

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 2024.06.25 13:07:30  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

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  
25.06.2024 г.

**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**«ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО (УГЛУБЛЕННЫЙ КУРС)»**

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки **35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки 2024

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«21» июня 2024 г.  
Протокол № 16

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

Санкт-Петербург  
2024

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** освоения дисциплины «Товарное рыбоводство (углубленный курс)» состоит в формировании у обучающихся знаний в области товарного рыбоводства.

Обучение товарному рыбоводству предусматривает решение важных общеобразовательных **задач**, включающих формирование теоретических и практических знаний в различных направлениях товарного рыбоводства, позволяющих будущим профессионалам решать конкретные производственно-технологические задачи.

## 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.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

#### а) универсальные компетенции (УК):

✓ Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

*УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности*

*УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий*

#### б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

✓ Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-3.

*ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности*

*ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности*

✓ Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5).

*ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента*

*ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве*

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.01 «Товарное рыбоводство (углубленный курс)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Осваивается в 3 семестре.

Дисциплина «Товарное рыбоводство (углубленный курс)» 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.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО (УГЛУБЛЕННЫЙ КУРС)»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	12	12
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО (УГЛУБЛЕННЫЙ КУРС)»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Современное состояние товарного рыбоводства, перспективы его развития, региональные особенности.	<p>✓ Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).</p> <p><i>УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности</i></p> <p><i>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий</i></p>	3	2	6	-	10
2.	Прудовое товарное рыбоводство.	<p>✓ Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-3.</p> <p><i>ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</i></p>	3	2	8		30
3.	Озерное товарное рыбоводство.	<p><i>ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности</i></p> <p>✓ Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5).</p>	3	2	8		30
4.	Индустриальное товарное рыбоводство.	<p><i>ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента</i></p> <p><i>ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве</i></p>	3	6	8		32
<b>ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ</b>				<b>12</b>	<b>30</b>		<b>102</b>

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

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ / авторы-составители: А. А. Сухинин, Л. Н. Пристач, М. В. Щипакин, В. А. Трушкин; Министерство сельского хозяйства РФ, Департамент научно-технологической политики и образования, Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. - 63 с. - Текст: электронный. — URL: [МЕТОДИЧКА СМР Пристач 2018 222](#) (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз.пользователей СПбГУВМ.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Иванов, В.П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.И. Егорова, Т.С. Ершова. – СПб.: Лань, 2017. – 360 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91885> (дата обращения: 21.06.2024).

2. Фаритов Т.А. Кормление рыб [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Фаритов. – СПб.: Лань, 2016. – 352 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 21.06.2024).

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

### **а) основная литература:**

1. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – СПб.: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 21.06.2024).

2. Мухачев И.С. Озерное товарное рыбоводство: учебник. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/4870> (дата обращения: 21.06.2024).

3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090> (дата обращения: 21.06.2024).

4. Пономарев С.В. Аквакультура: учебник/ / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых – СПб.: Лань, 2017. – 440 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>. (дата обращения: 21.06.2024).

5. Хрусталеv, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — СПб.: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525> (дата обращения: 21.06.2024).

6. Хрусталеv, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. – СПб.: Лань, 2017. – 388 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения: 21.06.2024).

### **б) дополнительная литература:**

1. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Власов. — СПб.: Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897> (дата обращения: 21.06.2024).

2. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс]: учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. – СПб.: Лань, 2011. – 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/658> (дата обращения: 21.06.2024).

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

### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для 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 работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции обучающемуся рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

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

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

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

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

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

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки 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://spbgvm.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	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы


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

Приложение 1 на \_\_\_ л.

Рабочую программу составил:  
доктор биологических наук, профессор

Рецензент,  
кандидат ветеринарных наук,  
доцент

Рецензия представлена в деканат факультета.

