

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.02.2025 14:22:14  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Экология животных</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>06.03.01 «Биология» / «Биоэкология»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Сорокина Наталья Владимировна, доцент Школы естественных наук, Некрасов Иннокентий Сергеевич, доцент Школы естественных наук, Иванова Мария Юрьевна, доцент Школы естественных наук</i>

## 1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Приспособления рыб к абиотическим факторам среды. Подготовка доклада с презентацией на тему «Приспособления рыб, связанные с влиянием плотности и вязкости среды».

Приспособления рыб. Подготовка доклада с презентацией на тему «Миграции рыб (нерестовые, кормовые, зимовальные)».

2. Экологические особенности класса птиц. подготовить информационную таблицу, которая отражает характеристику основных экологических групп птиц (тип локомоции, биотопическая приуроченность, тип питания и гнездования).

3. Периодические явления в жизни птиц. подготовить доклад и презентацию по теме «Миграции – удивительное явление в жизни птиц».

4. Экология амфибий. Разработать инфографику о преимуществах и недостатках пойкилотермности амфибий.

5. Экология млекопитающих. Подготовить презентацию на тему «Адаптации млекопитающих к неблагоприятным условиям (миграции, запасание жира и пищи, спячки)».

## 2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)
1	2	3	4	5	6
1	Приспособления рыб к абиотическим факторам среды.	Подготовка доклада с презентацией	Доклад, презентация	5	10
2	Приспособления рыб.	Подготовка доклада с презентацией	Доклад, презентация	5	9
3	Экология амфибий	Разработка инфографики	Инфографика	5	9
4	Экологические особенности класса птиц.	Подготовка информационной таблицы	Таблица	5	9
5	Периодические явления в жизни птиц.	Подготовка доклада и презентации.	Доклад, презентация	5	10
6	Экология млекопитающих	Презентация результатов исследования	Презентация	5	9
7	Подготовка к занятиям	Повторение лекционного материала и изучение дополнительной литературы	Участие в обсуждениях	0	18
8	Подготовка к дифференцированному зачету	Повторение изученного материала и выполнение	Успешное выполнение контрольных	0	18

		контрольных заданий			
--	--	---------------------	--	--	--

### **3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания.**

#### **1. Приспособления рыб к абиотическим факторам среды.**

Подготовка доклада с презентацией.

Примерное задание: подготовить доклад с презентацией на тему «Приспособления рыб, связанные с влиянием плотности и вязкости среды».

Рекомендации по выполнению:

- Используйте научную литературу и актуальные исследования для сбора информации;
- Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с наглядными примерами рыб, определённым количеством графиков и диаграмм, показывающих проведённый анализ взаимодействия организма с конкретными факторами среды.

Критерии оценивания:

- глубина анализа авторитетных источников информации (2 балла);
- структура и ясность доклада (1 балл);
- качество и наглядность презентации (1 балл).

Необходимые требования: содержательность, наглядное представление материала (презентация PowerPoint), стиль речи.

#### **2. Приспособления рыб.**

Подготовка доклада с презентацией.

Примерное задание: подготовить доклад с презентацией на тему «Миграции рыб (нерестовые, кормовые, зимовальные)».

Рекомендации по выполнению:

- Используйте научную литературу и актуальные исследования для сбора информации;
- Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с наглядными примерами рыб, определённым количеством графиков и диаграмм, показывающих проведённый анализ взаимодействия организма с конкретными факторами среды.

Критерии оценивания:

- глубина анализа авторитетных источников информации (2 балла);
- структура и ясность доклада (1 балл);
- качество и наглядность презентации (1 балл).

Необходимые требования: содержательность, наглядное представление материала (презентация PowerPoint), стиль речи.

#### **3. Экология амфибий.**

Разработка инфографики.

Примерное задание: Разработать инфографику о преимуществах и недостатках пойкилотермности амфибий.

Рекомендации по выполнению:

- Инфографика должна быть понятной и содержательной, с использованием визуальных элементов.
- Используйте актуальные данные и статистику.
- Включите краткое пояснение к каждому элементу инфографики.

Критерии оценивания:

- Ясность и информативность инфографики (3 балла).
- Качество визуального оформления (1 балл).
- Соответствие данных современным исследованиям (1 балл).

## 4. Тема: Экологические особенности класса птиц.

Подготовка информационной таблицы

Задание: подготовить информационную таблицу, которая отражает характеристику основных экологических групп птиц (тип локомоции, биотопическая приуроченность, тип питания и гнездования).

Рекомендации по выполнению:

- Изучите лекции и дополнительные материалы по теме экологические группы птиц.
- Таблица должна быть четкой и структурированной, с указанием источников информации.
- Акцент на ясность и наглядность представления данных.

Критерии оценивания:

- Полнота и точность информации (2 балла).
- Структура и оформление таблицы (2 балла).
- Использование релевантных источников (1 балл).

