

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 02.07.2026 09:56:21

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef830c3a2b61c74ceefdc2a

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

«ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»

Профиль: ихтиопатология

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Очная, заочная формы 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 «Пастбищная аквакультура» состоит в формировании у обучающихся знаний и навыков по способам и направлениям развития пастбищной аквакультуры.

Обучение в рамках дисциплины «Пастбищная аквакультура» предусматривает решение важных общеобразовательных задач, включающих изучение особенностей выбора водных объектов для пастбищной аквакультуры, биологии основных рыбных и нерыбных объектов выращивания, биотехники получения рыбопосадочного материала и зарыбления водных объектов, а также ознакомление с главными странами-производителями продукции пастбищной аквакультуры в мире.

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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) универсальные компетенции (УК):

- ✓ Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта

УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ✓ Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.

в) профессиональные компетенции, в том числе обязательными (ПКО-3):

- ✓ Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3)

ПКО3.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.

ПКО3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.10 «Пастбищная аквакультура» относится к обязательной части, блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль: ихтиопатология. Осваивается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе летней сессии заочной формы обучения.

Дисциплина «Пастбищная аквакультура» связана с такими дисциплинами как Основы управления водными биоресурсами, Системный анализ в рыбохозяйственных исследованиях, Промысловая ихтиология (магистерский курс), Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза, Биотехника воспроизводства гидробионтов, Система организации рыбохозяйственных исследований. Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении магистерских работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»

4.1 Объем дисциплины «Пастбищная аквакультура» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	30	30
Самостоятельная работа (всего)	78	78
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

4.1 Объем дисциплины «Пастбищная аквакультура» для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	10	10
Самостоятельная работа (всего)	89	89
КСР	9	9
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	
				ПЗ	СР
1.	Понятие пастбищной аквакультуры и основные направления выращивания объектов пастбищной аквакультуры.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2). <i>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</i> УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов ✓ Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6). <i>ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.</i> ✓ Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3) <i>ПКО3.1. Владеет методами диагностики инвазионных и незаразных заболеваний гидробионтов. ПКО3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.</i> 	3	4	10
2.	Особенности выбора водных объектов для пастбищной аквакультуры.		3	6	12
3.	Основные объекты пастбищной аквакультуры рыб.		3	8	14
4.	Основные объекты пастбищной аквакультуры беспозвоночных гидробионтов.		3	4	14
5.	Основные объекты пастбищной аквакультуры водорослей.		3	4	14
6.	Перспективы развития пастбищной аквакультуры в составе ИМГА.		3	4	14
ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ			30	78	

5.1 Содержание дисциплины «Пастбищная аквакультура» для очной формы обучения

5.2 Содержание дисциплины «Пастбищная аквакультура» для заочной формы обучения

№	Наименование	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	
			ПЗ	СР
Формируемые компетенции				
1.	Понятие пастбищной аквакультуры и основные направления выращивания объектов пастбищной аквакультуры.	2	2	16
2.	Особенности выбора водных объектов для пастбищной аквакультуры.	2	2	18
3.	Основные объекты пастбищной аквакультуры рыб.	2	2	22
4.	Основные объекты пастбищной аквакультуры беспозвоночных гидробионтов.	2	2	22
5.	Основные объекты пастбищной аквакультуры водорослей.	2	2	20
ИТОГО ПО 2 КУРСУ			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 "Пастбищная аквакультура", направление подготовки 35.04.07 – "Водные биоресурсы и аквакультура", уровень высшего образования - магистратура очная форма обучения / Ю. Н. Лукина, Т. М. Кудрявцева, А. А. Печенкина ; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. - 18 с. – URL : <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9NzQ5JnBzPTE5> (дата обращения: 06.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Мухачев, И.С. Инновации в пастбищном рыбоводстве Зауралья / И.С. Мухачев. - Текст (визуальный) : непосредственный // Рыбоводство и рыбное хозяйство. - 2012. - № 5. - С.19-23. - Библиогр.: 7 назв.

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

а) основная:

1. Калайда, М.Л. Биологические основы рыбоводства. Краткая теория и практикум : учебное пособие / М. Л. Калайда. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. - 224 с. - URL : <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/biorib.php> (дата обращения: 06.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Проспект Науки.

б) дополнительная:

1. Экологический справочник для рыболовной промышленности Северо-Запада России / Т. Киуру, Й. Виелма, Ю. Туркка [и др.] ; НИИ охотничьего и рыбного хозяйства Финляндии. - Helsinki : Nuкураино, 2013. - 110 с.

2.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 : Nuкураино, 2013. - 177 с.

3. Гарлов, П. Е. Механизмы нейроэндокринной регуляции размножения рыб и перспективы воспроизводства их популяций / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, М. В. Мосягина. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 336 с. - URL : <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/mehrr.php> (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. <https://fish.gov.ru/about/> - Федеральное агентство по рыболовству
2. <http://aquacultura.org/> - Аквакультура России
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».

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»
<https://www.iprbookshop.ru/>

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) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

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

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

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

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности 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 информационные технологии:

- ✓ 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://spbguvvm.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
132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<p><i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии рыб и гидробионтам.</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по теме пастбищная аквакультура</p>
	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по теме пастбищная аквакультура</p>
132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры		<p><i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии рыб и гидробионтам.</p>
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в</p>

самостоятельной работы	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 21 л.

