

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.12.2024 12:53:20

Уникальный программный код:

790a1a8df2535774421adc1fc96457f9e902bffa0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА имени  
В.И.Вернадского»**

**Факультет Экосистемного планирования территорий  
Кафедра Экологии и биоресурсов**

**РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ  
ФЛОРЫ И ФАУНЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**студентам 1 курса направления подготовки магистров:  
06.04.01 - «Биология», программы «Экология», «Биологические основы  
охотоведения»**

**Москва 2024**

Составитель: к.г.н., доцент Мирутенко М.В.

УДК 502.7 (076.5)

Редкие и исчезающие виды флоры и фауны: методические указания по изучению дисциплины /РГУНХ; Сост.:Мирутенко М.В., М., 2024. 14 с.

Предназначены для студентов 1 курса -06.04.01 –Биология

## **Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Редкие и исчезающие виды флоры и фауны» относится к вариативной части В.1.В.03 цикла ООП. Методические указания по данной дисциплине составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ВО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации .

### **1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основной *целью* изучения дисциплины «Редкие и исчезающие виды флоры и фауны» является формирование у студентов экологического мировоззрения для принятия научно-обоснованных решений в природоохранной деятельности.

Курс предполагает ознакомление студентов с системой международных, государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление растений и животных, их рациональное использование, воспроизводство и охрану, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, ликвидацию её последствий в интересах существующих и будущих поколений людей. Дисциплина "Редкие и исчезающие виды флоры и фауны" строится на знаниях студентов, полученных при изучении дисциплин "Ботаника", "Зоология", "Экология", "Охрана природы".

#### *Задачи курса:*

выбор объектов для изучения, анализ географических, экологических, генетико-популяционных и ресурсоведческих данных и вычленение из общего списка видов наиболее важных объектов;

Инвентаризация и оценка состояния известных местонахождений и местообитаний редких и исчезающих видов, поиск новых видов и их картирование; определение ключевых участков в разных экотопах и фитоценозах ареала вида для сравнительного изучения его ценопопуляций, что позволит выявить лимитирующие факторы их существования;

выбор параметров оценки местообитания и видов с учетом информативности признака, возможности получения данных без существенного нарушения структуры компонентов биоценоза (исключения раскапывания, обламывания, гербаризации);

изучение хозяйственно полезных свойств видов и составление для каждого вида биологического паспорта, разработка методов оценки генотипической и экологической изменчивости системы признаков, диагностики причин их изменчивости и моделей прогноза жизнеспособности вида.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

*общепрофессиональных компетенций:*

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

*профессиональных компетенций:*

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3)

**В результате изучения дисциплины студент *должен знать:***

Историю становления красной книги; перечень редких видов животных и растений, основы стратегии сохранения редких видов; основные понятия популяционной структуры редких видов;

***уметь:***

определять редкие виды по внешним признакам, ориентироваться в структуре ООПТ; определять границы популяций на модельных объектах;

***владеть:*** приемами сбора информации о статусе редкости в разных категориях красных книг.

## **1.2. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

### ***а) основная литература***

1. Горелов, А.А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие/А.А.Горелов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 347 с.
2. Машкин, В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях: [электронный ресурс]/ Учеб. пособие./В.И. Машкин – СПб.: Лань, 2013. – 432 с. <http://e.lanbook.com/view/book/12970/page3/>

### ***б) дополнительная литература***

2. Биология охраны природы/ Пер. с англ. С.А.Остроумова; Под ред. А.В.Яблокова. – М.: Мир, 1983. – 432 с.
3. Борисов, В.А. Охраняемые природные территории мира: национальные парки, заповедники, резерваты/В.А.Борисов, Л.С.Белоусова, А.А.Винокуров. М.: Агропромиздат, 1985. – 309 с.
4. Бродский, А.К. Введение в проблемы биоразнообразия: иллюстрир. справ./ А.К.Бродский – СПб: ДЕАН, 2002. – 143 с.
5. Вахромеева М.Г. Растения красной книги СССР./ М.Г. Вахромеева, В.Н.Павлов – М.: Педагогика, 1990. – 239 с.
6. Изучение и охрана редких и исчезающих видов животных фауны СССР/Отв. Ред. В.Е.Соколов, Т.Б.Саблина. – М: Наука, 1985. – 127 с.
7. Колосов, А.М. Охрана животных России./ А.М.Колосов – М.: Сов. Россия, 1989. – 214 с.
8. Красная книга СССР:Редкие и исчезающие виды животных и растений/Главн. редкол.: А.М. Бродин (отв. ред.) и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Лесная пром-сть, 1984.
9. Красная книга РСФСР: Растения/АН СССР, Ботан. ин-т им. В.Л.Комарова. сост. А.Л.Тахтаджян: редкол.: В.Д.Голованов (пред.) и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 590 с.
10. Красная книга РСФСР (животные)/Гл. редкол.: Н.В. Елисеев и др.; Сост. В.А. Забродин, А.М.Колосов, - М.: Колос, 1983. – 456 с.
11. Кречмар, А.В. Животный мир Севера России./ А.В. Кречмар, В.А. Забродин – М.: Россельсхозиздат, 1987. – 110 с.
12. Они должны жить: Амфибии, рептилии, рыбы/Авт. текст М.В.Черкасова. – М.: Агропромиздат, 1987. – 64 с.

