

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

Код модуля	Модуль
1144476	Практикум по биоразнообразию низших позвоночных

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Фундаментальная биология и биотехнологии	Код ОП 1. 06.04.01/33.01
Направление подготовки 1. Биология	Код направления и уровня подготовки 1. 06.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Вершинин Владимир Леонидович	д.б.н., с.н.с.	профессор	биоразнообразие и биоэкологии
2	Госькова Ольга Александровна	кандидат биологических наук, без ученого звания	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии
3	Погодина Наталья Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразие и биоэкологии
4	Тептина Анжелика Юрьевна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразие и биоэкологии

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Практикум по биоразнообразию низших позвоночных

1.1. Аннотация содержания модуля

Дисциплина-модуль реализуется в виде лабораторных занятий. Целью изучения модуля-дисциплины является углубленное изучение особенностей организации рыбообразных, рыб, амфибий и рептилий. Студенты получают практическую базу, которая служит основой для изучения эволюции этих групп. Также студенты совершенствуют практические навыки определения видов, углубляя знания о биоразнообразии данных групп.

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	Практикум по биоразнообразию низших позвоночных	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Современные методы зоологических исследований
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

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
Практикум по биоразнообразию низших позвоночных	ОПК-2 - Способен выполнять исследования при решении фундаментальных и прикладных задач, планировать и осуществлять сложные	З-1 - Демонстрировать понимание принципов, особенностей и задач проведения фундаментальных и прикладных исследований, планирования модельных или реальных экспериментов У-1 - Соотнести цель и задачи исследования с набором методов исследования, выбирать

	реальные или модельные эксперименты	<p>необходимое сочетание цели и средств при планировании исследований</p> <p>П-1 - Иметь опыт проведения фундаментальных и прикладных исследований, модельных или реальных экспериментов с использованием современной методологии, методов, оборудования и техники</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление</p> <p>Д-2 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели</p>
	<p>ПК-2 - Способен критически анализировать информацию, творчески применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии; использовать современную научную методологию, методы исследований, оборудование, информационные ресурсы и технологии для постановки и решения нестандартных задач в области биологии, экологии и биотехнологий</p>	<p>З-1 - Демонстрировать биологическую грамотность, критическое отношение к информации в области биологических наук</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Практикум по биоразнообразию низших
позвоночных

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Коровин Вадим Алексеевич	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразия и биоэкологии
2	Погодина Наталия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразия и биоэкологии
3	Тептина Анжелика Юрьевна	к.б.н., доцент	доцент	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
- 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	Предмет и задачи, связи с другими науками, теоретическая и практическая значимость курса. Краткий исторический очерк развития ихтиологии и герпетологии.
2	Биология рыбообразных и рыб	Краткая морфо-экологическая характеристика классов рыбообразных и рыб. Особенности строения, как морфологические адаптации к водной среде. Физиологические особенности рыбообразных и рыб. Жизненные и годовые циклы. Миграции рыб. Динамика численности рыб и определяющие ее факторы. Практическое значение рыбообразных и рыб, проблемы охраны. Происхождение и филогения низших водных позвоночных.
3	Систематика рыбообразных и рыб	Краткая характеристика классов (морфология, экология, распространение), их система (деление на надотряды и отряды) и объем (число видов, представленность в фауне России)
4	Биология амфибий и рептилий	Основные характерные признаки классов Amphibia и Reptilia. Происхождение и филогения амфибий и рептилий. Особенности строения основных систем организма амфибий и рептилий. Питание. Суточная активность и спячка. Биология размножения амфибий и рептилий.
5	Систематика амфибий и рептилий	Принципы построения системы классов амфибий и рептилий. Современная систематика амфибий и рептилий. Краткая характеристика классов, подклассов, отрядов, семейств

		амфибий и рептилий (морфология, экология, распространение), их система и объем (характерные роды, число видов, представленность в фауне России)
--	--	---

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по биоразнообразию низших позвоночных

Электронные ресурсы (издания)