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук,
старший преподаватель

 Т.М. Кудрявцева

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.10 «Пастбищная аквакультура», профиль: Ихтиопатология,
для подготовки магистров по направлению подготовки
35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

Цель освоения дисциплины: получение профессиональных знаний и навыков в области пастбищной аквакультуры ценных гидробионтов.

Место дисциплины в учебном плане: относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Осваивается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

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

Краткое содержание дисциплины:

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. изучить биотехнику искусственного воспроизводства ценных видов рыб и других гидробионтов;
2. изучить методы повышения продуктивности озер, водохранилищ, лиманов, прибрежных участков морей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: организацию проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта; основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.

Уметь: управлять коллективами и организовывать процессы производства; разрабатывать план проекта, определять потребности в ресурсах и контролировать реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов; устанавливать этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.

Владеть: проектом на всех этапах его жизненного цикла; методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен – 3 семестр (очная форма), 2 курс летняя сессия (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
«ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»
ПРОФИЛЬ: ИХТИПАТОЛОГИЯ
Уровень высшего образования
Магистратура
Направление подготовки **35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»**
Очная, заочная 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.	<p>✓ Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).</p> <p><i>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</i></p> <p><i>УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов</i></p>	Понятие пастбищной аквакультуры и основные направления выращивания объектов пастбищной аквакультуры.	Собеседование (опрос)
2.	<p>✓ Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).</p> <p><i>ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.</i></p>	Особенности выбора водных объектов для пастбищной аквакультуры	Собеседование (опрос)
3.	<p>✓ Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3)</p> <p><i>ПКО3.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.</i></p> <p><i>ПКО3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.</i></p>	Основные объекты пастбищной аквакультуры рыб.	Собеседование (опрос)
4.		Основные объекты пастбищной аквакультуры беспозвоночных гидробионтов.	Собеседование (опрос)
5.		Основные объекты пастбищной аквакультуры водорослей.	Собеседование (опрос)
6.		Перспективы развития пастбищной аквакультуры в составе ИМТА.	Собеседование (опрос)

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

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

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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо		
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)					
УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	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
УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов	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 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 управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6)					
ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.	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
Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3)					
ПКО3.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.	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
ПКО3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.	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

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 УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»:

УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта

УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов

1. Рыбоводные зоны России, их температурная характеристика
2. Типы, системы и обороты прудовых хозяйств
3. Естественная рыбопродуктивность прудов.
4. Методы повышения естественной рыбопродуктивности в прудах.
5. Поликультура.
6. Увеличение естественной рыбопродуктивности за счет применения интенсификационных мероприятий.
7. Пелядь как объект акклиматизации и товарного рыбоводства.
8. Биотехника инкубации икры пеляди в заводских условиях.
9. Биотехника производства жизнестойкой молоди.
10. Биологические основы метода однолетнего выращивания товарной пеляди.

Вопросы для оценки компетенции ОПК-6 «Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства»:

ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.

11. Метод выращивания товарных сеголетков пеляди.
12. Методы выращивания товарных двухлеток пеляди
13. Прижизненное получение икры у осетровых рыб.
14. Выращивание молоди осетровых для зарыбления естественных водоемов.
15. Инкубация икры осетровых рыб
16. Комбинированный и прудовый метод выращивания молоди.
17. Культивирование в морской воде кефалей.
18. Виды лососевых рыб, используемые в морской аквакультуре.
19. Характеристика морских садковых хозяйств.
20. Выращивания товарных тихоокеанских лососей в садах, установленных в прибрежных участках моря.
21. Культивирование в морской воде ракообразных.
22. Культивирование в морской воде моллюсков.
23. Культивирование водорослей
24. Биологическая характеристика морских водорослей.
25. Преимущества и недостатки прудового и комбинированного метода выращивания осетровых.
26. Какие методы интенсификации применяются для повышения естественной рыбопродуктивности водоема.
27. Инкубация икры сиговых рыб в заводских условиях.
28. Биотехника выращивания двустворчатых моллюсков (устрицы, мидии, морские гребешки).
29. Какие виды рыб выращиваются в поликультуре. Пример поликультуры.
30. Способы прижизненного получения икры у осетровых рыб.
31. Биотехника выращивания креветок.

Вопросы для оценки компетенции ПКО-3 «Организация проведения икhtiопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры»

ПКОЗ.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.

ПКОЗ.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.

32. Полное паразитологическое вскрытие рыбы.
33. Как проводят клинический осмотр рыбы.
34. Какое количество рыбы подвергают клиническому осмотру.
35. На какие признаки обращают внимание при клиническом исследовании рыб
36. Какие клинические признаки газопузырьковой болезни.
37. Цель взятия соскоба с рыбы, его значение.
38. Протозойные болезни рыб.
39. Гемопаразиты рыб.
40. Моногеноидозы рыб.
41. Цестодозы рыб.
42. Трематодозы рыб.
43. Нематодозы рыб.
44. Акантоцефалезы рыб.
45. Крустацеозы рыб.
46. Вирусные болезни рыб.
47. Бактериальные болезни рыб.
48. Микозы рыб.

