спорозоиты:

1. микроспоридий;
2. миксоспоридий;
3. дермоцистидиума;
4. кокцидий.

Ответ: 4.

Задание 3.

Для каких паразитических нематод характерен красный цвет:

1. анизакид;
2. *Cystidicola farionis*;
3. *Philometroides lusiana*;
4. *Contracoecum aduncum*.

Ответ: 3.

Задание 4.

У личинок паразитических гельминтов какого семейства тело свёрнуто в спираль:

1. у анизакид;
2. у дифиллоботриид;
3. у описторхид;
4. у диплостомид.

Ответ: 1.

Задание 5.

Выращивание возбудителя какой бактериальной болезни рыб осуществляется на питательной среде с добавлением соли:

1. туберкулёза;
2. вибриоза;
3. флавобактериоза;
4. йерсиниоза.

Ответ: 2.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие между паразитами и их систематическим положением

А	<i>Dactylogyrus vastator</i>	1	скребни
Б	Семейство Anisakidae	2	рачки
В	Род <i>Argulus</i>	3	нематоды
Г	<i>Metechinorhynchus salmonis</i>	4	моногенеи

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б3, В2, Г1

Задание 7.

Установите соответствие между названиями бактерий и вызываемых ими болезней

А	<i>Renibacterium salmoninarum</i>	1	вибриоз
Б	<i>Listonella anguillarum</i>	2	туберкулёз
В	<i>Flavobacterium columnare</i>	3	миксобактериоз
Г	<i>Mycobacterium marinum</i>	4	бактериальная почечная болезнь

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б1, В3, Г2

Задание 8.

Установите соответствие между паразитами и способом их размножения

А	Моногенеи рода <i>Gyrodactylus</i>	1	Простое деление тела на две части
Б	Моногенеи рода <i>Diplozoon</i>	2	Живородящие
В	Инфузории рода <i>Chilodonella</i>	3	Спорообразующие
Г	Простейшие рода <i>Glugea</i>	4	Яйцекладущие

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

Задание 9.

Установите соответствие между паразитами и органами их прикрепления к хозяину

3. инфекционный некроз поджелудочной железы;
4. хилодонеллёз.

Ответ: 3, 2, 1, 4.

Задание 13.

Расположите метацеркарий трематод по порядку в зависимости от их локализации в рыбе: подкожная ткань, мышцы, серозная оболочка внутренних органов, хрусталик глаза:

1. *Diplostomum spp.*;
2. *Ichthyocotylurus spp.*;
3. *Opisthorchis felineus*;
4. *Posthodiplostomum cuticola*.

Ответ: 4, 3, 2, 1.

Задание 14.

Расположите по порядку стадии развития трематод начиная от яйца:

1. церкария;
2. мирацидий;
3. метацеркария;
4. марита

Ответ: 2, 1, 3, 4.

Задание 15.

Назовите возбудителей болезней от самых мелких по размеру до самых крупных:

1. бактерии;
2. простейшие;
3. вирусы;
4. гельминты.

Ответ: 3, 1, 2, 4

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Хроническая бактериальная болезнь многих видов разводимых пресноводных рыб, имеющая по клиническим признакам название «седловидная» болезнь. Напишите, к какому роду бактерий относится её возбудитель

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: флавобактериум.

Задание 17.

А	Нематоды	1	Две или четыре присоски, возможны крючья
Б	Трематоды	2	органов прикрепления нет
В	Цестоды	3	Хоботок с крючьями
Г	Скребни	4	Брюшная присоска

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 2, Б 4, В 1, Г 3

Задание 10.

Установите соответствие между болезнями и основными диагностическими признаками их возбудителей:

А	Оспа карпа	1	РНК вирус
Б	Весенняя виремия карпа	2	Грам положительная бактерия
В	Фурункулез	3	ДНК вирус
Г	Стрептококкоз	4	Грам отрицательная бактерия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А3, Б1, В 4, Г2

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расположите болезни рыб по порядку в зависимости от сложности строения и систематического положения их возбудителей:

1. ихтиободоз;
2. йерсиниоз;
3. лимфоцистис;
4. моногеноидозы.

