

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение факультет естественных наук  
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета

Воронов М.В.

« 12 » 12 20 23 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
**ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА**

По направлению подготовки 06.04.01 Биология

Профиль подготовки Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Разработчик

д. с.-х. наук, проф. Медведев А.Ю.  
асс. Коваль Е.С.

Заведующий кафедрой биологии

Волгина Н.В.

Протокол № 6

« 12 » 12 20 23 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Водные биоресурсы и аквакультура» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

## 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

## 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-1	ПК-1.1 знает основные объекты, предмет исследования и методы работы в сфере профессиональной деятельности; ПК-1.2 умеет обобщать результаты проведения профессиональных мероприятий в сфере профессиональной деятельности; ПК-1.3 умеет: использовать нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по проведению научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности ПК-1.4 владеет навыками планирования, реализации и представления результатов профессиональных мероприятий в сфере профессиональной деятельности.
ПК-2	ПК-2.1 знает принципы организации работы по внедрению, разработке и сопровождению технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства; ПК-2.2 умеет выбрать методы и методологию для организации работы по внедрению, разработке и сопровождению технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства; ПК-2.3 владеет навыками внедрения, разработки и сопровождения технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства.

#### **1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности**

<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Контрольно-оценочные средства / способ оценивания</b>
Тема 1. Введение. Особенности прудового рыбоводства.	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 2. Разведение и выращивание холоднолюбивых объектов в прудах.	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 3. Разведение и выращивание теплолюбивых объектов в прудах.	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 4. Корма и кормление рыб в прудах.	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 5. Организация, особенности строения и биоло-гии, типичные представители и их значение костных рыб	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 6. Основные отряды и семейства костных рыб и их характеристика	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 7. Региональная ихтиофауна и ее характеристика	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 8. Прудовые хозяйства региона и виды рыб, выращиваемых в них.	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 9. Выростные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 10. Рыборазводные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 11. Товарные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 12. Кормовая база прудовых рыб	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 13. Распространенные болезни прудовых рыб	ПК–1 ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 14. Рыбопродуктивность прудовых хозяйств и ее составляющие	ПК–1 ПК–2	контрольная работа

<b>Промежуточная аттестация</b>	ПК–1	зачет (устный)
	ПК–2	

### 1.5. Описание показателей формирования компетенций

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты сформированности</b>
ПК–1	<p>Знает: механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования. Знать методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.</p> <p>Умеет: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки.</p> <p>Владеет навыками: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых</p>
ПК–2	<p>Знает: механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования. Знать методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.</p> <p>Умеет: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки.</p> <p>Владеет навыками: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмов поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий.</p>

### 1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>		
	<b>ОФО</b>	<b>О-ЗФО</b>	<b>ЗФО</b>
Устные ответы на семинарских занятиях	30	-	10
Выполнение и защита практических / лабораторных работ	40	-	30
Самостоятельная работа	20	-	30
Иные виды учебной работы (подготовка презентаций, написание реферата, решение задач и др.)	10	-	30
<b>Всего</b>	<b>100</b>		

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

<b>Четырехбал- льная система</b>	<b>100- балльная</b>	<b>Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале</b>	<b>Система оценивания</b>
--------------------------------------	--------------------------	--	-------------------------------

оценивания экзамена	шкала		зачета
Отлично	90–100	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Оценочные средства текущего контроля**

#### **Вопросы для письменного контроля**

- 1 Место и роль прудового рыбоводства в мировой и отечественной аквакультуре.
2. Основные направления развития прудового рыбоводства.
3. Понятие о взаимосвязи организма и среды. Формирование среды обитания рыбы. Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы.
4. Перспективы использования гибридов осетровых.
5. Перспективные рецептуры индустриальных комбикормов.
6. Комбикорма с профилактическим и лечебным действием.
7. Особенности водоподготовки и водоснабжение.
8. Защита водной среды от органического загрязнения прудового хозяйства.
9. Особенности прудового выращивания рыб.
10. Назначение и устройство отечественных и зарубежных приборов контроля водной среды.
11. Системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды.
12. Проектирование товарных рыбоводных хозяйств. Общие положения.