3.1.2. Тесты

Формируемая компетенция:

- - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2):

УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта

УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

Все осетрообразные рыбы по типу субстрата нереста относятся к следующей группе.

1. Филофилы;
2. Литофилы;
3. Остракофилы;
4. Пелагофилы.

Ответ: 2

Задание 2.

Какого метода осеменения икры не существует на рыбоводных заводах?

1. Сухой метод;
2. Мокрый метод;
3. Полусухой метод;
4. Полумокрый метод.

Ответ: 4

Задание 3.

Как называется рыба, прожившая два лета и одну зиму?

1. Двухлеток-однозимник;
2. Двухлеток;
3. Трехлеток;
4. Двухгодовик.

Ответ: 2

Задание 4.

Количество внесенного в водоем (рыбоводную емкость) искусственного корма, затраченное на получение 1 кг прироста рыбы, называется.

1. Кормовой рацион;
2. Кормовой коэффициент;
3. Кормовой спектр;
4. Кормовые затраты.

Ответ: 4

Задание 5.

Количество внесенного в водоем (рыбоводную емкость) искусственного корма, затраченное на получение 1 кг прироста рыбы называется.

1. Кормовой рацион;
2. Кормовой коэффициент;
3. Кормовой спектр;
4. Кормовые затраты.

Ответ: 4

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Прочитайте описание рыбохозяйственных терминов. Установите и запишите соответствие между описанием и названием термина, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Деятельность, связанная с разведением, содержанием и/или выращиванием водных объектов, участках континентального шельфа государства, участках исключительной экономической зоны государства и сооружениях с использованием специальных устройств и/или технологий.	1	Промышленное рыболовство
Б	Отрасль пищевой промышленности, занимающаяся производством свежей, соленой, копченой рыбной продукции, консервов, икры, морепродуктов (замороженных и консервированных), а также отрасль перерабатывающей промышленности, занимающаяся производством кормовых компонентов для изготовления сельскохозяйственных кормов, компонентов для фармацевтических препаратов и технических продуктов из водных биологических ресурсов.	2	Аквакультура
В	Предпринимательская деятельность по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, по приемке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству на судах рыбопромыслового флота рыбной и иной продукции из этих водных биоресурсов.	3	Рыбное хозяйство или рыбохозяйственный комплекс государства
Г	Отрасль экономики России, связанная с рыболовством, рыбоводством и рыбопереработкой, включающая также сеть отраслевых научных и образовательных учреждений, специализированные порты, предприятия по изготовлению орудий промысла и технологического оборудования для переработки и хранения продукции, предприятия логистики и профильные СМИ.	4	Рыбная промышленность или рыбопереработка

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

Задание 7.

Установите и запишите соответствие между условным обозначением возраста и названием возраста рыб, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	2	1	Трехлеток
Б	2+	2	Двухгодовик
В	6	3	Шестилеток
Г	5+	4	Шестигодовик

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 8.

Прочитайте описание рыбоводных показателей и запишите соответствие между описанием и названием показателя, характеризующего самок рыб, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Количество зрелых икринок, выметываемых одной самкой за один нерестовый период в пересчете на 1 г массы тела рыбы без внутренностей	1	Рабочая плодовитость
Б	Количество зрелых икринок, получаемых от одной самки за один нерестовый период для рыбоводных целей	2	Относительная индивидуальная плодовитость
В	Количество зрелых икринок, выметываемых одной самкой за нерестовые периоды в течение всей жизни	3	Абсолютная индивидуальная плодовитость
Г	Количество зрелых икринок, выметываемых одной самкой за один нерестовый период	4	Видовая плодовитость

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

Задание 9.

Прочитайте описание нескольких типов прудов в полносистемном карповом хозяйстве. Установите и запишите соответствие между описанием и названием типов прудов, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Предназначены для выращивания товарной рыбы. Зарыбляют их годовиками или двухгодовиками весной, чаще всего в апреле. Товарную рыбу вылавливают в сентябре-ноябре	1	Выростные пруды
Б	Предназначены для выращивания личинок до стадии малька. Период использования: 20-30 дней в мае-июне	2	Пруды-садки
В	Предназначены для выращивания сеголеток в период с мая по октябрь	3	Мальковые пруды

Г	Предназначены для передержки товарной рыбы с осени до весны для удлинения сроков реализации рыбы	4	Нагульные пруды
---	--	---	-----------------

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А4, Б3, В1, Г2

Задание 10.

Прочитайте описание технологических приемов товарной аквакультуры. Установите и запишите соответствие между описанием и названием технологического приема товарного рыбоводства, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Совместное выращивание в одном водоеме нескольких видов рыб, один из которых является доминирующим по рыбопродуктивности, а остальные виды дают на порядок меньшую дополнительную продукцию	1	Поликультура
Б	Выращивание в одном водоеме рыб одного вида и одного возраста	2	Смешанная посадка
В	Совместное выращивание в одном водоеме рыб одного вида, но разного возраста	3	Монокультура с добавочными видами
Г	Совместное выращивание в одном водоеме нескольких видов рыб, имеющих различный спектр питания и сопоставимый друг с другом уровень рыбопродуктивности	4	Монокультура

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б4, В2, Г1

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расставьте приведенные ниже названия грунтов в порядке снижения их водопроницаемости.