Ответ: 3, 2, 1, 4.

Задание 12.

Расположите возбудителей болезней по порядку от самых простых по строению до самых сложных:

1. бранхиомикоз;
2. вибриоз;

Широко распространённая бактериальная болезнь морских рыб. У больной рыбы на теле появляются кровоизлияния и язвы, возможна экзофтальмия. Болезнь называется по латинскому названию рода возбудителя.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вибриоз.

Задание 18.

Возбудитель этой болезни молоди форели относится к микроспоридиям. У больных рыб искривляется позвоночник, нарушается строение черепа, чернеет задняя часть тела. Напишите общепринятое название этой болезни

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вертеж форели.

Задание 19.

Эта болезнь форели развивается у форели при выращивании в пресной воде и сопровождается частым лежанием рыб на дне рыбоводных сооружений, за что получила название «сонная» болезнь. Напишите, к какой систематической группе относится возбудитель этой болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: к вирусам.

Задание 20.

У выращиваемых морских лососёвых эти эктопаразиты питаются кровью и сильно травмируют кожу, вызывая образование кровоизлияний и язв. Наносят огромный экономический ущерб, который складывается как от гибели сильно заражённых рыб, так и от потери ими товарного качества. Напишите, к какой систематической группе они относятся и их общепринятое название.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: ракообразные (рачки), морские вши.

- способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2):

ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности

ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

Что в первую очередь можно предположить о природе возбудителя при массовой гибели личинок и мальков форели при температуре выращивания 10-12 градусов Цельсия, сопровождаемой очень сильной анемией:

1. вирус;
2. бактерия;
3. грибок.
4. простейшее.

Ответ: 1.

Задание 2.

Дактилогироз карпа устанавливается по результатам исследований:

1. бактериологических;
2. патологоанатомических;
3. микроскопических;
4. вирусологических

Ответ: 3.

Задание 3.

При подозрении на гепатому печени лососёвых окончательный диагноз ставится:

1. по результатам вирусологических исследований;
2. по клиническим признакам;
3. по гематологическим показателям;
4. по результатам исследования корма на афлатоксины

Ответ: 4.

Задание 4.

Личинки какого семейства гельминтов, паразитирующие в пресноводных карповых рыбах, опасны для человека:

1. дифиллоботриид;
2. анизакид;
3. описторхид;
4. стригейд

Ответ: 3.

Задание 5.

Какая паразитарная болезнь пресноводных рыб может быть диагностирована при внешнем осмотре:

1. ихтиокотиллороз;
2. гиродактилёз;
3. кокцидиоз;
4. лернеоз.

Ответ: 4.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие между болезнями и основным методом их диагностики

А	Лернеоз	1	Вирусологический
Б	Болезнь поджелудочной железы лососёвых	2	Микроскопический
В	Дактилогироз	3	Бактериологический
Г	Вибриоз	4	Клинический

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б1, В3, Г3

Задание 7.

Установите соответствие между болезнями и их возбудителями

А	Лимфоцистис	1	Бактерия
Б	Ихтиободоз	2	Вирус
В	Йерсениоз	3	Простейшее
Г	Афлатоксикоз	4	Грибок

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

Задание 8.

Установите соответствие между болезнями и основными клиническими признаками больных рыб

А	Лигулоз	1	Кровоизлияния и язвы на теле рыб
---	---------	---	----------------------------------

Б	Вибриоз	2	Плавание у поверхности воды, увеличенное брюшко
В	Амёбная болезнь	3	Анемия жабр
Г	Вирусный некроз эритроцитов	4	Булавовидные, узелковые разрастания на жаберных лепестках

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 9.

Установите соответствие между болезнями и их внешними диагностическими проявлениями.

А	Диплостомоз	1	Кровоизлияния и язвы на теле рыб
Б	Аэромонос	2	Мутный или белый хрусталик
В	Постодиплостомоз	3	Наличие на теле плоской формы рачков с яйцевыми мешками.
Г	Лепеоптеиروز	4	Чёрные точки на теле и плавниках рыб

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 10.