1. Банников, А. Г.; Очерки по биологии земноводных; Государственное учебно-педагогическое издательство, Москва; 1956; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223908> (Электронное издание)
2. , Банников, А. Г.; Жизнь животных. Пресноводные и пресмыкающиеся : монография. 2. ; Просвещение, Москва; 1969; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=53047> (Электронное издание)
3. , Расс, Т. С.; Жизнь животных. Рыбы : монография. 1. ; Просвещение, Москва; 1971; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=53046> (Электронное издание)
4. Брем, А. Э.; Жизнь животных. Пресмыкающиеся : аудиоиздание.; ИДДК, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=605009> (Электронное издание)
5. Правдин, И. Ф., Дерюгин, К. М.; Руководство по изучению рыб : практическое пособие.; Издание Ленинградского государственного университета, Ленинград; 1939; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228196> (Электронное издание)
6. Терентьев, П. В.; Лягушка : монография.; Советская наука, Москва; 1950; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471296> (Электронное издание)
7. Шмальгаузен, И. И.; Происхождение наземных позвоночных; Наука, Москва; 1964; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431015> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Вершинин, В. Л.; Амфибии и рептилии Среднего Урала : справочник-определитель.; УрО РАН, Екатеринбург; 2007 (22 экз.)
2. Романов, В. И.; Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 020400.62 и 020400.68 "Биология".; Издательский Дом Томского государственного университета, Томск; 2015 (2 экз.)
3. ; Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России; Наука, Москва; 1998 (4 экз.)
4. , Решетников, Ю. С.; Атлас пресноводных рыб России : В 2 т. Т. 1. ; Наука, Москва; 2002 (5 экз.)
5. , Решетников, Ю. С.; Атлас пресноводных рыб России : В 2 т. Т. 2. ; Наука, Москва; 2002 (5 экз.)
6. Богданов, В. Д.; Рыбы Среднего Урала : справочник-определитель.; Сократ, Екатеринбург; 2006 (12 экз.)

экз.)

7. Банников, А. Г., Банников, А. Г.; Земноводные и пресмыкающиеся СССР; Мысль, Москва; 1971 (2 экз.)

8. Гуртовой, Н. Н., Матвеев, Б. С., Гуртовой, Н. Н.; Практическая зоотомия позвоночных : Учеб. пособие для студентов биол. спец. ун-тов: В 3 ч. Ч. 1. Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы; Высшая школа, Москва; 1976 (34 экз.)

9. Гуртовой, Н. Н., Матвеев, Б. С., Гуртовой, Н. Н.; Практическая зоотомия позвоночных : Учеб. пособие для биол. спец. ун-тов. Ч. 2. Земноводные. Пресмыкающиеся; Высшая школа, Москва; 1978 (16 экз.)

10. Гуртовой, Н. Н.; Систематика и анатомия хордовых животных : краткий курс.; Академкнига, Москва; 2004 (30 экз.)

11. Даревский, И. С., Соколов, В. Е.; Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся; Высшая школа, Москва; 1988 (4 экз.)

12. Карр, А., Васильев, Б. Д., Даревский, И. С.; Рептилии; Мир, Москва; 1975 (3 экз.)

13. Кузнецов, Б. А.; Круглоротые. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся : пособие для учителей.; Просвещение, Москва; 1974 (4 экз.)

14. Никольский, Г. В.; Экология рыб : [учебное пособие для биологических специальностей университетов и педагогических институтов].; Высшая школа, Москва; 1974 (2 экз.)

15. Оммани, Ф. Д., Фрэнсис Д., Петрова, Л., Макушок, В. М., Парин, Н. В.; Рыбы; Мир, Москва; 1975 (2 экз.)

16. Терентьев, П. В.; Герпетология. Учение о земноводных и пресмыкающихся : [пособие для гос. ун-тов].; Высшая школа, Москва; 1961 (5 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>

<http://www.sevin.ru/>

<http://www.biodat.ru/db/rb/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по биоразнообразию низших позвоночных

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами 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 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
---	----------------------------------	---	--------------