

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Герпетология М2.ДВ.3

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Зоология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Хайрутдинов И.З.

**Рецензент(ы):**

Гаранин В.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Сабиров Р. М.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) главный хранитель фондов Хайрутдинов И.З. зоологический музей им. Э.А.Эверсмана ИФМиБ Институт фундаментальной медицины и биологии, lldar.Hairutdinov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Курс Герпетология предназначен для усвоения знаний о классах земноводных и пресмыкающихся, включая как собственно герпетологию, так и батрахологию, т.е. сведения о систематике амфибий и рептилий, основы их морфофизиологии, экологии, зоогеографии, значении их в биосфере и возможностях использования человеком с целью подготовки специалистов для работы в научно-исследовательских организациях и высших учебных заведениях.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.3 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

М2 ДВ3 (дисциплины по выбору).

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	Глубоко понимает и творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.
ПК-12 (профессиональные компетенции)	Применяет методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерирует новые идеи и методические решения.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	Знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности. способен к системному мышлению.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

систематику, морфологию и экологию отдельных систематических групп амфибий и рептилий

2. должен уметь:

Определять систематическую и экологическую принадлежность амфибий и рептилий в полевых и лабораторных условиях, используя имеющуюся литературу.

Ориентироваться в специальной литературе общего и местного (локального) характера.

### 3. должен владеть:

теоретическими знаниями о систематике, морфологии и экологии земноводных и пресмыкающихся

### 4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

- понимать роль различных видов и групп земноводных и пресмыкающихся в природе и значение в деятельности человека
- обладать теоретическими знаниями о систематике, морфологии, экологии, распространении, эволюционном развитии амфибий и рептилий
- ориентироваться в герпетологической литературе общего и локального характера
- приобрести навыки определения амфибий и рептилий в полевых и лабораторных условиях

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

#### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Современная систематика амфибий. Отряды. Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. Количество видов. Отряд безногие (Aplousobranchia). Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам.	2	1	2	4	0	контрольная работа
2.	Тема 2. Отряд бесхвостых (Anura). Основные представители. Распространение. Особенности. Основные представители фауны мира и России. Роль в природе. Возможности использования.	2	2	2	8	0	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Основные отряды современных рептилий. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. Особенности и представители. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Распространение. Охрана. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни.	2	3	2	8	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Змеи как уклонившаяся в эволюции группа постоянно безногих ящериц. Основные черты строения.	2	4	2	8	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			8	28	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Современная систематика амфибий. Отряды. Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. Количество видов. Отряд безногие (Aroda). Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Современная систематика амфибий. Отряды. Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. Количество видов. Отряд безногие (Aroda). Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Семейство скрытожаберников. Сем. Углозубовых. Сем. Сириновых. Сем. Амбистомовых. Сем. Протеевых. Сем. Саламандровых. Сем. Безлегочных саламандр. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам. Основные семейства.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Особенности анатомии амфибий.

**Тема 2. Отряд бесхвостых (Anura). Основные представители. Распространение. Особенности. Основные представители фауны мира и России. Роль в природе. Возможности использования.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Отряд бесхвостых (Anura). Сем. круглоязычных. Основные представители. Распространение. Особенности. Сем. Пиповых. Распространение. Представители. Сем. чесночниц. Особенности специализации. Представители. Сем. свистунов. Распространение. Представители. Сем. жаб. Распространение. Основные представители фауны мира и России. Роль в природе. Возможности использования. Сем. квакш. Сем. летающих лягушек. Особенности представителей семейств в связи со специализацией. Распространение. Сем. ринодермы. Особенности распространения. Сем. древолазы. Распространение. Ядовитость. Сем. настоящие лягушки. Распространение. Экологические группы. Видообразование. Использование. Основные представители фауны мира и России.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Определение амфибий.