Установите соответствие возбудителей с местом их локализации у хозяина:

А	<i>Cryptobia cyprini</i>	1	Кровеносные сосуды жабр, почек и других внутренних органов
Б	Цестоды	2	На поверхности кожи, плавников, жабр
В	Инфузории	3	Клетки кишечника, реже почки
Г	Кокцидии	4	Просвет кишечника

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1, Б4, В2, Г3.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расположите по порядку сбор данных при постановки диагноза на болезни заразной этиологии:

1. клинические признаки;
2. эпизоотические данные;
3. патологоанатомические изменения;
4. лабораторные исследования.

Ответ: 2, 1, 3, 4.

Задание 12.

Расположите паразитов рыб по размеру тела от самых крупных до самых мелких:

1. инфузории;
2. цестоды;
3. трематоды;
4. жгутиконосцы.

Ответ: 2, 3, 1, 2

Задание 13.

Расположите по порядку стадии развития трематод с двумя промежуточными хозяевами, включая рыбу:

1. мирацидий;
2. церкария;
3. марита;
4. метацеркария.

Ответ: 1, 2, 4, 3

Задание 14.

Назовите болезни поочередно согласно перечню: протозойные, трематодозы, цестодозы, крустацеозы:

1. ихтиокотиллороз;
2. лигулоз;
3. ихтиофтириоз;
4. эргазилоз.

Ответ: 3, 1, 2, 4.

Задание 15.

Расположите по порядку начальный процесс ихтиопаразитологического исследования рыбы:

1. исследование жабр;
2. соскоб с поверхности тела;
3. внешний осмотр;
4. исследование плавников

Ответ: 3, 2, 4, 1.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

По клиническим признакам эта паразитарная болезнь отмечается у молодежи как дикой, так и разводимой радужной форели, проявляется в искривлении и почернение хвоста, что вызывает винтообразное плавание больных рыб. Также отмечается деформация костей головы. Возбудитель имеет сложный жизненный цикл с участием олигохет. Напишите два названия болезни, первое, данное по внешнему проявлению болезни, второе – по родовому названию возбудителя.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вертеж и миксосомоз.

Задание 17.

Эта опасная бактериальная болезнь встречается у форели в пресных и морских водах. У больной рыбы на теле появляются кожные припухлости, при разрезании которых из них вытекает буровато-красная жидкость, содержащая разрушенные эритроциты, бактерии и фрагменты мышечной ткани. Напишите название этой болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: фурункулез.

Задание 18.

Основной диагностический признак этой болезни морских диких и разводимых видов лососёвых рыб заключается в появлении анемии разной степени. Несмотря на вирусную этиологию этой болезни диагноз можно поставить при микроскопии мазков крови. Напишите название этой болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вирусный некроз эритроцитов.

Задание 19.

При этой относительно новой вирусной болезни карпа, которая быстро распространилась по всем странам, наблюдается высокая смертность рыб, преимущественно в двухлетнем возрасте. Внешне наблюдается поражение кожи и некроз жабр. Кровоизлияния, которые обычно присутствуют при вирусных болезнях, отсутствуют. Напишите название болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: герпесвирусное заболевание карпа кои.

Задание 20.

Эта опасная паразитарная болезнь как диких, так и разводимых прудовых и декоративных пресноводных рыб, легко диагностируется даже не специалистами по появлению на теле и хвосте рыб мелких белых округлых образований. Возбудитель – простейшее, которое располагается под эпителиальным слоем кожи рыб. Напишите название болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: ихтиофтириоз.

- способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3):

ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса

ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла

ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

В какой сезон года происходит массовое размножение паразитического рачка *Lepeaеа сурpinасеа*:

1. осенью;
2. весной;
3. зимой.
4. летом.

Ответ: 4.

Задание 2.

Какой вид прудовой рыбы поражает *Sphaerospora renicola*:

1. Карпа;
2. Форель;
3. Белого толстолобика;
4. Белого амура.

Ответ: 1.

Задание 3.

В какое время года форель поражает бактерия *Flavobacterium psychrophilum*

1. летом;
 2. весной;
 3. осенью;
 4. зимой.
- Ответ: 4.