1. Глины;
2. Галечники;
3. Супеси;
4. Среднезернистые пески;
5. Суглинки;
6. Тонкозернистые пески.

Ответ: 246351

Задание 12.

Расставьте указанные страны по порядку увеличения объемов выращивания рыб в товарной аквакультуре в рейтинге производства продукции аквакультуры в Азии согласно Докладу ФАО "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2024».

1. Индонезия;
2. Вьетнам;
3. Китай;
4. Индия;
5. Бангладеш.

Ответ: 52143

Задание 13.

Расположите названия объектов аквакультуры в порядке уменьшения продолжительности инкубации оплодотворенной икры.

1. Радужная форель;
 2. Белый толстолобик;
 3. Кижуч;
 4. Сибирский осетр.
- Ответ: 3142

Задание 14.

Укажите верную последовательность приведенных ниже периодов жизненного цикла рыб в соответствии с последовательностью названий прудов: нагульные, мальковые, нерестовые.

1. Репродуктивный период;
2. Ювенильный период;
3. Мальковый период.

Ответ: 231

Задание 15.

Расположите имена известных основоположников мирового рыбоводства в хронологическом порядке.

1. Стефан Людвиг Якоби;
2. Фан Ли;
3. Жан Виктор Кост;
4. Николай Львович Гербильский.

Ответ: 2134

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочитайте описание рыбохозяйственного термина и напишите его название.

Это научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов конкретного вида в определенных районах. Это лимит, который устанавливается для рыболовства в разных районах и для разных видов рыб, чтобы обеспечить устойчивое использование водных ресурсов и предотвратить перелов. Рассчитывается ежегодно с учетом особенностей вида и утверждается для каждого субъекта РФ.

Ответ: общий допустимый улов (ОДУ).

Задание 17.

Прочитайте описание семейства рыб, многие представители которого являются объектами рыбоводства и запишите название семейства

Это семейство ценных промысловых рыб, естественный ареал обитания которых включает субтропические, умеренные и субарктические реки, озера и береговые морские и океанические пространства Евразии и Северной Америки. Среди представителей семейства есть очень крупные виды, достигающие в длину 4 м, но есть и очень маленькие – не более 30 см во взрослом возрасте. Тело рыб вытянуто в длину и покрыто пятью продольными рядами костяных щитков – жучек, спинной и анальный плавники приближены к хвостовому. Голова с большим коническим или лопатообразным рылом и беззубым ртом, который лежит на нижней части головы и может выдвигаться. Рыбы этого семейства являются долгоживущими и вступают в половую зрелость довольно поздно – в 15-20 лет для большинства видов, продолжительность их жизни сравнима с человеческой. Это проходные или пресноводные рыбы, их нерест проходит в реках. Плодовитость этих рыб очень высокая: от сотни тысяч до нескольких миллионов икринок, при том, что икра среднего размера. Многие представители этого семейства находятся в настоящее время на грани исчезновения.

Ответ: осетровые рыбы.

Задание 18.

Прочитайте текст, запишите тип питания личинок рыб в начале личиночного периода, когда еще сохраняются остатки желточного мешка.

Каждый период в онтогенезе рыб характеризуется ведущими отношениями с внешней средой, морфологическими особенностями и, следовательно, типом питания. Так, для эмбрионального периода характерно эндогенное питание желтком желточного мешка. Специфику личиночного периода составляет питание внешней пищей. В начале этого периода личинки питаются еще частично за счет оставшихся ресурсов желточного мешка и внешней пищей, а затем потребляют пищу только извне. Они имеют временные личиночные органы. В мальковый период эти органы исчезают, а появляются новые, характерные для взрослых рыб, и кормовая ниша мальков становится характерной для взрослых особей данного вида рыб.

Ответ: смешанное питание.

Задание 19.

Прочитайте текст, запишите название показателя.

Этот показатель отражает воздействие природных и экономических условий, в которых происходит процесс производства прудовой рыбы, и организационно-хозяйственную деятельность прудового хозяйства. Наиболее точно этот показатель определяет уровень использования нагульных и выростных площадей. Для нагульных прудов этот показатель определяется по формуле $X = (B - B_0) / P$, где X – показатель, в ц(кг)/га, B – объём выращенной товарной рыбы, в ц(кг), B_0 – объём рыбопосадочного материала (годовиков, двухгодовиков), выпущенных в нагульный пруд, в ц(кг), P – зарыбленная нагульная площадь, в га.

Ответ: рыбопродуктивность.

Задание 20.

Прочитайте описание объекта рыбоводства, запишите его название и естественный ареал обитания и нерестовый субстрат.

Пресноводная стайная рыба. Ценный объект прудового рыбоводства и акклиматизации. Глаза посажены низко, их нижний край ниже уровня углов рта. Жаберные тычинки слиты в сплошную ленту. На брюхе от горла до анального отверстия острый киль. Глоточные зубы однорядные, плоские, очень сильные, сжатые; на жевательной поверхности исчерченные. Наибольшая длина 1 м и масса 16 кг. Предельный возраст свыше 20 лет. У личинок длиной 8–9 мм основу пищи составляют коловратки, у мальков длиной 13–15 мм – низшие ракообразные. При длине 15 мм молодь переходит целиком на питание планктонными водорослями. Во взрослом возрасте – фитопланктофаг.