### 1.3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО МОДУЛЯМ (РАЗДЕЛАМ) И ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование модулей и тем дисциплины	Всего часов	В том числе, часов		
			лекции	семинары	СРС
<b>Модуль 1. Методы сбора информации о редких и исчезающих видах</b>					
1	Тема 1. Популяционные особенности редких видов. Причины редкости. Методы сбора информации о редких видах	8	2(2)	4(4)	10
2	Тема 2. Красная книга — инструмент инвентаризации редких видов. Красная книга МСОП	8	2(2)	4(4)	15(5)
<b>Итого по модулю 1</b>		16	4(4)	8(8)	25(25)
<b>Модуль 2. Красная книга Российской Федерации</b>					
3.	Тема 1. Красная книга Российской Федерации: правовой статус и категории статуса видов.	4	2(2)	4(4)	25(25)
<b>Итого по модулю 2</b>		4	2(2)	4(4)	25(25)
<b>Модуль 3. Роль ООПТ в сохранении редких и исчезающих видов.</b>					
4	Тема 1. Порядок использования редких и исчезающих видов: законодательство, методы.	4	2(2)	4(4)	34(34)
<b>Итого по модулю 3</b>		4	2(2)	4(4)	34(34)
<b>Итого по дисциплине</b>		24	8(8)	16(16)	84(84)

Примечание: в скобках указаны часы для студентов профиля «Биологические основы охотоведения»

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ

### 2.1 Модуль 1. Методы сбора информации о редких и исчезающих видах

#### 2.1.1. Содержание модуля 1

**Тема 1.** Сохранение редких видов как особая проблема. Популяционные особенности редких видов. Причины редкости. Методы сбора информации о редких видах (первичные, вторичные, стационарные и экспедиционные).

**Тема 2.** Красная книга — инструмент инвентаризации редких видов. Красная книга МСОП: правовой статус и история ее издания. Стратегия сохранения

редких видов. Категории и критерии Красного списка МСОП. Задачи региональных красных книг. Абиотические факторы исчезновения видов.

### ***2.1.2. Методические указания по изучению модуля 1***

На самостоятельное изучение содержательной части модуля 1 отводится 25 часов учебного времени. После изучения материала модуля целесообразен самоконтроль уровня знаний. Ответьте на нижеследующие вопросы, а затем пройдите соответствующий тест, отметив правильные ответы.

#### ***2.1.4. Тесты для проверки знаний по модулю 1***

##### **1. Что означает термин «редкий вид»?**

- а) Вид, активно истребляемый в каком-то регионе
- б) Вид, который имеет малую численность и распространение на ограниченной территории
- в) Вид, численность которого стремительно сокращается

##### **2. Что означает термин «исчезающий вид»?**

- а) Вид, численность которого в локальном регионе сократилась настолько, что ему грозит полное исчезновение
- б) Вид, численность которого в одной из частей света сократилась настолько, что ему грозит полное исчезновение
- в) Вид, численность которого на планете сократилась настолько, что ему грозит полное исчезновение

##### **3. Что означает термин «биологическое разнообразие»?**

- а) Совокупность и гармоничное сочетание генофонда, его носителей и эволюционно сложившихся комплексов
- б) Набор видов животных и растений на определенной территории
- в) Набор диких видов животных и растений на определенной территории

##### **4. Что такое СИТЕС?**

- а) Международная Красная книга
- б) Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения
- в) Конвенция о биологическом разнообразии

##### **5. Что такое Красная книга?**

- а) Список видов, включающий их краткое описание, угроза исчезновения которых миновала
- б) Книга с обложкой красного цвета
- в) Список видов, включающий их краткое описание, которым грозит исчезновение.