Задание 4.

Какие необходимо проводить исследования при постановке диагноза на миксоспоридиоз рыб:

1. бактериологические;
 2. патологоанатомические;
 3. микроскопические;
 4. вирусологические
- Ответ: 3.

Задание 5.

При какой температуре воды отмечается острая форма инфекционного некроза поджелудочной железы у лососёвых:

1. 4-8 градусов Цельсия;
 2. 8-12;
 3. 12-16;
 4. 16-20.
- Ответ: 2.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие между возбудителями болезни и их хозяевами

А	<i>Myxosoma cerebralis</i>	1	Почти все пресноводные рыбы
Б	Вирусная геморрагическая септицемия	2	Форель
В	Метацеркарии <i>Ichthyocotylurus</i>	3	Морские лососёвые рыбы
Г	Рачки рода <i>Lepeophtheirus</i>	4	Разные морские и даже некоторые пресноводные рыбы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 2, Б 4, В 1, Г 3.

Задание 7.

Установите соответствие между болезнями и их сезонностью

А	Оспа карпа	1	летом
Б	Филометроидоз	2	весна
В	Сапролегниоз	3	сезонности нет
Г	Воспаление плавательного пузыря карпа	4	зима-весна

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 4, Б 2, В 3, Г 1

Задание 8.

Установите соответствие между болезнями и основным методом их диагностики

А	Лимфоцистис	1	Вирусологический
Б	Болезнь поджелудочной железы лососёвых	2	Микроскопический
В	Гиродактилоз	3	Бактериологический
Г	Туберкулёз	4	Визуальный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 4, Б 1, В 2, Г 3

Задание 9.

Установите соответствие между болезнями и основными клиническими признаками больных рыб

А	Лепеоптеириоз лососёвых	1	Кровоизлияния и язвы на теле рыб
Б	Аэромоноз	2	Язвы и рачки на теле рыб
В	«Седловидная» болезнь форели	3	Анемия жабр
Г	Вирусный некроз эритроцитов	4	Глубокие некротические очаги в районе спинного плавника

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 2, Б 1, В 4, Г 3

Задание 10.

Установите соответствие систематической группы личинок паразитов с местом их

локализации у рыб как промежуточного хозяина:

А	Род <i>Ichthyocotylurus</i>	1	Серозные покровы внутренних органов
Б	Род <i>Diplostomum</i>	2	В печени или мышцах хищных рыб
В	Род <i>Octomitus</i>	3	Глаза
Г	Род <i>Triaenophorus</i>	4	Просвет кишечника

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А 1, Б 3, В 4, Г 2.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расположите по порядку стадии возраста рыб, которые встречаются в ходе ихтиопаразитологического исследования:

1. годовик;
2. малёк;
3. половозрелая особь;
4. сеголеток.

Ответ: 2, 4, 1, 3,

Задание 12.

Расположите по порядку процесс исследования рыбы в ходе её паразитологического вскрытия:

1. плавники;
2. кожные покровы;
3. глаза;
4. полость тела.

Ответ: 2, 1, 4, 3.

Задание 13.

Расположите общепринятый порядок изложение болезней, обнаруженных в ходе мониторинга одного хозяйства, хозяйств района, хозяйств области и т.д.:

1. вирусные;
2. паразитарные;
3. незаразные;
4. бактериальные.

Ответ: 1, 4, 2, 3

Задание 14.

Расположите по порядку этапы постановки диагноза на болезни заразной этиологии:

1. клинические признаки;
2. эпизоотические данные;
3. патологоанатомические изменения;
4. лабораторные исследования.

Ответ: 2, 1, 3, 4.

Задание 15.

При посещении хозяйства узнают и указывают в акте обследования хозяйства необходимые рыбоводные данные в следующем порядке:

1. возраст рыбы;
2. вид рыбы;
3. данные по кормам
4. температуру и содержание кислорода в воде

Ответ: 2, 1, 4, 3

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

При эпизоотологическом обследовании форелевых хозяйств, особенно в летний период, среди первых и основных вопросов, относящихся к состоянию водной среды, задаётся именно этот. Какой?

