

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Структурное подразделение институт естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
естественных наук

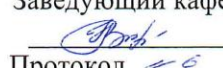
 Гаврик С.Ю.
(подпись) (Фамилия, инициалы)
« 26 » 20 26 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
ПРУДОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ИХТИОЛОГИЯ

По направлению подготовки 06.03.01 Биология
Профиль подготовки Общая биология
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная, очно-заочная
Курс 4

Разработчик
д. с.-х. н., проф. Медведев А.Ю.
ст. преподаватель Коваль Е.С.

Заведующий кафедрой биологии
 Волгина Н.В.
Протокол № 6
« 23 » 20 26 г.

Луганск, 20 26

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Прудовое хозяйство и ихтиология» 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 бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7.08.2020 г. № 920 (с изменениями и дополнениями) 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-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

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Введение. Особенности прудового рыбоводства.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 2. Разведение и выращивание холоднолюбивых объектов в прудах.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование

Тема 3. Разведение и выращивание теплолюбивых объектов в прудах.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 4. Корма и кормление рыб в прудах.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 5. Организация, особенности строения и биологии, типичные представители и их значение костных рыб	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 6. Основные отряды и семейства костных рыб и их характеристика	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 7. Региональная ихтиофауна и ее характеристика	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 8. Прудовые хозяйства региона и виды рыб, выращиваемых в них.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 9. Выростные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 10. Рыборазводные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 11. Товарные прудовые хозяйства и их особенности	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 12. Кормовая база прудовых рыб	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 13. Распространенные болезни прудовых рыб	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 14. Рыбопродуктивность прудовых хозяйств и ее составляющие	ПК–2	контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК–2	экзамен (устный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ПК–1	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. 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. Владет навыками: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
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
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – 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	В – 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	С – 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	Д – 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	Е – 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	FX – 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	Не зачтено

		курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – 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
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	1) титульный лист; 2) план работы с указанием страниц каждого пункта; 3) введение (обоснование актуальности, выбранной для изучения темы для теории и практики); 4) текстовое изложение материала по вопросам плана с необходимыми ссылками на источники (20–25 стр.);

использованные собственные взгляды на неё. Реферат – сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, приведение интересных фактов	5) заключение; 6) список использованных литературных источников; 7) приложения, которые состоят из таблиц, фотографий, диаграмм, графиков, рисунков, 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 Нерестовые, нагульные, зимовальные, анадромные, катадромные.
- 3 Нерестовые, нагульные, зимовальные, далекие, горизонтальные.
- 4 Нагульные, зимовальные, анадромные, длинные, контранативные.
- 5 Анадромные, катадромные, вертикальные, круговые, денативные.

№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. Состояние и перспективы развития прудовой аквакультуры в России.
2. Биологические особенности русского и сибирского осетров.
3. Выращивание карпа на рисовых чеках.
4. Пастбищное и индустриальное воспроизводство морских рыб.
5. Биологические особенности стерляди.
6. Карп – как основной объект прудового рыбоводства.
7. Системы прудовых карповых хозяйств.
8. Биологические особенности белуги.
9. Изменения гидрохимического режима прудов.
10. Обороты прудовых карповых хозяйств.
11. Биологические особенности гибридов осетровых.
12. Изменения гидробиологического режима прудов.
13. Категории прудов и их особенности.
14. Биологические особенности веслоноса.
15. Значение кислорода в воде прудов и УЗВ.

16. Особенности маточных, нерестовых и нагульных прудов.
17. Классификация осетровых рыб в Российской Федерации.
18. Содержания кислорода в воде прудов различных категорий.
19. Понятие естественной рыбопродуктивности прудов.
20. Биологические особенности радужной форели.
21. Содержание углекислого газа в воде прудов.
22. Биотехника обесклеивания оплодотворенной икры осетровых.
23. Биологические особенности атлантического лосося.
24. Водородный показатель в воде прудов.
25. Виды инкубационных аппаратов и виды загрузки.
26. Биологические особенности и виды тихоокеанских лососей.
27. Источник и концентрации вредных газов в воде прудов и УЗВ.
28. Биотехнические нормативы инкубации икры стерляди.
29. Биологические особенности сазана.
30. Аммонийный азот в воде прудов.
31. Особенности инкубационно-мальковой УЗВ.
32. Биологические особенности карпа. Породы карпа.
33. Биологический механизм утилизации органики в воде прудов.
34. Биотехнические нормативы выращивания РПМ стерляди в УЗВ.
35. Биологические особенности африканского сома.
36. Биологический механизм увеличения естественной кормовой базы прудов.
37. Поведенческие реакции предличинок и личинок осетровых рыб.
38. Биологические особенности тилapiaй.
39. Роль карпа в процессе самоочищения воды прудов.
40. Общая биотехника инкубации икры гидробионтов.
41. Биологические особенности креветки Розенберга.
42. Кислород в воде УЗВ. Нормативы и значения.
43. Перспективы использования УЗВ в индустриальной аквакультуре.
44. Биологические особенности австралийского рака.
45. Значение ультрафиолетового облучения и озонирования воды УЗВ.
46. Особенности кормления осетровых и лососевых рыб в аквакультуре.
47. Классификация лососевых рыб.
48. Механическая очистка воды в УЗВ.
49. Особенности выращивания рыб на рисовых чеках.
50. Биологическая характеристика карповых промысловых рыб.
51. Биологическая очистка воды в УЗВ.
52. Утино-карповые хозяйства. Биологический принцип.
53. Биологическая характеристика и виды карасей.
54. Микробиологическая очистка воды в УЗВ.
55. Общая биотехника инкубации икры в УЗВ.
56. Биологическая характеристика белого и пестрого толстолобика.
57. Роль аммонийного азота в воде УЗВ.
58. Биологическая характеристика основных видов гидробионтов в России.

59. Классификация осетровых рыб.
60. Способы увеличения концентрации кислорода в воде прудов и УЗВ.
61. Преимущества выращивания рыб в УЗВ, прудах и садках.
62. Биологическая характеристика белого и черного амуров.
63. Причины замора рыбы в прудах в летний период.
64. Биотехника выращивания лососевых рыб в садках.
65. Биологическая характеристика карпа. Породы карпа.
66. Способы улучшения естественной кормовой базы прудов.
67. Общая характеристика индустриальной аквакультуры.
68. Объекты прудового рыбоводства в Российской Федерации.
69. Гидрохимический режим прудов. Причины быстрых изменений.
70. Общая характеристика прудового рыбоводства
71. Объекты индустриальной аквакультуры в Российской Федерации.
72. Роль и нормативы содержания кислорода в воде УЗВ и прудов.
73. Общая характеристика рыбоводства с использованием УЗВ
74. Биологическая характеристика линя, рыбца и леща.
75. Новые и перспективные объекты аквакультуры в России.
76. Виды УЗВ и ее основные элементы.
77. Происхождение карпа. Породы карпа.
78. Причины быстрого изменения гидрохимического режима прудов.
79. Марикультура, ее состояние и перспективы развития в России
80. Породы карпа. Карпы кои.
81. Роль водородного показателя воды при выращивании рыбы.
82. Особенности индустриальной аквакультуры.
83. Пищевая база толстолобиков и белого амура.
84. Гидробиологический режим прудов.
85. Особенности пастбищной аквакультуры, состояние и перспективы.
86. Карп – как основной объект индустриальной аквакультуры.
87. Гидрохимический режим прудов разных категорий.