Ответ: белый толстолобик, водоемы бассейна реки Амур, пелагофил.

- -способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6):

ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

Рыба какого вида занимает первое место в мировом производстве продукции морской и прибрежной аквакультуры.

1. Пестрый толстолобик;
2. Русский осетр;
3. Атлантический лосось;
4. Белый амур.

Ответ: 3

Задание 2.

Какая страна находится на первом месте в мировом производстве продукции аквакультуры.

1. Корейская Народно-Демократическая Республика;
2. Китайская Народная Республика;
3. Соединенные Штаты Америки;
4. Российская Федерация.

Ответ: 2

Задание 3.

Какое место занимает Российская Федерация в мировом рейтинге производства продукции водных животных в мировом промышленном рыболовстве согласно Докладу ФАО "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2024».

1. Четвертое место;
2. Первое место;
3. Десятое место;
4. Второе место.

Ответ: 1

Задание 4.

Какую из перечисленных задач не решает рыбохозяйственная гидротехника

1. Выбор участка под строительство рыбоводного хозяйства;
2. Составление проекта рыбоводного хозяйства;
3. Выбор типа и схемы рыбоводного хозяйства;
4. Выбор объекта выращивания и технологии его культивирования.

Ответ: 4

Задание 5.

Укажите, как называется способность орудия лова удерживать рыбу и другие ловимые объекты.

1. Промысловое усилие;
2. Селективность;
3. Уловистость;
4. Улов на усилие.

Ответ: 3

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Прочитайте описание основных групп кормовой базы водоемов для рыб. Установите и запишите соответствие между описанием кормовых организмов и названием группы кормовой базы, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Разнородные, в основном мелкие организмы, свободно дрейфующие в толще воды и не способные двигаться против течения	1	Бентос
Б	Мертвое органическое вещество, представленное мелкими неразложившимися частицами органического вещества, которое состоит из останков растительных и животных организмов или их выделений, взвешенных в воде или осевших на дно водоёма	2	Планктон
В	Совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна рек, морей и океанов	3	Пёрифитон
Г	Совокупность гидробионтов (растений, животных, микроорганизмов), ведущих преимущественно прикреплённый образ жизни на разделе вода-твёрдые субстраты различного происхождения (камни, скалы, высшие водные растения, покровы животных, затопленный крупный мусор, сваи, днища судов и тому подобное)	4	Детрит

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

Задание 7.

Прочитайте описание основных понятий, закрепленных в Федеральном законе «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 02.07.2013 N 148-ФЗ. Установите и запишите соответствие между описанием и названием понятия, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Деятельность, связанная с разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры	1	Искусственно созданная среда обитания
Б	Водный объект и (или) его часть, участок континентального шельфа Российской Федерации, участок исключительной экономической зоны Российской Федерации, используемые для осуществления аквакультуры (рыбоводства)	2	Рыбоводный участок
В	Водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются в искусственно созданной среде обитания	3	Аквакультура (рыбоводство)
Г	Водные объекты, участки континентального шельфа Российской Федерации, участки	4	Объекты аквакультуры

	исключительной экономической зоны Российской Федерации, сооружения, где разведение и (или) содержание, выращивание объектов аквакультуры осуществляются с использованием специальных устройств и (или) технологий		
--	---	--	--

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б1, В4, Г2

Задание 8.

Прочитайте описание групп рыб по отношению к содержанию кислорода в воде. Установите и запишите соответствие между описанием группы рыб и названием объектов аквакультуры, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Рыбы, живущие в воде с высоким содержанием кислорода – выше 6-7 мг/л	1	Белый амур, пестрый толстолобик, обыкновенный карп
Б	Рыбы, живущие в воде с незначительным содержанием кислорода – 0,5 мг/л	2	Радужная форель, атлантический лосось, муксун, нельма
В	Рыбы, живущие при 6-7 мг/л, но способные жить и при содержании кислорода 5-6 мг/л	3	Золотой карась, змеёголов, клариевый сом
Г	Рыбы, способные жить при небольшом количестве кислорода – 4-5 мг/л	4	Русский осетр, стерлядь, севрюга, шип

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В4, Г1

Задание 9.

Прочитайте название групп рыб и запишите соответствие между описанием групп рыб и типом соответствующего корма, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Описание		Название	
А	Рыбы в период заболеваний, ослабления иммунитета, проведения профилактических мероприятий и др.	1	Стартовый корм
Б	Рыбы массой выше 3-5 г	2	Специальный корм
В	Рыбы ремонтно-маточного стада (начиная со второго года жизни)	3	Производственный корм
Г	Личинки и молодь до массы 3-5 г	4	Репродуктивный корм

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В4, Г1

Задание 10.