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: какая температура воды?

Задание 17.

При мониторинге водоёмов на наличие в рыбах личиночных стадий дифиллоботриид, вскрывать и исследовать надо только 4 вида рыб. Напишите их:

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: налим, щука, окунь, ерш.

Задание 18.

При выращивании лососёвых в садках в морской воде обычны вспышки широко распространённой бактериальной болезни морских рыб разных семейств. У больных особей на теле появляются кровоизлияния и язвы, часто отмечается поражение глаз. Жабры слегка анемичные, на внутренних органах точечные кровоизлияния, селезёнка и почки увеличенные. Напишите название болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вибриоз.

Задание 19.

Основной диагностический признак этой болезни молоди форели заключается в появлении сильной анемии, что хорошо видно по светлому, почти белому цвету жабр. Это, в сочетании с массовой гибелью рыб и другими характерными признаками (белые нитчатые выделения из ануса, горошино-подобное вздутие на брюшке) позволяет поставить предварительный диагноз, который в дальнейшем должен быть подтвержден при лабораторном исследовании. Напишите название болезни.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: вирусный некроз гемопоэтической ткани.

Задание 20.

Среди бактериальных болезней форели одна относится к наиболее трудно диагностируемой по причине биологической особенности возбудителя, отличающего его от других бактерий рыб. Что это за особенность?

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: бактерия развивается внутри клеток хозяина.

Способен проводить мониторинг иктиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6)

ПК-6.1. Осуществляет мониторинг иктиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

В каком диапазоне температуры воды отмечается острая форма инфекционного некроза гемопоэтической ткани у молоди лососёвых:

1. 4-8 градусов Цельсия;
2. 8-12;
3. 12-16;
4. 16-20.

Ответ: 2.

Задание 2.

В какое время года форель поражает «седловидная» болезнь

1. летом;
2. весной;
3. осенью;
4. зимой.

Ответ: 1.

Задание 3.

Какую рыбу поражает *Sphaerospora renicola*:

1. Всех рыб;
2. Карпа;
3. Форель;
4. Преимущественно сомовых рыб.

Ответ: 2.

Задание 4.

Какие необходимо проводить исследования при постановке диагноза на микроспоридиоз рыб:

1. бактериологические;
2. патологоанатомические;
3. микроскопические;
4. вирусологические

Ответ: 3.

Задание 5.

В какое время года отмечается вспышка «оспы» карпа:

1. осенью;
2. весной;
3. зимой-весной
4. летом-осенью

Ответ: 3.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие между болезнями и основным методом их диагностики

А	Постодиплостомоз	1	Вирусологический
Б	Инфекционная анемия лососёвых	2	Микроскопический
В	Гексамитоз	3	Бактериологический
Г	Вибриоз	4	Визуальный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А4, Б1, В2, Г3

Задание 7.

Установите соответствие между болезнями и их сезонностью

А	Инфекционный некроз поджелудочной железы лососёвых	1	летом
Б	«Седловидная» болезнь	2	весна
В	Сапролегниоз лососёвых	3	сезонности нет
Г	Лигулоз	4	зима-весна

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 8.

Установите соответствие между болезнями и основными клиническими признаками больных рыб

А	Калигоз лососёвых	1	Кровоизлияния и язвы на теле рыб
Б	Аэромоноз	2	Язвы и рачки на теле рыб
В	Амёбная болезнь лососёвых	3	Анемия жабр
Г	Вирусный некроз эритроцитов	4	Булавовидные, узелковые разрастания на жаберных лепестках

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 9.

Установите соответствие между возбудителями болезни и их хозяевами

А	Филометраидоз	1	Почти все пресноводные рыбы
Б	Вирусная геморрагическая септицемия	2	Карп
В	Диплостомоз	3	Морские лососёвые рыбы
Г	Рачки рода <i>Lepeophtheirus</i>	4	Разные морские и даже некоторые пресноводные рыбы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б4, В1, Г3.

Задание 10.