## **2.2. Модуль 2. Красная книга Российской Федерации**

### ***2.2.1. Содержание модуля 2***

**Тема 1.** Красная книга Российской Федерации: правовой статус и категории статуса видов. Биотические факторы исчезновения видов. Конвенция о

международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

### **2.2.2. Методические указания по изучению модуля 2**

На самостоятельное изучение содержательной части модуля 2 отводится 25 часов учебного времени. После изучения материала модуля целесообразен самоконтроль уровня знаний. Ответьте на нижеследующие вопросы, а затем пройдите соответствующий тест, отметив правильные ответы.

### **2.2.3. Вопросы для самоконтроля по модулю 2**

1. Заполните таблицу, вставив, по вашему мнению виды и роды растений и животных, обитающих в вашей местности, которые могут быть внесены в красную книгу.

№	Название рода и вида растения и животного	Предложение в красную книгу	Фактор, управляющий численностью вида
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

### **2.2.4. Задания для самостоятельной работы по модулю 2.**

**Из предков домашних животных до нашего времени сохранились:**

- а) тур
- б) тарпан
- в) дикие банкиевские куры

**Наибольшее количество редких видов относится к царству**

- а) грибов
- б) растений
- в) животных

**Среда обитания животных – это**

- а) все, что окружает животных прямо или косвенно с ними связано
- б) область их распространения
- в) горы, реки, озера

## **2.3. Модуль 3. Роль ООПТ в сохранении редких и исчезающих видов.**

### **2.3.1. Содержание модуля 3**

**Тема 1.** Роль ООПТ в сохранении редких и исчезающих видов. Разведение в неволе редких и исчезающих видов: значение, методы. Порядок использования редких и исчезающих видов: законодательство, методы.

### 2.3.2. Методические указания по изучению модуля 3

На самостоятельное изучение содержательной части модуля 3 отводится 34 часов учебного времени. После изучения материала модуля целесообразен самоконтроль уровня знаний. Ответьте на нижеследующие вопросы, а затем пройдите соответствующий тест, отметив правильные ответы.

#### 2.3.3. Вопросы для самоконтроля по модулю 3

**1. Составить паспорт (учетную карточку) редкого вида, произрастающего в условиях местного края. На примере растения и животного.**

**2. Составьте правильные определения:**

- а) степень сопротивляемости видов неблагоприятным факторам среды
- б) способность производить органическое вещество за счет деятельности живых организмов в расчете на единицу площади
- в) способность живых систем без ущерба для себя отдавать необходимую человеческую продукцию
- г) наследственно обусловленная степень сопротивляемости вида неблагоприятным факторам среды

1.Биотический потенциал	2.Природно-ресурсный потенциал	3.Трофический потенциал	4.Потенциал выживаемости

#### 2.3.4. Задания для самостоятельной работы по модулю 3

**1. Репатриация в природу редкого вида означает**

- а) Вытеснение одного редкого вида другим
- б) Выпуск в природу выращенных в неволе особей редкого вида
- в) Вытеснение редким видом аборигенного обычного

**2. Для какой категории ООПТ охрана редких видов не является одной из основных задач?**

- а) природный парк
- б) национальный парк
- в) заповедник

**3. К индикаторам деградации вида по параметру «численность популяции» не относится:**

- а) относительно стабильная, но исходно низкая численность
- б) относительно высокая, но периодически сокращающаяся численность
- в) исходно низкая и продолжающаяся сокращаться численность

**4. Что не относится к формам охраны редких и исчезающих видов?**

- а) Изготовление чучел для музейных экспозиций
- б) Законодательная охрана
- в) Территориальная охрана

**5. Что является сущностью процесса деградации вида?**

- а) Разрушение внутрипопуляционных связей
- б) Устойчивое преобладание смертности над ежегодным приростом популяции
- в) Исчезновение большей части популяций вида