Прочитайте описание затрат земли и воды на производство единицы продукции рыбоводства при разных типах рыбоводных хозяйств. Установите и запишите соответствие между значением затрат

природных ресурсов на производство 1 кг рыбной продукции и названием типа рыбоводства, подобрав к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Затраты природных ресурсов на 1 кг продукции рыбоводства		Название типа рыбоводства	
А	100 м ² земли и 130 м ³ воды	1	Индустриальное рыбоводство
Б	1 м ² земли, 5-10 м ³ воды	2	Экстенсивное прудовое рыбоводство
В	0,01 м ² земли, 0,05 м ³ воды	3	Пастбищное рыбоводство
Г	10 м ² земли, 10-20 м ³ воды	4	Интенсивное прудовое рыбоводство

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б4, В1, Г2

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Расставьте указанные биотехнические этапы в хронологическом порядке:

1. Подращивание личинок;
2. Выращивание сеголетков;
3. Выращивание мальков;
4. Выдерживание предличинок.

Ответ: 4132.

Задание 12.

Расположите указанные названия водоисточников в порядке снижения их загрязнения:

1. Артезианские воды;
2. Речные воды;
3. Грунтовые воды;
4. Почвенные воды.

Ответ: 2431

Задание 13.

Укажите верную последовательность приведенных ниже названий гидротехнических сооружений прудового рыбоводного хозяйства в направлении движения воды при водоснабжении прудов.

1. Магистральный канал;
2. Водоподготовка;
3. Водозабор;
4. Распределительные лотки.

Ответ: 3214

Задание 14.

Укажите верную последовательность приведенных ниже названий прудов в соответствии с биотехническими этапами прудового выращивания карповых рыб: выращивание сеголетков, зимовка первого года, выращивание двухлетков, зимовка второго года, выращивание товарных трехлетков.

1. Нагульные пруды;
2. Зимовалы первого порядка;
3. Выростные пруды второго порядка;
4. Зимовалы второго порядка;
5. Выростные пруды первого порядка.

Ответ: 52341

Задание 15.

Расставьте указанные страны по порядку увеличения объемов выращивания рыб в товарной аквакультуре в рейтинге производства продукции аквакультуры в Азии согласно Докладу ФАО "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2024».

1. Индонезия;
2. Вьетнам;

3. Китай;
 4. Индия;
 5. Бангладеш.
- Ответ: 52143

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочитайте текст, запишите имя автора книги, страну, где он работал, и тип рыбоводства, которое описано в книге.

В V в. до н. э. в провинции Цзянсу долгие попытки разведения карпов завершились успешным результатом и появлением в 473 г. до н.э. книги под названием "Разведение рыб". Это, как утверждают ученые, был первый в истории известный нам письменный документ-руководство по рыбоводству.

Ответ: Фан Ли, Китай, прудовое рыбоводство.

Задание 17.

Прочитайте текст и запишите как называется документ, описанный в тексте, и с какой целью он разрабатывается.

В этом документе содержатся следующие материалы: общая характеристика площадки, выбранной для строительства рыбоводного предприятия, биологическая характеристика источника водоснабжения; сведения по биологии намеченных объектов разведения: выбор и обоснование типа рыбоводного предприятия; схема производственного процесса разведения намеченных объектов и методы выращивания их молоди: краткое описание биотехники разведения намеченных объектов по каждому звену производственного процесса; принятые биотехнические нормативы разведения намеченных объектов и их обоснование; рыбоводные расчеты; календарный график работы рыбоводного предприятия; перечень рыбоводного оборудования и инвентаря; мероприятия по технике безопасности.

Ответ: рыбоводно-биологическое обоснование (РБО) строительства рыбоводного предприятия, является необходимой составляющей и основой для разработки проектной документации создания любого хозяйства аквакультуры.

Задание 18.

Прочитайте описание организации и запишите её название.

То международная организация, основной задачей которой является борьба с голодом, реализуемая путем обсуждения и согласования разными странами политических решений в сфере продовольственной безопасности. Эта организация включает более 195 стран мира и служит источником информации и оказывает помощь развивающимся странам в улучшении практик сельского хозяйства, лесоводства и рыбоводства, стремится обеспечить здоровое питание и продовольственную безопасность для всех. Девиз организации на латинском языке: «Fiat panis», переводится как «Да будет хлеб». Каждые два года эта организация издает доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры".

Ответ: ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций).

Задание 19.

Прочитайте текст, запишите название показателя.

Этот показатель отражает воздействие природных и экономических условий, в которых происходит процесс производства прудовой рыбы, и организационно-хозяйственную деятельность прудового хозяйства. Наиболее точно этот показатель определяет уровень использования нагульных и выростных площадей. Для нагульных прудов этот показатель определяется по формуле $X = (B - V) / П$, где X – показатель, в ц(кг)/га, B – объём выращенной товарной рыбы, в ц(кг), V – объём рыбопосадочного материала (годовиков, двухгодовиков), выпущенных в нагульный пруд, в ц(кг), П – зарыбленная нагульная площадь, в га.

Ответ: рыбопродуктивность.

Задание 20.

Прочитайте описание термина, запишите его название и применение в аквакультуре.

Водные объекты, участки континентального шельфа Российской Федерации, участки исключительной экономической зоны Российской Федерации, сооружения, где разведение и (или) содержание, выращивание объектов аквакультуры осуществляются с использованием специальных устройств и (или) технологий согласно Федеральному Закону «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» относятся к этому понятию.

Ответ: искусственно созданная среда обитания; в искусственно созданной среде обитания осуществляется выращивание, разведение и (или) содержание объектов аквакультуры, которое относится к деятельности, определяемой понятием аквакультура (рыбоводство).

- Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3)

ПКО3.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.

ПКО3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

В течение какого периода времени карантинируют рыбу:

1. 7 дней
2. 14 дней
3. 21 день
4. 30 дней.

Ответ: 4

Задание 2.

К плоским паразитическим червям рыб относятся:

1. анизакиды;
2. турбеллярии;
3. трематоды;
4. скребни.

Ответ: 3

Задание 3.

К паразитическим жгутиконосцам рыб относятся:

1. криптобии;
2. споровики;
3. триходины;
4. хилодонеллы.

Ответ: 1

Задание 4.

Паразитами только рыб являются:

1. кокцидии;
2. микроспоридии;
3. миксоспоридии;
4. жгутиконосцы.

Ответ: 3

Задание 5.

Инкубационный период характерен для:

1. инфекционных болезней;
2. асфиксии;
3. токсикозов;
4. авитаминозов.

Ответ: 1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6.

Установите соответствие:

А	Инкубационный период	1	Форма течения болезни
Б	Острая	2	Переход в хроническую форму
В	Вирулентность	3	Степень болезнетворности патогенного микроорганизма

Г	Исход	4	Характерен для инфекционных болезней
---	-------	---	--------------------------------------

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А4Б1В3Г2.

Задание 7.

Установите соответствие:

Название болезни рыб		Болезнь по этиологии	
А	Криптобиоз	1	Незаразная
Б	Гепатома печени	2	Инфекционная
В	Оспа карпов	3	Инвазионная
Г	Сапролегниоз	4	Неизвестной этиологии
Д	Гиродактилез		
Е	Аэромоноз		
Ж	Ихтиофтириоз		

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ: А3Б1В2Г2Д3Е2Ж3.

Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между методами диагностики болезней и их определением: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Методы диагностики болезней		Определения методов диагностики	
А	Эпизоотологический метод	1	Опрос рабочих и специалистов, ведущих постоянный контроль за водоёмом, где отмечена болезнь
Б	Иммунологический метод	2	Посмертное вскрытие рыбы для выявления патологий в морфологии органов и тканей.
В	Патологоанатомическое исследование	3	Анализ динамики течения болезни по числу заболевших рыб
Г	Анамнез	4	Выявление антигенов (патогенов) или антител к возбудителям инфекционных болезней рыб

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3Б4В2Г1.

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между паразитологическими показателями и их определением: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Паразитологические показатели		Определения	
А	Экстенсивность инвазии	1	отношение количества зараженных рыб к общему количеству исследованных рыб
Б	Средняя интенсивность инвазии	2	отношение суммы найденных паразитов на общее число исследованных

			рыб, включая и незараженных
В	Индекс обилия	3	отношение суммы найденных паразитов, приходящихся на одну зараженную рыбу
Г	Интенсивность инвазии	4	минимальное и максимальное число паразитов в одной зараженной особи рыбы.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1Б3В2Г4.

Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие при паразитологическом исследовании между органами рыбы и методами исследования: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Органы рыб		Методы исследования	
А	Жабры	1	компрессионный метод
Б	Почка	2	соскоб
В	Сердце	3	только визуальный осмотр
Г	Мышцы		
Д	Кожа		

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2Б1В1Г1Д2.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность постановки диагноза на болезни заразной этиологии.

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

Ответ: 3214

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность болезней согласно перечню: протозойные, трематодозы, цестодозы, нематодозы:

1. анизакидоз;
2. дифиллоботриоз;
3. ихтиободоз;
4. описторхоз.

Ответ: 3421

Задание 13.

Прочитайте текст и установите последовательность окраски большинства моногеней:

1. предметное стекло мазком вниз опускают в бюкс с жидкостью Шаудина;
2. мазок переносят в раствор йода в 70° спирте;
3. мазок промывают 70° спиртом;
4. мазок промывают 70° спиртом для удаления остатков йода.

Ответ: 1324

Задание 14.

Прочитайте текст и установите последовательность паразитологического вскрытия рыбы:

1. Осмотр внутренних органов;
2. Отбор материала на определение возраста;
3. Измерение и взвешивание рыбы;
4. Наружный осмотр рыбы.

Ответ: 3241

Задание 15.

Прочитайте текст и установите последовательность паразитологического исследования глаз рыбы:

1. Вынимают глазное яблоко из орбиты на стекло;
2. Наружный осмотр;
3. Отдельно исследуют хрусталик;
4. Надрезают глазное яблоко и исследуют содержимое задней камеры глаза, зажав его между 2-мя

стеклами.

Ответ: 2143

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочтите перечисление симптомов болезней рыб, ответьте при каких болезнях они возникают и как поставить окончательный диагноз:

1. Аппетит снижается;
2. Рыбы темнеют;
3. Больные рыбы малоподвижны, плавают вяло, собираются к краям прудов или сливному отверстию;
4. На коже, жабрах и во внутренних органах рыб появляются кровоизлияния;
5. Возникает почечная недостаточность с пучеглазием, в полости тела скапливается жидкость;
6. Мелкие рыбы быстро умирают без видимых симптомов.