#### **Темы для подготовки рефератов**

1. Роль ихтиологии в решении проблем рыбного хозяйства, освоении,
2. охране и рациональном использовании рыбных ресурсов водоемов.
3. Место рыбообразных рыб в системе животного мира.
4. Структура популяций рыб и закономерности их изменений.
5. Эффективность использования рыбами пищи на рост
6. Теория фаунистических комплексов рыб Г.В. Никольского
7. Особенности формирования ихтиофауны водоемов Беларуси
8. Температурный режим водоемов и его значение в жизни рыб
9. Значение миграций в жизни рыб. Типы миграций.
10. Типы рыб по характеру питания
11. Место рыбообразных рыб в системе животного мира.
12. Структура популяций рыб и закономерности их изменений.
13. Эффективность использования рыбами пищи на рост
14. Теория фаунистических комплексов рыб Г.В. Никольского
15. Особенности формирования ихтиофауны водоемов Беларуси
16. Температурный режим водоемов и его значение в жизни рыб

17. Значение миграций в жизни рыб. Типы миграций.
18. Типы рыб по характеру питания
19. Особенности строения и биологии рыб.
20. Происхождение и типы висцерального скелета у рыб.
21. Типы чешуй у рыб.
22. Охарактеризовать биоразнообразие и особенности экологии хрящевых рыб.
23. Особенности строения и биологии акулы колючей.
24. Особенности строения костно-мышечной системы хрящевых рыб.
25. Особенности строения пищеварительной системы хрящевых рыб.
26. Особенности строения дыхательной системы хрящевых рыб.
27. Особенности строения мочеполовой системы хрящевых рыб.

Целями выполнения реферата для студента являются: овладение начальными навыками исследовательской деятельности; формирование умений обобщать и систематизировать научный текст; развитие умений анализировать изученный материал.

Формальные требования к тексту реферата определяются значениями параметров, устанавливаемых в программе Word.

Параметры страницы. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Размер бумаги – А4.

Формат. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14.

Абзац. Выравнивание – по ширине. Отступ: слева – 0 см, справа – 0 см, первая строка на 1,25 см. Интервал: перед – 0 пт., после – 0 пт., междустрочный – одинарный.

Номера страниц. Положение – внизу страницы, выравнивание – от центра, кегль – 12. На титульном листе номер не проставляется. Нумерация начинается со страницы оглавления с номера 2.

Заголовки печатаются по центру полужирным шрифтом без переносов и точки на конце.

#### Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Характеристика	Требования по структуре и оформлению
<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также использованные собственные взгляды на неё.</p> <p>Реферат – сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, приведение интересных фактов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) титульный лист;</li> <li>2) план работы с указанием страниц каждого пункта;</li> <li>3) введение (обоснование актуальности, выбранной для изучения темы для теории и практики);</li> <li>4) текстовое изложение материала по вопросам плана с необходимыми ссылками на источники (20–25 стр.);</li> <li>5) заключение;</li> <li>6) список использованных литературных источников;</li> <li>7) приложения, которые состоят из таблиц, фотографий, диаграмм, графиков, рисунков,</li> </ol>

	схем
--	------

### Алгоритм оценивания реферата

Показатели	Балл
Умение структурировать, выделять главное и обобщать материал: -обоснование актуальности проблемы и темы для теории и практики; -соответствие плана теме реферата; -охват планом всех аспектов сформулированной темы; -соответствие содержания теме и плану реферата; -постановка проблемы для обсуждения; -формулирование выводов по каждому параграфу; -формулирование выводов по всей работе; -систематизация и структурирование материала; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -грамотное использование терминологии; -сопоставление различных точек зрения по проблеме изучения; -наличие собственной авторской позиции, самостоятельность суждений; формулирование собственного оценочного отношения к рассматриваемому вопросу.	0,5
Умение работать с первоисточниками: -выделение главного; -адекватное изложение мысли автора первоисточника собственными словами или с использованием цитирования; -уместное и достаточное цитирование первоисточников; -использование для освещения выбранной темы не менее 5–7 источников; -круг, полнота использования литературных источников по проблеме	0,5
Грамотность: -отсутствие орфографических, синтаксических, пунктуационных ошибок; -грамотность и культура изложения; - научный стиль	0,5
Умение оформлять письменную работу: -правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотное составление списка использованной литературы; -соблюдение требований к оформлению и объёму реферата	0,5
Итого	2

#### *Критерии оценки:*

**2 балла** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**1,5 балла** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в



суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**1 балл** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**0,5 балла** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**0 баллов** – реферат обучающимся не представлен.

