

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1144227	Исторические аспекты биоразнообразия и его охрана

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Биология	<b>Код ОП</b> 1. 06.03.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Биология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 06.03.01

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Коровин Вадим Алексеевич	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразие и биоэкологии
2	Погодина Наталья Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразие и биоэкологии
3	Третьякова Алена Сергеевна	д.б.н., доцент	профессор	биоразнообразие и биоэкологии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Исторические аспекты биоразнообразия и его охрана

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль Исторические аспекты биоразнообразия и его охрана – это модуль по выбору студента и предназначен для расширения знаний студентов о разнообразии живых организмов, в том числе в исторической перспективе. Дисциплина «Сохранение биоразнообразия» направлена на знакомство студентов с понятием биологического разнообразия и его ролью в природе и жизни человека (экономическая оценка биоразнообразия, понятие экосистемные услуги). Большое внимание уделяется проблеме сокращения биоразнообразия и формам антропогенного воздействия на биологическое разнообразие. Затем студенты подробно знакомятся с содержанием стратегии сохранения биоразнообразия: сохранение естественных местообитаний, разведение в контролируемых условиях, правовые механизмы, разработка красных книг. Целью дисциплины «Палеонтология» является формирование у обучающихся общих представлений об органическом мире прошлого и о закономерностях его эволюции. В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными представителями ископаемых живых организмах, с методами их изучения, а также с областями практического применения полученных знаний.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Сохранение биоразнообразия	3
2	Палеонтология	3
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Биоразнообразиие
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Большой спецпрактикум

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

Палеонтология	ПК-12 - Способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеет современными представлениями о теориях эволюции живой природ	У-2 - Анализировать научную информацию для обоснования роли эволюционной идеи  П-1 - Иметь опыт использования научной информации для обоснования роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении
Сохранение биоразнообразия	ПК-7 - Владеет базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способен использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификаци	З-1 - Классифицировать биоразнообразие и характеризовать его значение для устойчивости биосферы

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Сохранение биоразнообразия**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Коровин Вадим Алексеевич	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразия и биоэкологии
2	Третьякова Алена Сергеевна	доктор биологических наук, доцент	Профессор	биоразнообразия и биоэкологии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики**

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Коровин Вадим Алексеевич, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии
- Третьякова Алена Сергеевна, Профессор, биоразнообразия и биоэкологии

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1. Введение.	Тема 1. Понятие «Биологическое разнообразие».	История возникновения термина «Биологическое разнообразие». Причины, определившие интерес к биологическому разнообразию в 80-х годах XX столетия. Роль биологического разнообразия в устойчивости биосферы и развитии человеческого общества. Современные проблемы биоразнообразия и необходимость его охраны.
Раздел 1. Введение.	Тема 2. Влияние хозяйственной деятельности человека на биологическое разнообразие.	Биологическое разнообразие и глобальные изменения среды. Парниковый эффект и биологическое разнообразие – возможные сценарии и следствия. Глобальные изменения и динамика биоразнообразия морей и океанов. Кислотные дожди – проблема биоразнообразия в северных странах. Устойчивое сельское хозяйство и дилеммы развития в контексте проблем сохранения биоразнообразия. Генная инженерия и проблемы биоразнообразия.
Раздел 1. Введение.	Тема 3. Сохранение биологического разнообразия как одна из первоочередных задач.	Программа «Биологическое разнообразие» как стратегическая программа Международного союза биологических наук. Участие международных организаций: ЮНЕСКО, ВФДП, ЮНЕП, МСОП и др. в программе «Биологическое разнообразие». Международная конвенция по сохранению биологического разнообразия. Задачи Российской Федерации в выполнении Конвенции по сохранению биологического разнообразия. Национальная стратегия России по сохранению биологического разнообразия.

Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 1. Структура биологического разнообразия.	Генетическое, видовое и экосистемное разнообразие как составные части биологического разнообразия. Концепции вида. Современные знания о видовом богатстве. Динамика разнообразия во времени и пространстве. Механизмы поддержания биоразнообразия.
Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 2. Проблемы сохранения видов	История проблемы. Средняя продолжительность существования вида. История и хронология вымирания видов. Роль человека в этом процессе. Стенобионтные и эврибионтные виды. Определение редких и исчезающих видов. Пути сохранения редких видов
Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 3. Законодательная охрана редких видов	Основные законодательные акты в области охраны редких видов. Закон о животном мире. Красные книги как инструмент охраны редких видов. Международное законодательство в сфере охраны природы. Деятельность Международного союза охраны природы (МСОП). Конвенция СИТЕС о международной торговле видами, находящимися под угрозой исчезновения.
Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 4. Красные книги – форма сохранения биологического разнообразия.	История создания Красных книг. Красная книга МСОП. Красная книга СССР. Красная книга России. Региональные красные книги. Красная книга Среднего Урала, красная книга Свердловской области.
Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 5. Территориальная охрана редких видов.	Типы ООПТ (особо охраняемых природных территорий). Государственные заповедники. Государственные природные заказники. Национальные парки. Памятники природы. ООПТ международного значения. Водно-болотные угодья списка Рамсарской конвенции. Объекты всемирного природного наследия. Ключевые орнитологические территории России (КОТР). Современная сеть ООПТ в России.
Раздел 2. Стратегия сохранения биоразнообразия	Тема 6. Сохранение редких видов путем разведения в искусственных условиях.	Вольерное содержание редких видов животных. Биологические ограничения разведения видов в неволе. Современные методы решения существующих проблем. Преодоление негативных последствий инбридинга. Репатриация редких видов в природу. Роль ботанических садов в сохранении редких видов растений. Формирование групп для реинтродукции в природу. Криоконсервация генома редких видов.
Раздел 2. Стратегия	Тема 7. Биоразнообразие, созданное человеком.	Искусственный отбор как источник биоразнообразия. Сельскохозяйственные растения и животные.

<b>сохранения биоразнообразия</b>		
-----------------------------------	--	--

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-7 - Владеет базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способен использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации	З-1 - Классифицировать биоразнообразие и характеризовать его значение для устойчивости биосферы

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Сохранение биоразнообразия

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Кабельчук, , Б. В., Лысенко, , И. О., Емельянов, , А. В., Гусев, , А. А.; Биоразнообразие : курс лекций.; Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, Ставрополь; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/47290.html> (Электронное издание)
2. Пушкин, С. В.; Охрана биоразнообразия : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968> (Электронное издание)
3. ; Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития : научно-популярное издание.; Всемирный фонд дикой природы, Красноярск; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571723> (Электронное издание)
4. Ильина, Е. Я.; Редкие и исчезающие растения уральской флоры в экспозициях Ботанического сада Уральского государственного университета им. А. М. Горького : экскурсии в природу.; Издательство



Уральского университета, Екатеринбург; 2005; <http://hdl.handle.net/10995/38207> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. , Большаков, В. Н., Богданов, В. Д., Вершинин, В. Л., Корытин, Н. С., Баженова, М. В.; Красная книга Свердловской области. Животные, растения, грибы; Баско, Екатеринбург; 2008 (1 экз.)
2. Бродский, А. К.; Введение в проблемы биоразнообразия : Иллюстрированный справочник.; Изд-во ДЕАН, Санкт-Петербург; 2002 (1 экз.)
3. Флинт, В. Е.; Редкие и исчезающие животные; Педагогика, Москва; 1985 (1 экз.)
4. Винокуров, А. А.; Редкие и исчезающие животные. Птицы : Справ. пособие.; Высшая школа, Москва; 1992 (21 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

<http://www.oxfordjournals.org/en/>

<http://www.tandfonline.com>

<https://www.jstor.org/>

<https://www.cambridge.org/core/>

<http://elibrary.ru>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Сохранение биоразнообразия**

### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	
2	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	не требуется
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	не требуется
4	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Палеонтология**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Погодина Наталия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Погодина Наталия Валентиновна, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение. Общие положения	История палеонтологии, становление палеонтологии как науки: этапы. Разделы палеонтологии. Палеонтология и эволюция. Палеонтология и геохронология. Палеонтология и экология. Стадии захоронения и формы сохранности. Роль организмов в осадконакоплении и породообразовании.
2	Система органического мира	Обзор основных групп ископаемых организмов. Морфологические и анатомические признаки строения ископаемых организмов, их биостратиграфическое значение. Время существования. Распространение в пространстве. Роль в биоценозах прошлого.
3	Основные биотические события в истории Земли.	Органический мир до фанерозоя. Становление царств живого. Основные биотические события фанерозоя. Роль живого в формировании облика Земли.

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательск	Технология формирования	ПК-12 - Способен обосновать роль	У-2 - Анализировать

	ая, научно-исследовательская	уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеет современными представлениями о теориях эволюции живой природ	научную информацию для обоснования роли эволюционной идеи  П-1 - Иметь опыт использования научной информации для обоснования роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении
--	------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Палеонтология**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Михайлова, И. А.; Палеонтология : учебник.; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; 2006; <http://www.iprbookshop.ru/13102.html> (Электронное издание)
2. Еськов, Е. К.; Биологическая история Земли : учебное пособие.; Вузовское образование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/79834.html> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Михайлова, И. А.; Общая палеонтология : [учебник для геологических специальностей университетов].; Издательство Московского университета, Москва; 1989 (7 экз.)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Палеонтология

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

4	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	не требуется
---	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------