Установите соответствие систематической группы личинок паразитов с местом их локализации у рыб как промежуточного хозяина:

А	Семейство Anisakidae	1	Серозные покровы внутренних органов
Б	Семейство Diplostomidae	2	В печени или мышцах хищных рыб
В	Семейство Ligulidae	3	Глаза
Г	Семейство Triaenophoridae	4	Полость тела

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1, Б3, В4, Г2.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Приведите очерёдность исследования рыб по возрастам в ходе ихтиопаразитологического исследования проводимого в хозяйстве:

1. годовик;
2. малёк;
3. взрослая особь;
4. сеголеток.

Ответ: 2, 4, 1, 3,

Задание 12.

Приведите общепринятый порядок изложения болезней, обнаруженных в ходе мониторинга одного хозяйства, хозяйств района, хозяйств области и т.д.:

1. вирусные;
2. паразитарные;
3. незаразные;
4. бактериальные.

Ответ: 1, 4, 2, 3

Задание 13.

При ихтиопаразитологическом исследовании рыб из естественных водоёмов установлена следующая последовательность исследования тканей и органов:

1. жабры;
2. поверхность тела и плавники;
3. внутренние органы;
4. глаза.

Ответ: 2, 1, 3, 4.

Задание 14.

При посещении хозяйства узнают и указывают в акте обследования хозяйства необходимые рыбоводные данные в следующем порядке:

1. возраст рыбы;
2. вид рыбы;
3. данные по кормам
4. температуру и содержание кислорода в воде

Ответ: 2, 1, 4, 3

Задание 15.

Расположите по порядку этапы постановки диагноза на болезни заразной этиологии:

1. клинические признаки;
2. эпизоотические данные;
3. патологоанатомические изменения;
4. лабораторные исследования.

Ответ: 2, 1, 3, 4.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

При мониторинге водоёмов на наличие в рыбах личиночных стадий описторхид, исследовать надо только эту ткань рыб. Напишите какую:

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: скелетную мускулатуру рыб.

Задание 17.

При выращивании лососёвых в садках в пресной воде обычны вспышки разных бактериальных болезней. Диагностика большинства по клиническим признакам затруднена и требует проведения лабораторных исследований. Однако среди них есть одна с характерным внешним поражением, за что она получила название «седловидная» болезнь. Напишите латинское название возбудителя.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: *Flavobacterium columnare*.

Задание 18.

Основной диагностический признак этой паразитарной болезни как прудовых, так и диких рыб состоит в появлении на теле и плавниках хорошо заметных чёрных точек. Это позволяет поставить предварительный диагноз, который в дальнейшем должен быть подтверждён при лабораторном исследовании. Напишите название этой болезни по возбудителю.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: постодиплостомоз.

Задание 19.

При летнем эпизоотологическом обследовании форелевых садковых хозяйств, расположенных в крупных озёрах Северо-Запада, у сеголеток может быть отмечено появление на поверхности тела небольших кожных припухлостей, при вскрытии которых обнаруживаются длинные белые черви, на головном конце которых под микроскопом видны крючья. Напишите латинское название этого гельминта.

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: *Triclaenophorus crassus*

Задание 20.

Иммунитет у рыб подразделяется на врождённый и приобретённый. С их помощью рыба, особенно живущая в естественной среде обитания, хорошо защищена от возбудителей инфекционных болезней. Надежность иммунитета во многом определяется одним из важных для жизни рыб абиотическим фактором. Этим фактором является

(напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: температура воды.

3.1.3 Варианты домашней контрольной работы

Варианты домашней контрольной работы для оценки компетенции:

Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).

ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов

ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

Способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1).

ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности

Способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2).

ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности

ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов

Способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3).

ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса

ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла

ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями

Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6)

ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий

Вариант 1.

1. Общая ихтиопатология как наука. Основные разделы общей ихтиопатологии
2. Основные цестодозы карповых рыб.

Вариант 2.

1. Вклад отечественных учёных в развитие ихтиопатологии
2. Оборудование ихтиопатологической лаборатории.

Вариант 3.

1. Разные формы симбиоза возможны в водной среде.
2. Классификация инфекционных болезней рыб.

Вариант 4.