 В.Н. Воронин  
Д.А. Орлова

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

**«ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО (УГЛУБЛЕННЫЙ КУРС)»**

Уровень высшего образования

Магистратура

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

Очная форма обучения

Год начала подготовки 2024

Санкт-Петербург  
2024

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<input type="checkbox"/> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1). <i>УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности</i> <i>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий</i>	Современное состояние товарного рыбоводства, перспективы его развития, региональные особенности	Собеседование (опрос)
2.	<input type="checkbox"/> Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-3.	Прудовое товарное рыбоводство	Собеседование (опрос)
3.	<i>ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</i> <i>ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности</i> <input type="checkbox"/> Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5).	Озерное товарное рыбоводство	Собеседование (опрос)
4.	<i>ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента</i> <i>ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве</i>	Индустриальное товарное рыбоводство	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

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

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)					
<i>УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, оответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
<i>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий</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	Собеседование (опрос), тесты
Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).					
<i>ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, ооответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
<i>ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными Несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5)					

<i>ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента</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.	Собеседование (опрос), тесты
<i>ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве</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 негрубыми недочетами, выполнены все задания в полном объеме	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-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий».

*УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности*

*УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий*

1. Значение аквакультуры в увеличении продукции пресноводных и морских акваторий.

2. Основные направления развития аквакультуры.

3. Прудовое рыбоводство и его особенности

4. Перечислите типы прудовых хозяйств

5. Охарактеризуйте полносистемное прудовое хозяйство.

6. К какой системе прудовых хозяйств относятся рыбопитомники и нагульные хозяйства.

7. Дайте характеристику рисо-рыбных хозяйств.

8. Назовите преимущества интеграции производства рыбы и гусей.

9. Биологические особенности новых объектов.

10. Новые формы поликультуры.

11. Известкование прудов как средство оптимизации среды.

12. Какие гидрохимические показатели являются важными факторами в прудовом хозяйстве.

13. Дайте определение естественной рыбопродуктивности. Величина естественной рыбопродуктивности 1-6 зоны.

14. Назовите породы карпа. Характеристика ропшинской породы карпа.

15. Условия, необходимые для нереста карпа.

Вопросы для оценки компетенции ОПК-3 «Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности».

*ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности*

*ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности*

16. С какими рыбами целесообразно выращивать на прудах уток.

17. Какие мелиоративные методы позволяют улучшить физико-химический режим прудов, построенных на торфяных карьерах.

18. Что такое оборот прудового хозяйства.

19. Характеристика производственных прудов.

20. Характеристика производственных прудов.

21. Значение головного пруда.

22. Что такое рыбопродукция и рыбопродуктивность в прудовом хозяйстве

23. Особенности разведения растительноядных рыб.

24. Биотехника выращивания сеголеток растительноядных рыб в поликультуре с карпом.

25. В чем сущность поликультуры карпа с растительноядными рыбами.
26. Каких рыб относят к добавочным в прудах.
27. Что такое смешанная посадка рыб.

Вопросы для оценки компетенции ОПК-5 «Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности».

*ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента*

*ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве*

28. Минеральные удобрения применяемые в рыбоводстве.
29. Органические удобрения, применяемые в рыбоводстве.
30. Способы внесения удобрения. Правила хранения .
31. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели .Породы радужной форели.
32. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели .Породы радужной форели.
33. В чем заключаются особенности гидрохимического режима форелевых прудов.
34. Основы индустриального рыбоводства.
35. Назовите основные отличительные особенности индустриального рыбоводства.
36. Назовите основные узлы УЗВ.
37. Рыбоводно-биологическое обоснование белого и пестрого толстолобиков.
38. Рыбоводно-биологическое обоснование белого амура и черного амура.
39. В каком возрасте отбраковываются производители растительноядных рыб.
40. Какие площади прудов необходимы для содержания производителей.
41. Бонитировка производителей.
42. Преднерестовое содержание производителей.
43. Заводской метод воспроизводства карпа и его преимущества.
44. Подготовка и проведение естественного нереста.