### **Тесты для проведения обобщающего контроля:**

#### **№1**

Рыбы — самый разнообразный а группа позвоночных животных, насчитывающая около:

- 1 7 тыс. Видов
- 2 22 тыс. Видов
- 3 55 тыс. Видов
- 4 75 тыс. Видов

#### **№2**

У ланцетника череп:

- 1 состоит из хрящевых капсул
- 2 примитивный, поскольку отсутствует лобный и затылочный отделы
- 3 отсутствует

4 состоит из настоящих костей

#### **№3**

У рыб сердце:

- 1 однокамерные
- 2 двухкамерные
- 3 трехкамерное
- 4 четырехкамерное

#### **№4**

Не существует экологических групп рыб по способу размножения:

- 1 Фитофилы
- 2 Псамофилы
- 3 Литофилы
- 4 Бентофилы

#### **№5**

Рыбы осуществляют такие миграции:

- 1 Зимовальные, анадромные, катадромные, короткие, вертикальные.
- 2 Перестовые, нагульные, зимовальные, анадромные, катадромные.
- 3 Перестовые, нагульные, зимовальные, далекие, горизонтальные.
- 4 Нагульные, зимовальные, анадромные, длинные, контрнатантны.
- 5 Анадромные, катадромные, вертикальные, круговые, денатантны.

№6

Спинной плавник у рыб обозначается:

- 1 A (Analis)
- 2 D (dorsalis)
- 3 V (Ventralis)
- 4 C (Caudalis)

№7

Форма тела у щуки обыкновенной:

- 1 стреловидный
- 2 торпедообразное
- 3 лентовидных
4. Шаровая

№ 8

Боковая линия, расположенная по бокам тела рыб в виде пунктирных линий выполняет функцию:

- 1 Органа дыхания
- 2 Органа вкуса
- 3 Органа обоняния
- 4 дистантного органа

№ 9

У большинства видов рыб температура тела:

- 1 равна температуре окружающей среды (воды вокруг организма).
- 2 ниже температуры окружающей среды.
- 3 на 0,5-1,0°C выше температуры окружающей среды.
- 4 постоянна и не зависит от температуры окружающей среды.

№ 10

У хрящевых рыб плавательный пузырь:

- 1 Выполняет функцию гидростатического органа.
- 2 Выполняет функцию газообмена.
- 3 Используется при дефиците кислорода для заглатывания воздуха с поверхности воды.
- 4 Выполняет функцию резонатора.
- 5 Отсутствует.

№ 11

У ланцетника сердце:

- 1 отсутствует
- 2 однокамерные
- 3 двухкамерных
- 4 трехкамерное

№ 12

У рыб выявлено:

- 1 4 группы крови
- 2 10 групп крови
- 3 14 групп крови
- 4 20 групп крови

№ 13

Кишечник у хрящевых и двоякодышащих заканчивается:

- 1 анусом
- 2 клоакой

№ 14

У хищных видов рыб кишечник:

- 1 короткий относительно длины тела
- 2 превышает длину тела в 1,1-1,3 раза
- 3 превышает длину тела в 5-10 раз

4 превышает длину тела более чем в 10 раз

№ 15

Остракофилы — это виды рыб, которые откладывают икру:

- 1 на каменистый грунт
- 2 на песок
- 3 на водную растительность
- 4 в мантийную полость двустворчатых моллюсков, а иногда под панцири крабов

№ 16

К рыбоподобных относится:

- 1 вьюн
- 2 речной угорь
- 3 Украинская минога
- 4 налим

№ 17

К проходных видов рыб относится:

- 1 линь
- 2 Украинская минога
- 3 речной угорь
- 4 налим

№ 18

В большинстве костных рыб и круглоротых кишечник заканчивается

- 1 анусом
- 2 клоакой

№ 19

Кровеносная система круглоротых и рыб:

- 1 не замкнута
2. замкнутая

№ 20

У большинства рыб яичники и семенники:

- 1 парные
- 2 непарные

*Критерии оценки:* за каждый правильный ответ теста студент может получить 0,5 балла. Максимальное количество баллов – 15.