1. Полное и частичное паразитологическое вскрытие рыб.
2. Бактериологическая лаборатория. Выделение бактерий и их идентификация.

Вариант 5.

1. Основные и промежуточные хозяева в жизненных циклах трематод и цестод.
2. Вертеж форели. Этиология, жизненный цикл возбудителя, меры борьбы.

Вариант 6.

1. Врождённый и приобретённый иммунитет у рыб.
2. Болезни рыб, возникающие при ухудшении окружающей среды. Меры борьбы.

Вариант 7.

1. Динамика эпизоотий.

2. Дактилогирозы прудовых рыб.

Вариант 8.

1. Основные систематические группы возбудителей заразных болезней рыб. Краткая характеристика.

2. Паразитические жгутиконосцы лососёвых рыб.

Вариант 9.

1. Динамика эпизоотий.

2. Гиродактилезы прудовых рыб.

Вариант 10.

1. Специфичность паразитов рыб. Формы проявления.

2. Болезни рыб, вызываемые инфузориями разного систематического положения.

Вариант 11.

1. Иммунопрофилактика болезней рыб.

2. Постодиплостомоз прудовых рыб.

Вариант 12.

1. Понятие о природном очаге болезней.

2. Бактериальная почечная болезнь лососёвых.

Вариант 13.

1. Защитные реакции организма рыб.

2. Фурункулёз и другие аэромонозы рыб.

Вариант 14.

1. Диагностика паразитарных болезней рыб.

2. Аргулёз рыб. Этиология и меры борьбы.

Вариант 15.

1. Болезни и паразиты, передающиеся через рыбу человеку и животным.

2. Диплостомозы прудовых рыб.

Вариант 16.

1. Понятие экологической паразитологии рыб.

2. Пролиферативная почечная болезнь лососёвых.

Вариант 17.

1. Диагностика вирусных болезней рыб.
2. Нематодозы рыб.

Вариант 18.

1. Опухоли у рыб. Классификация.
2. Способы лечения паразитарных и инфекционных болезней рыб.

Вариант 19.

1. Диагностика бактериальных болезней рыб.
2. Скребни рыб. Особенности строения и жизненных циклов.

Вариант 20.

1. Способы лечение и профилактика в аквакультуре.
2. Гиродактилёз лососевых, вызываемый *Gyrodactylus salaris*.

Перечень вопросов к зачету

Формируемая компетенция:

- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4):

ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов

ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

1. Значение ихтиопатологии в развитии рыбоводства и охране природы.
2. Роль и значение ихтиопатологии для водных биоресурсов и аквакультуры.
3. История развития ихтиопатологии.
4. Классификация болезней рыб.
5. Основные патологические процессы в организме рыб.
6. Защитные реакции организма рыб.
7. Факторы иммунитета.
8. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
9. Циклы развития паразитов рыб.
10. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
11. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
12. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
13. Определение понятия «паразит». Экологическая особенность паразитов.
14. Пути распространения патогенных агентов.
15. Динамика эпизоотий.
16. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре.

- способен осуществлять видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней (ПК-1):

ПК-1.1. Применяет знания морфофункциональных характеристик возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и гидробионтов для видовой идентификации паразитов и болезней в своей профессиональной деятельности

17. Протозойные болезни рыб.