### **3.1.2. Тесты**

#### **Формируемая компетенция:**

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1):

*УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности*

*УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий*

1. Ведение племенного рыбоводства и создание маточных стад ценных пород рыб должно осуществляться:
  - а) в рыбоводных хозяйствах;
  - б) на племенных заводах;
  - в) в племенных репродукторах;
  - г) в товарных рыбоводных хозяйствах.
2. Этапы формирования маточного стада рыб:
  - а) отбор племенного материала;
  - б) получение половых продуктов;
  - в) отбор производителей в маточное стадо;
  - г) выращивание товарной продукции.
3. Периоды развития рыб:
  - а) эмбриональный;
  - б) ювенальный;
  - в) старости;
  - г) личиночный.



4. Рыба как пищевой продукт характеризуется:
- а) пищевой ценностью;
  - б) безопасностью;
  - в) физиологической ценностью;
  - г) органолептической ценностью.
5. Виды выращиваемых осетровых рыб:
- а) бестер;
  - б) пелядь;
  - в) стерлядь;
  - г) горбуша.
6. Виды выращиваемых лососевых рыб:
- а) белуга;
  - б) атлантический лосось;
  - в) радужная форель;
  - г) кета.
7. Виды выращиваемых карповых рыб:
- а) сёмга;
  - б) севрюга;
  - в) белорусский карп;
  - г) белый амур.
8. Виды выращиваемых сиговых рыб:
- а) чир;
  - б) кумжа;
  - в) белуга;
  - г) обыкновенный сиг.
9. Этапы рыбоводного процесса:
- а) выращивание посадочного материала;
  - б) выращивание товарной продукции;
  - в) инкубация икры;
  - г) селекционно-племенная работа при формировании маточного стада и его содержание.
10. Типы скрещивания рыб:
- а) родственное;
  - б) воспроизводительное;
  - в) дикое;
  - г) альтернативное.
11. Инфекционные болезни рыб:
- а) авитаминозы;
  - б) вирусные;
  - в) бактериальные;
  - г) микозы.
12. Методы диагностики инфекционных болезней рыб:
- а) паразитологический;
  - б) эпизоотологический;
  - в) токсикологический;
  - г) микологический.

- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).

*ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности*

*ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности*

13. Иммуитет рыб:
- а) врождённый;
  - б) гуморальный;
  - в) активный;
  - г) приобретённый.
14. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики инфекционных болезней рыб:
- а) антибиотики;
  - б) едкий натр;
  - в) левомицетин;
  - г) технические красители.
15. Форменные элементы крови рыб представлены лейкоцитами, а также:
- а) Тромбоцитами и безъядерными эритроцитами
  - б) Тромбоцитами и ядерными эритроцитами
  - в) Безъядерными эритроцитами
  - г) Ядерными эритроцитами
16. Незаразные болезни рыб:
- а) костиоз;
  - б) фурункулез;
  - в) авитаминозы;
  - г) асфиксия.
17. Причины незаразных болезней рыб:
- а) воздействие факторов окружающей среды;
  - б) человек;
  - в) бактерии;
  - г) паразиты.
18. Методы диагностики незаразных болезней рыб:
- а) вирусологический;
  - б) микологический;
  - в) паразитологический;
  - г) анамнез.
19. Алиментарные болезни рыб:
- а) незаразный бранхионекроз;
  - б) афлатоксикозы;
  - в) авитаминозы;
  - г) болезни, вызываемые кормами, несбалансированными по основным питательным веществам.
20. Основные питательные вещества:
- а) белки;
  - б) жиры;
  - в) углеводы;
  - г) аминокислоты.
21. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики незаразных болезней рыб:
- а) аммиак;
  - б) аскорбиновая кислота;
  - в) вакцина ВЮС-2;
  - г) негашеная известь.
22. Направления получения рыбной продукции:
- а) птицеводство;
  - б) рыболовство;
  - в) аквакультура;

г) звероводство.