### **Раздел 3. Примерные вопросы для экзамена по дисциплине "Редкие и исчезающие виды флоры и фауны"**

1. Основные этапы развития органического мира
2. Современное состояние флоры и фауны мира
3. Роль растений и животных в природе
4. Основные группы полезных и вредных организмов
5. Вымирание. Причины и факторы вымирания. Объекты вымирания.
6. Основные формы воздействия человека на живой мир
7. Обеднение видового разнообразия на примере региона
8. Эволюционные последствия синантропизации растительного и животного мира
9. Проблема замещения эндемичных и аборигенных видов космополитными и аллохтонными видами
10. Принципы необходимости охраны живого мира планеты
11. Роль МСОП в сохранении видового разнообразия
12. Красные книги история создания, значение, содержание.
13. Международное сотрудничество в области охраны природы
14. Видовая структура биологических сообществ с точки зрения редкости организмов.
15. Исторические, экологические, антропогенные факторы редкости видов
16. Критерии редкости организмов при обосновании их охраны на международном, государственном и региональном уровне
17. Территориальные формы охраны
18. Методы и формы охраны растений и животных
19. Криоконсервация и банки генов
20. Разведение редких видов в питомниках
21. Эндемичные и реликтовые виды
22. Схема структуры типовой стратегии сохранения редкого вида
23. Категории ООПТ в России и мире
24. Беспозвоночные животные их охрана. На примере представителей местной фауны.
25. Позвоночные животные их охрана. На примере представителей местной фауны.
26. Высшие растения их охрана. На примере представителей местной флоры.
27. Класс птицы. (Биологические и экологические особенности). Представители местной фауны, нуждающиеся в охране.
28. Класс млекопитающие. (Биологические и экологические особенности). Представители местной фауны, нуждающиеся в охране.
29. Особенности структуры популяции редких видов.
30. Семейство Первоцветные, Орхидные, Розоцветные. Биологическая и экологическая характеристика на примере местных видов.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1.	Общие методические указания по изучению дисциплины	3
1.1.	Цели и задачи дисциплины	3
1.2.	Библиографический список	5
1.3.	Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплины	6
Раздел 2.	Содержание учебных модулей дисциплины и методические указания по их изучению	8
Раздел 3.	Примерные вопросы для экзамена по дисциплине	10

## ВЫПИСКА

из протокола № 6 заседания Методической комиссии  
факультета охотоведения и биоэкологии РГАЗУ  
от 28 апреля 2016 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: проф. Еськов Е.К., проф. Зубкова В.М., проф. Проняев А.В., доцент Еськова М.Д.

ПОВЕСТКА ДНЯ: рассмотрение проекта методических указаний по дисциплине «Компьютерные технологии в биологии» обучающимся 1 курса, направления магистров 06.04.01 – «Биология», подготовленных профессором кафедры охотоведения и кинологии А.В.Проняевым.

СЛУШАЛИ: рассмотрение проекта методических указаний дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» обучающимся 1 курса, направления магистров – 06.04.01 «Биология», подготовленных профессором кафедры охотоведения и кинологии А.В.Проняевым.

На рукопись получены положительные рецензии от:

Д.б.н., проф. ФГБОУ ВО РГАЗУ Е.К.Еськова

Д.б.н., проф. ФГБОУ ВО РГАЗУ Е.С.Равкина

ПОСТАНОВИЛИ: методические указания по дисциплине «Компьютерные технологии в биологии» рекомендовать к изданию.

ГОЛОСОВАНИЕ: Единогласно

Председатель методической комиссии

В.М.Зубкова

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**На методические указания по изучению дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» обучающимся 1 курса направления подготовки магистров 06.04.01 – «Биология»**

Составитель: профессор кафедры охотоведения и кинологии А.В.Проняев

Представленная на рецензирование работа, выполнена в соответствии с учебным планом, включает в себя основные разделы дисциплины, задания для самоконтроля усвоения знаний, тестовый контроль, библиографический список.

Методические указания написано с учетом новых изменений ФГОС 3+ направления подготовки магистров «Биология».

Методические указания, подготовленные профессором кафедры охотоведения и кинологии А.В.Проняевым, выполнено на высоком учебно-методическом уровне и удовлетворяют требованиям изучению дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» ФГОС ВО НПБ 06.04.01 – «Биология».

Рецензент: Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии

Е.К.Еськов

**ВЫПИСКА**  
**из протокола № 8 заседания кафедры охотоведения и кинологии**  
**факультета охотоведения и биоэкологии РГАЗУ**

**Присутствовало: 3 человек**

**от 28 апреля 2016 г.**

**ПОВЕСТКА ДНЯ:** Рассмотрение проекта методических рекомендаций по изучению дисциплины «Компьютерные технологии в биологии», подготовленного профессором кафедры биоэкологии А.В.Проняевым.

**СЛУШАЛИ:** профессора кафедры охотоведения и кинологии А.В.Проняева о готовности методических рекомендаций к изданию. Рукопись пособия была направлена рецензенту.

На рукопись получены положительные рецензии от:

Д.б.н., проф. Е.К.Еськов (ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Д.б.н., профессор Е.С.Равкин (ФГБОУ ВО РГАЗУ)

**ПОСТАНОВИЛИ:** рассмотреть пособие на заседании Методической комиссии факультета Охотоведения и биоэкологии РГАЗУ.

**ГОЛОСОВАНИЕ:** единогласно.

Заведующий кафедрой

А.В.Проняев