## **2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Определение «водные биоресурсы».
2. Виды водных биоресурсов.
3. Водные биоресурсы мира.
4. Водные биоресурсы Российской Федерации.
5. Возобновляемость водных биоресурсов.
6. Вылов. Запрет вылова. Научный вылов.
7. Водные биоресурсы реки Северский Донец.
8. Разделение течения Северского Донца. Территория ЛНР.
9. Видовой состав гидробионтов реки Северский Донец.
10. Изменения видового гидробионтов реки Северский Донец.
11. Биоресурсы карповых рыб в России.
12. Биологические особенности карповых рыб.
13. Сазан и карп. Породы и кроссы карпа.
14. Учреждения, которые занимаются воспроизводством карпа в России.
15. Эффективность выращивания карпа в различных рыбоводных зонах России.

16. Нерест карпа. Икра карпа. Искусственная инкубация икры карпа.
17. Организация нереста карпа в хозяйствах промышленного типа.
18. Организация выращивания карпа в ЛНР.
19. Производство рыбопосадочного материала карпа в России и ЛНР.
20. Наиболее эффективные кроссы карпа.
21. Возможности акклиматизации разных пород карпа.
22. Синец, густера, лещ. Значение в рыбоводстве различных регионов.
23. Серебряный карась. Отличительные особенности.
24. Золотой карась. Отличительные особенности.
25. Промысловое значение карася в различных регионах России.
26. Белый толстолобик. Адаптация в различных регионах.
27. Белый толстолобик. Особенности питания.
28. Пестрый толстолобик. Совместное выращивание с другими карповыми.
29. Пестрый толстолобик. Особенности питания.
30. Белый амур. История распространения по регионам России.
31. Черный амур. История распространения по регионам России.
32. Линь, язь, чехонь. Значение для рыбного хозяйства.
33. Современные методы индустриального выращивания карповых рыб.
34. Карповые рыбы реки Северский Донец.
35. Видовой состав рыб реки Северский Донец и его изменение за последние десятилетия.
36. Возможности восстановления биоресурсов карповых рыб.
37. Современные методы искусственного воспроизводства карповых рыб.
38. Биоресурсы осетровых рыб в России.
39. Биологические особенности осетровых рыб.
40. Биоресурсы русского осетра.
41. Биоресурсы сибирского (ленского) осетра.
42. Биоресурсы стерляди в России.
43. Биоресурсы стерляди в реке Северский Донец.
44. Биоресурсы севрюги.
45. Биоресурсы белуги.
46. Биоресурсы калуги.
47. Веслонос и его значение для рыбного хозяйства.
48. Особенности питания веслоноса.
49. Опыт выращивания веслоноса в России.
50. Китайский веслонос (псефур) и его особенности.
51. Промышленные гибриды осетровых рыб.
52. Бестер и его разновидности в России.
53. Опыт использования бестера и других гибридов осетровых в России.

54. Современные методы выращивания осетровых рыб в прудах.
55. Современные методы выращивания осетровых рыб в УЗВ.
56. Осетровые рыбы реки Северский Донец в прошлом и настоящем.
57. Видовой состав осетровых рыб в Северском Донце и его изменение за последние десятилетия.
58. Возможности восстановления биоресурсов осетровых рыб в Северском Донце.
59. Возможности восстановления популяции стерляди в реке Северский Донец.
60. Биологические особенности русского и сибирского осетров.
61. Биологические особенности стерляди.
62. Биологические особенности гибридов осетровых.
63. Классификация осетровых рыб в Российской Федерации.
64. Биоресурсы лососевых рыб в России.
65. Биологические особенности лососевых рыб.
66. Атлантический (настоящий) лосось.
67. Тихоокеанские лососи (форели, кета, горбуша, нерка, чавыча).
68. Радужная форель.
69. Форель Дональдсона.
70. Форель Рофор и Адлер.
71. Биологические принципы производства триплоидной форели.
72. Современные индустриальные методы выращивания лососевых рыб в северных регионах России.
73. Современные индустриальные методы выращивания лососевых рыб в южных регионах России.
74. Современные методы выращивания лососевых рыб в садках.
75. Современные методы выращивания лососевых рыб в бассейнах.
76. Современные методы выращивания лососевых рыб в установках замкнутого водообеспечения.
77. Распространение радужной форели по территории России.
78. Перспективы выращивания форели в ЛНР.
79. Способы улучшения качества форели при интенсивном выращивании.
80. Биотехника выращивания радужной форели в УЗВ.
81. Биотехника выращивания осетровых рыб в УЗВ.
82. Биотехника выращивания рыбопосадочного материала атлантического лосося на рыбзаводах.
83. Роль рыбзаводов в процессе искусственного воспроизводства рыб.
84. Рыбзаводы по воспроизводству осетровых рыб.
85. Рыбзаводы по воспроизводству лососевых рыб.