23. Виды рыболовства:

- а) любительское;
- б) производственное;
- в) промышленное;
- г) сезонное.

24. Цель рыбоводства:

- а) получение товарной продукции;
- б) воспроизводство ценных видов рыб;
- в) хобби;
- г) улучшение экологического состояния окружающей среды.

- способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности ОПК-5

*ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента*

*ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве*

25. Возрастные группы рыб:

- а) личинка;
- б) шестилеток;
- в) эмбрион;
- г) молодь.

26. Гидробионты:

- а) рыбы;
- б) крупный рогатый скот;
- в) моллюски;
- г) птицы.

27. Виды деятельности, включённые в рыбное хозяйство РФ:

- а) добыча водных биоресурсов;
- б) судоремонт и судостроение;
- в) подготовка кадров;
- г) переработка и транспортировка рыбопродукции.

28. Страны лидеры рыболовства:

- а) Российская федерация;
- б) Норвегия;
- в) Чили;
- г) Китай.

29. Страны лидеры аквакультуры:

- а) Российская Федерация;
- б) Китай;
- в) Япония;
- г) США.

30. Виды профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»:

- а) научно-исследовательская;
- б) педагогическая;
- в) организационно-управленческая;
- г) производственно-технологическая.

31. Ежегодный суммарный мировой вылов гидробионтов составляет:

- а) 120 млн. тонн;
- б) 46 млн. тонн;
- в) 95 млн. тонн;

- г) 98 млн. тонн.
32. Нектон - это:
- а) активно плавающие в толще воды животные;
  - б) рыбы, моллюски, китообразные;
  - в) ракообразные;
  - г) растения.
33. В мире насчитывается рыболовных судов:
- а) 4 млн.;
  - б) 2 тыс.;
  - в) 1 млн.;
  - г) 1,5 млн.
34. В прибрежной зоне (континентальном шельфе) добывается рыбы и морепродуктов:
- а) 100 %;
  - б) 40 %;
  - в) 90 %;
  - г) 47 %.
35. Какой океан в последние годы занимает ведущую роль в мировом рыболовстве:
- а) Атлантический;
  - б) Индийский;
  - в) Тихий;
  - г) Мировой.
36. Бентос – это:
- а) растения;
  - б) донные растения;
  - в) донные животные и растения;
  - г) иглокожие.
37. Планктон – это:
- а) плавающие в толще воды организмы;
  - б) донные растения и животные;
  - в) двустворчатые моллюски;
  - г) водоросли.
38. Основные направления рыбоводства:
- а) прудовое;
  - б) индустриальное;
  - в) лесное;
  - г) пастбищное.
39. «Сухой метод осеменения икры» рыб известен благодаря:
- а) М.К. Репинскому;
  - б) О.А. Гримму;
  - в) В.П. Врасскому;
  - г) И.Н. Арнольду.
40. Содержание воды в организме рыб от массы тела составляет:
- а) до 95 %;
  - б) до 80 %;
  - в) до 75 %;
  - г) до 60 %.

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

#### **3.2.2. Вопросы к экзамену**

**Формируемая компетенция:**

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

*УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности*

*УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий*

1. Современное состояние, проблемы и перспективы развития прудового товарного рыбоводства.
2. Современное состояние, проблемы и перспективы развития озерного товарного рыбоводства.
3. Современное состояние, проблемы и перспективы развития индустриального рыбоводства.
4. Современная продукция марикультуры и основные объемы культивирования морских гидробионтов.
5. Современная продукция пресноводной аквакультуры и основные объемы производства пресноводных гидробионтов.
6. Основные объекты товарного рыбоводства (пресноводные, морские, солоноватоводные, традиционные и перспективные виды).
7. Биологическая характеристика холодолюбивых рыб – объектов индустриальной аквакультуры.
8. Биологические особенности основных объектов тепловодного интенсивного рыбоводства.
9. Индустриальные методы выращивания посадочного материала рыбных и нерыбных объектов аквакультуры.
10. Типы и структура прудовых хозяйств.
11. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства.
12. Типы морских товарных хозяйств.
13. Садковое выращивание карпа на теплых водах электростанций.
14. Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.
15. Выращивание осетровых на теплых водах электростанций и геотермальных источников.
16. Товарное выращивание осетровых в морской воде.
17. Выращивание стерляди в УЗВ.
18. Форелевое садковое рыбоводство.
19. Форелевое прудовое рыбоводство.
20. Товарное выращивание лососевых в морской воде.
21. Выращивание форели в УЗВ.

- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);

*ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности*

*ОПК-3.2. Использует современные достижения и передовые технологии прогнозирования в области управления водными биоресурсами в профессиональной деятельности*

22. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития карпа.
23. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития растительноядных видов рыб.
24. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития форели.
25. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития русского осетра и стерляди.
26. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития пеляди и чира.
27. Этапность в развитии рыб и понятие о «критических периодах» в онтогенезе.
28. Влияние абиотических и биотических факторов на рост и созревание рыб.

29. Основные этапы гонадо- и гаметогенеза рыб.
30. Гормональная регуляция воспроизводительной системы у рыб.
31. Метод гипофизарных инъекций для получения зрелых производителей.
32. Биотехника получения зрелых производителей в связи с особенностями оогенеза и сперматогенеза у разных видов рыб.
33. Признаки отбора производителей высокого качества. Оценка качества производителей по морфофизиолого-биохимическим показателям.
34. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад карпа.
35. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной форели.
36. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб.
37. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад осетровых рыб.
38. Породы и породные группы карпа.
39. Породы и породные группы радужной форели.
40. Породы осетровых рыб, выращиваемых в товарном рыбоводстве.
41. Растительноядные рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.

- способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5).

*ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента*

*ОПК-5.2. Выполняет расчеты по техническому обоснованию различных организационных, технических решений в рыбном хозяйстве*

42. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции водоемов, методы их повышения.
43. Направленное формирование естественной кормовой базы прудов.
44. Мелиоративные работы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов.
45. Удобрение прудов, Характеристика удобрений. Способы и задачи внесения в пруды.
46. Показатели качества кормов и их эффективности.
47. Требования, предъявляемые к качеству искусственных комбикормов. Нормирование кормления рыб.
48. Характеристика сырья для производства кормов.
49. Компоненты комбикормов растительного происхождения и их характеристика.
50. Компоненты комбикормов животного происхождения и их характеристика.
51. Особенности кормления ценных объектов выращивания в товарном рыбоводстве.
52. Учет и отчетность в товарном рыбоводстве.
53. Механизация технологических процессов в товарном рыбоводстве.
54. Морские садковые и бассейновые хозяйства.
55. Озерное товарное рыбоводство. Основные интенсификационные мероприятия в озерном товарном рыбоводстве.
56. Зоны рыбоводства. Распределение объектов рыбоводства по зонам выращивания.
57. Озёрный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озёр.
58. Рыбохозяйственная классификация озёр. Задачи и методы бонитировки озёр.
59. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озёрных хозяйствах.
60. Методы преобразования озёр в рыбопитомники.
61. Технические особенности садковых хозяйств.
62. Технические особенности бассейновых хозяйств.

63. Технические сооружения, используемые для культивирования гидробионтов в морской воде.
64. Товарное выращивание ракообразных.
65. Товарное выращивание моллюсков.
66. Товарное выращивание иглокожих.
67. Товарное выращивание водорослей.
68. Выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
69. Основные узлы УЗВ.
70. Особенности водоподготовки в УЗВ.
71. Характеристика процессов, протекающих в биофильтре.
72. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов.
73. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб.
74. Поликультура в товарном рыбоводстве.

#### **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 40 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 40-31 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 30-21 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 20-19 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 19 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.

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