## 5. Тема: Периодические явления в жизни птиц.

Подготовка доклада и презентации.

Задание: подготовить доклад и презентацию по теме «Миграции – удивительное явление в жизни птиц».

Рекомендации по выполнению:

- Используйте научные статьи и актуальные исследования для сбора информации.
- Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с минимумом текста и максимумом графиков и диаграмм.
- Включите в презентацию рекомендации по улучшению сложившейся ситуации.

Критерии оценивания:

- Глубина исследования и актуальность данных (2 балла).
- Качество и наглядность презентации (2 балла).
- Заключение (1 балла).

## 6. Экология млекопитающих.

Презентация результатов исследования

Примерное задание: Подготовить презентацию на тему «Адаптации млекопитающих к неблагоприятным условиям (миграции, запасание жира и пищи, спячки)».

Рекомендации по выполнению:

- Используйте актуальные исследования для сбора информации.
- Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с минимумом текста и максимумом графиков и диаграмм.
- включите в презентацию заключение.

Критерии оценивания:

- Глубина исследования и актуальность данных (3 балла).
- Качество и наглядность презентации (1 балла).
- Заключение (1 балла).

**4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Дифференцированный зачет проводится в устной и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся, не набравших 61 балл в течение семестра или не согласных с оценкой, полученной по итогам текущего контроля. Дифференцированный зачет проводится в аудитории в течение 90 минут в виде устного собеседования с преподавателями дисциплины.

Рекомендации для подготовки:

Повторите материалы и ключевые вопросы, обсуждавшиеся в лекциях, и обратите особое внимание на ключевые понятия и теории.

Используйте дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

[http://ido.rudn.ru/psychology/animal\\_psychology](http://ido.rudn.ru/psychology/animal_psychology)  
[http://www.zoomet.ru/metod\\_zveri.html](http://www.zoomet.ru/metod_zveri.html)  
<http://www.zoeco.com/ogl-nauk-zoo-etolog.html>  
<http://www.follow.ru>  
<http://www.megabook.ru>  
<https://age-of-mammals.ucoz.ru/>  
<https://sciencejournals.ru/journal/zool/>  
<https://sg.sgu.ru/>  
<https://www.sciencejournals.ru/journal/ekol/>  
<https://batrachos.com/>

***Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:***

1. Биотические взаимоотношения у рыб: внутривидовые связи у рыб и межвидовые связи у рыб.
2. Межвидовые связи у рыб и других организмов (бактерии и вирусы, рыбы и другие животные).
3. Влияние абиотических и биотических факторов среды.
4. Количественная мера воздействия факторов среды. Правило оптимума. Экологическая валентность.
5. Взаимодействия факторов среды, их комплексное влияние на организм, правило минимума.
6. Лимитирующие факторы, их экологическое значение.
7. Комплексное воздействие факторов на организм. Функция отклика на совокупность экологических факторов.
8. Приспособления рыб, связанные с влиянием плотности и вязкости среды.
9. Давление и движение воды, способы передвижения рыб.
10. Свет, звук, другие колебательные движения и формы лучистой энергии (свет, звук и др. колебания, электрические токи, электромагнитные колебания, лучи Рентгена и радиоактивность) в жизни рыб.
11. Температура воды, соленость воды как абиотический фактор.
12. Экологические группы: морские, пресноводные, проходные, солоноватоводные.
13. Размножение и развитие рыб. Возрастная структура популяции.
14. Миграции рыб (нерестовые, кормовые, зимовальные).
15. Суточный ритм, зимовка и спячка рыб.
16. Питание и пищевые взаимоотношения рыб.
17. Распространение амфибий и условия обитания.
18. Температурные адаптации амфибий. Пойкилотермность амфибий. Переживание неблагоприятных условий. Анабиоз.
19. Экологические группы амфибий.
20. Водно-солевой обмен амфибий. Обитание амфибий в условиях засухи. Морфо-физиологические адаптации.
21. Ядовитость амфибий. Механизм действия яда.
22. Особенности размножения амфибий.
23. Периодические явления в жизни птиц.
24. Ориентация в пространстве и миграции птиц. Суточные и сезонные ритмы птиц.
25. Размножение и структура популяций птиц. Географическое распространение и численность птиц.
26. Абиотические и биотические факторы, влияющие на распространение птиц.
27. Экологические основы охраны и рационального использования животного мира.
28. Изменение ареалов и численности животных и причины, их обуславливающие.

29. Теплообмен и температурные адаптации млекопитающих.
30. Адаптации млекопитающих к неблагоприятным условиям.
31. Миграции, спячка (типы спячек), запасание кормов, запасание жира.
32. Анабиоз гомойотермных животных.
33. Водно-солевой обмен млекопитающих.
34. Газообмен млекопитающих. Адаптации к гипоксии.
35. Влияние антропогенных факторов на животный мир.

Результаты дифференцированного зачета переводятся в традиционную оценку по следующей шкале:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».