86. Рыбзаводы по воспроизводству сиговых рыб.
87. Рыбзаводы по воспроизводству карповых рыб.
88. Биоресурсы сиговых рыб в России.
89. Биологические особенности сиговых рыб.
90. Особенности воспроизводства сиговых рыб.
91. Особенности воспроизводства осетровых рыб.
92. Особенности воспроизводства лососевых рыб.
93. Особенности воспроизводства карповых рыб.
94. Нерестовые и кормовые миграции осетровых рыб.
95. Нерестовые и кормовые миграции лососевых рыб.
96. Биологические особенности африканского (клариевого) сома.
97. Перспективы использования клариевого сома в рыбном хозяйстве России.
98. Особенности воспроизводства клариевого сома.
99. Индустриальные методы выращивания клариевого сома в прудах.
100. Индустриальные методы выращивания клариевого сома в УЗВ.
101. Биоресурсы цихлид на территории России.
102. Перспективы использования тилапий разных видов.
103. Биологические особенности тилапий.
104. Способы размножения тилапий.
105. Индустриальные методы выращивания тилапий.
106. Особенности питания тилапий при интенсивном выращивании.
107. Особенности питания тилапий в естественных условиях.
108. Особенности питания клариевого сома при интенсивном выращивании.
109. Особенности питания клариевого сома в естественных условиях.
110. Особенности питания осетровых рыб в естественных условиях.
111. Особенности питания осетровых рыб при интенсивном выращивании.
112. Особенности питания сиговых рыб в естественных условиях.
113. Особенности питания сиговых рыб при интенсивном выращивании.
114. Особенности питания карповых рыб в естественных условиях.
115. Особенности питания карповых рыб при интенсивном выращивании.
116. Особенности питания лососевых рыб в естественных условиях.
117. Особенности питания лососевых рыб при интенсивном выращивании.
118. Особенности питания сомовых рыб в естественных условиях.
119. Особенности питания сомовых рыб при интенсивном выращивании.
120. Биоресурсы сомовых рыб в России.
121. Биологические особенности сомовых рыб.
122. Биотехника выращивания сомовых рыб.
123. Биотехника выращивания угря.
124. Биоресурсы креветок в России.

125. Биологические особенности гигантской пресноводной креветки.
126. Биотехника выращивания гигантской пресноводной креветки.
127. Перспективы массового выращивания креветок в России.
128. Особенности естественного размножения креветок.
129. Особенности искусственного размножения креветок.
130. Характеристики воды для выращивания пресноводных креветок.
131. Биоресурсы раков в России.
132. Биологические особенности австралийского красноклешневого рака.
133. Биотехника выращивания австралийского красноклешневого рака.
134. Перспективы массового выращивания раков в России.
135. Особенности естественного размножения раков.
136. Особенности искусственного размножения раков.
137. Характеристики воды для выращивания раков.
138. Биоресурсы мидий в России.
139. Биологические особенности мидий.
140. Биотехника выращивания мидий.
141. Перспективы массового выращивания мидий в России.
142. Особенности естественного размножения мидий.
143. Особенности искусственного размножения мидий.
144. Характеристики воды для выращивания мидий.
145. Биоресурсы ценных водорослей в России.
146. Биологические особенности ценных водорослей
147. Биотехника выращивания ценных водорослей.
148. Перспективы массового выращивания ценных водорослей в России.
149. Особенности естественного размножения ценных водорослей.
150. Особенности искусственного размножения ценных водорослей.



## **Пример экзаменационного билета**

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Факультет естественных наук  
Кафедра биологии**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине: «Зоология»  
для студентов **1 курса**  
форма обучения: **заочная**

Код. Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)

Профиль подготовки: **География. Биология**

1. Биоресурсы мидий в России.
2. Биологические особенности сомовых рыб.
3. Особенности искусственного размножения ценных водорослей.

Утверждено на заседании кафедры биологии

Протокол № 3 от 29.09.2023

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.с.-х. н., проф. Н.В. Волгина

Экзаменатор: \_\_\_\_\_ ассистент Е.С. Коваль