18. Болезни рыб, вызываемые паразитическими жгутиковыми и кокцидиями. Меры борьбы.
 19. Миксоспоридиозы рыб. Формы существования, особенности жизненного цикла. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 20. Микроспоридиозы рыб. Особенности биологии. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 21. Паразитические инфузории рыб. Особенности биологии. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 22. Болезни рыб, вызываемые кишечнорастворимыми. Меры борьбы.
 23. Гельминтозы рыб. Меры борьбы.
 24. Моногеноидозы рыб. Строение, биология моногеной. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 25. Цестодозы рыб. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 26. Трематодозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 27. Акантоцефалозы рыб. Особенности строения, биологии. Циклы развития. Меры борьбы.
 28. Нематодозы рыб. Особенности биологии. Циклы развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 29. Бделлозы рыб. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
 30. Паразитические ракообразные. Представители отряда копепода. Особенности биологии. Цикл развития. Меры борьбы.
 31. Паразитические жаброногие раки. Особенности биологии. Цикл развития. Патогенное воздействие на хозяина. Меры борьбы.
- способен определять этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводить диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов (ПК-2):
- ПК-2.1. Применяет знания об этиологии, клинических признаках, патогенезе болезней гидробионтов в своей профессиональной деятельности*
- ПК-2.2. Может применять современные методы лабораторной диагностики болезней рыб и гидробионтов*
- способен проводить оценку эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах (ПК-3):
- ПК-3.1. Применяет знания об основах эпизоотического процесса*
- ПК-3.2. Осуществляет мониторинг эпизоотической ситуации на объектах водного промысла*
- ПК-3.3. Планирует и организует мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями*
32. Методы диагностики болезней рыб.
 33. Инфекционные болезни рыб. Методы изучения.
 34. Вирусные болезни рыб.
 35. Бактериальные болезни рыб.
 36. Микозы рыб.
 37. Классификация инвазионных болезней рыб.
 38. Классификация незаразных заболеваний рыб. Меры борьбы.
 39. Алиментарных болезни рыб, причины развития. Меры предупреждения.
 40. Болезни рыб, возникающие при ухудшении окружающей среды. Меры борьбы.
 41. Функциональные заболевания рыб. Причины развития. Меры профилактики
 42. Основные принципы борьбы с распространением инфекционных болезней рыб в хозяйствах аквакультуры.
 43. Паразиты рыб, опасные для человека. Циклы развития. Пути заражения человека. Меры профилактики.
 44. Вирусные болезни лососевых рыб. Меры борьбы.
 45. Вирусные болезни карповых и осетровых рыб. Меры борьбы.
 46. Болезни рыб, вызываемые грамотрицательными бактериями.

47. . Болезни рыб, вызываемые энтеробактериями.
 48. Болезни рыб, вызываемые миксобактериями.
 49. Болезни рыб, вызываемые грамположительными бактериями.
 50. Ихтиободоз (костиоз). Меры борьбы.
 51. Криптобиозы рыб. Меры борьбы.
 52. Кокцидиозы рыб. Меры борьбы.
 53. Хилодонеллоз рыб. Меры борьбы.
 54. Ихтиофтириоз рыб. Меры борьбы.
 55. Триходиниозы рыб. Меры борьбы.
 56. Дактилогирозы и гиродактилозы рыб. Меры борьбы.
 57. Цестодозы карповых рыб. Меры борьбы.
 58. Цестодозы лососевых рыб. Меры борьбы.
 59. Диплостомозы рыб. Меры борьбы.
 60. Заражение рыб личинками двустворчатых моллюсков.
 61. Крустацеозы рыб. Меры борьбы.
 62. Болезни и паразиты, передаваемые через рыбу человеку и животным.
 63. Описторхоз и дифиллоботриозы.
- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов (ПК-5):
 64. Правила отбора больных рыб, патологического материала, крови, кормов и пересылки для лабораторного исследования
 65. Методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения.
 66. Профилактика и терапия болезней рыб.
 67. Профилактические мероприятия на рыбоводных предприятиях.
 68. Иммунопрофилактика болезней рыб.
 69. Основные способы применения лечебных препаратов.
 70. Пути распространения патогенных агентов.
 71. Динамика эпизоотий.
 72. Понятие о природном очаге заболеваний.
 73. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре
 74. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
 75. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
 76. Роль паразитов в водных экосистемах.
 77. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
 78. Определение понятия «паразит». Экологическая особенность паразитов.
- Способен проводить мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) (ПК-6)
- ПК-6.1. Осуществляет мониторинг ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры, анализ и корректировку плана профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий.*
79. Классификация болезней рыб.
 80. Основные патологические процессы в организме рыб.
 81. Защитные реакции организма рыб.
 82. Факторы иммунитета.
 83. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
 84. Циклы развития паразитов рыб.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 100 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 100-90 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 89-75 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 74- 60 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 60 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **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. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

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

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

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

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

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

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

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

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

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