Ответ: при бактериальных и вирусных болезнях рыб; окончательный диагноз ставится на основании специальных лабораторных исследований (по вирусологическому, бактериологическому методу).

Задание 17.

Прочтите перечисление симптомов болезней рыб, ответьте при каких болезнях они возникают и как поставить окончательный диагноз:

1. Снижение аппетита;
2. Беспокойство рыб, мечутся, трутся о подводные предметы;
3. Рыбы скапливаются у сливного отверстия ли поверхности воды, у стенок бассейна;
4. Рыбы темнеют и теряют блеск;
5. Увеличивается количество слизи на жабрах и/или на коже;
6. Разрушаются плавники.

Ответ: при эктопаразитах, вызываемыми одноклеточными паразитами; окончательный диагноз ставится на основании специальных лабораторных исследований (часто соскоб с поверхности кожи и жабр).

Задание 18.

Опишите классификацию болезней рыб по этиологии.

Ответ: болезни делятся на заразные и незаразные. К заразным относятся болезни, у которых присутствует возбудитель. Заразные болезни делятся на инвазионные (вызываются простейшими, гельминтами, кишечнополостными, рачками, пиявками и т.д.) и инфекционные (вызываются вирусами, бактериями, грибами). К незаразным относят болезни, которые связаны с неблагоприятными факторами внешней среды, неполноценным кормом, токсикозами и др.

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.

Гельминты длиной меньше 1 мм с уплощенной в дорзовентральном направлении формой тела. Живородящие организмы и отрождают уже почти полностью сформированных червей. При этом в теле дочерней особи закладываются особи следующих 2—3 поколений. На заднем конце тела располагается прикрепительный диск, на котором расположены 2 срединных, 16 краевых крючков и 2 соединительные пластины. Форма и размеры прикрепительных образований служат систематическими признаками при определении паразита.

Ответ: род *Gyrodactylus*.

Задание 20.

Прочитайте текст и запишите ответ.

Этиологией бактериальных болезней рыб являются облигатные или факультативные возбудители. Что означают эти термины?

Ответ: Облигатные патогены не могут длительное время выживать в воде в отсутствие восприимчивого хозяина – рыбы. Факультативные бактерии являются обычными обитателями воды. Они становятся вирулентными при определенных условиях и поражают рыб, когда у последних снижается иммунитет. Такие условия, как переуплотненные посадки, некачественный корм, стрессы, паразиты, низкое содержание кислорода, неблагоприятные температура воды или pH, накопление продуктов метаболизма, снижают устойчивость организма рыб к возбудителям и провоцируют развитие бактериальных болезней.

3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.2. Перечень вопросов к экзамену

Формируемая компетенция:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2):

УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта

УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов

1. Рыбоводные зоны России, их температурная характеристика
2. Типы, системы и обороты прудовых хозяйств.
3. Естественная рыбопродуктивность прудов.
4. Методы повышения естественной рыбопродуктивности в прудах.
5. Значение и характеристика поликультуры
6. Увеличение естественной рыбопродуктивности за счет применения интенсификационных мероприятий.
7. Пелядь как объект акклиматизации и товарного рыбоводства.

- способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6):

ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.

8. Биотехника инкубации икры пеляди в заводских условиях.
9. Биотехника производства жизнестойкой молоди.
10. Биологические основы метода однолетнего выращивания товарной пеляди.
11. Метод выращивания товарных сеголетков пеляди.
12. Методы выращивания товарных двухлеток пеляди.
13. Прижизненное получение икры у осетровых рыб.
14. Выращивание молоди осетровых для зарыбления естественных водоемов.
15. Инкубация икры осетровых рыб.
16. Комбинированный и прудовый метод выращивания молоди.
17. Культивирование в морской воде кефалей.
18. Виды лососевых рыб, используемые в морской аквакультуре.
19. Характеристика морских садковых хозяйств.
20. Выращивания товарных тихоокеанских лососей в садах, установленных в прибрежных участках моря.
21. Культивирование в морской воде ракообразных.
22. Культивирование в морской воде моллюсков.
23. Культивирование водорослей.
24. Биологическая характеристика морских водорослей.

- организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПКО-3):

ПКО 3.1. Владеет методами диагностики инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов.

ПКО 3.2. Устанавливает этиологию болезней рыб на основе результатов ихтиопатологических исследований.

25. Контроль эпизоотического состояния рыбоводных хозяйств.

26. Методы изучения возбудителей протозойных болезней рыб.
27. Методы изучения цестод рыб.
28. Методы изучения трематод рыб.
29. Методы изучения ракообразных, паразитирующих у рыб.
30. Методы изучения нематод рыб.
31. Методы изучения акантоцефал рыб.
32. Проведение клинического исследования рыб.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 60 вопросов:

- Отметка «отлично» – 45-60 правильных ответов.
- Отметка «хорошо» – 44-30 правильных ответов.
- Отметка «удовлетворительно» – 29-15 правильных ответов.
- Отметка «неудовлетворительно» – менее 15 правильных ответов

Критерии знаний при проведении экзамена:

- Отметка «отлично» – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- Отметка «хорошо» – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- Отметка «удовлетворительно» – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- Отметка «неудовлетворительно» – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и

умениями при их переносе на новые ситуации.

5 ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

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

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

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

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

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

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.