**Тема 3. Основные отряды современных рептилий. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. Особенности и представители. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Распространение. Охрана. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные отряды. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. Сем. Каймановых, или аллигаторовых черепах. Особенности и представители. Сем. пресноводных черепах. Образ жизни. Охрана. Сем. сухопутных черепах. Образ жизни. Распространение и охрана. Гигантские черепахи. Сем. морских черепах. Сем. кожистых черепах. Основные черты строения и экологии. Распространение. Охрана. Сем. трехкоготные черепахи. Охрана. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Распространение. Охрана. Сем. аллигаторов, настоящих крокодилов и гавиалов. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни. Автотомия. Сем. цепкопалых, или гекконов. Основные черты экологии. Распространение. Представители. Сем. игуан и замещающих их в Старом Свете агам. Общая характеристика, распространение, образ жизни, параллелизм. Основные представители: Новый Свет и Старый Свет. Сем. сцинковые. Характеристика, образ жизни, представители. Сем. хамелеоны ? пример приспособления к древесному образу жизни. Сем. настоящие ящерицы. Образ жизни. Распространение. Роль в экосистемах. Синантропизация. Основные представители Сем. веретеницевые. Распространение. Представители. Сем. ядозубы. Особенности и распространение. Сем. безухих варанов. Сем. варановые. Особенности. Распространение. Охрана. Представители. Подотряд двуходки, или амфисбены. Сем. настоящих амфисбен и двуногов.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Особенности анатомии рептилий.

#### **Тема 4. Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Змеи как уклонившаяся в эволюции группа постоянно безногих ящериц. Основные черты строения.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Змеи как уклонившаяся в эволюции группа постоянно безногих ящериц. Основные черты строения. Экологические формы, связанные со способами добывания пищи; подразделения по типу строения зубного аппарата: аглифодонта и глифодонта (протероглифы, пистоглифы, соленоглифы). Сем. Слепозмейки, или слепуны (Typhlopidae): пример приспособления к роющему образу жизни. Сем. ложноногие, или удавы. Характеристика. Распространение. Наиболее известные представители подсемейств питонов и удавов. Сем. бородавчатые змеи. Характеристика. Распространение. Сем. ужеобразные. Подсем. яичные змеи. Подсем. настоящих ужей: медянки, настоящие ужи, стройные (настоящие) полозы, лазающие полозы, большеглазые полозы, эйренисы, подвязочные ужи, королевские и молочные змеи, песочные змеи, ящеричные змеи, остроголовые змеи, серые древесные, или винные змеи, бумсланг, муссураны. Значение их в жизни экосистем. Виды отечественной фауны. Сем. аспидовые змеи: следующая за ужеобразными ступень эволюции змей. Образ жизни. Распространение. Коралловые аспиды, крайты, или памы, настоящие кобры, мамы, тигровые змеи, тайпаны. Подсем. морские змеи как пример дальнейшей эволюции и специализации аспидовых. Распространение. Ластохвосты, пеламида, плоскохвосты, или морские крайты. Сем. гадюковых, высшая ступень в эволюции ядовитых змей. Образ жизни. Распространение. Представители. Подсем. Гадюковых. Подсем. Ямкоголовые змеи, щитомордники. Размеры "змеиной опасности" в Европе, Азии, в мире. Меры первой помощи при укусе. Добывание и использование змеиных ядов. Змеепитомники. Охрана ядовитых змей.

##### ***практическое занятие (8 часа(ов)):***

Определение рептилий.

#### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Современная систематика амфибий. Отряды. Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. Количество видов. Отряд безногие (Apoda). Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам.	2	1	подготовка к контрольной работе	18	контрольная работа
2.	Тема 2. Отряд бесхвостых (Anura). Основные представители. Распространение. Особенности. Основные представители фауны мира и России. Роль в природе. Возможности использования.	2	2	подготовка к контрольной работе	18	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Основные отряды современных рептилий. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. Особенности и представители. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Распространение. Охрана. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни.	2	3	подготовка к контрольной работе	18	контрольная работа
4.	Тема 4. Подотряд змей (Ophidia, или Serpentes). Змеи как уклонившаяся в эволюции группа постоянно безногих ящериц. Основные черты строения.	2	4	подготовка к контрольной работе	18	контрольная работа
	Итого				72	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Герпетология" предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также настоятельно требует рационального их сочетания.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, практическое занятие, самостоятельная подготовка студента.

В свою очередь формирование компетентного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий (или активных методов обучения), в частности, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы, компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Использование новых технологий позволяет существенно повысить качество образования студента по данной дисциплине, дает выпускнику необходимую базу знаний и навыков для их последующего успешного применения в работе и своей реализации в обществе.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Тема 1. Современная систематика амфибий. Отряды. Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. Количество видов. Отряд безногие (Apoda). Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Роль амфибий и рептилий в экосистемах и антропогенном ландшафте. Использование отдельных видов и групп амфибий и рептилий человеком. 2. Редкие и охраняемые виды герпетофауны Мира, России, Татарстана. 3. Значение амфибий как первых наземных позвоночных для теории эволюции. Основные пути эволюции внутри класса.

**Тема 2. Отряд бесхвостых (Anura). Основные представители. Распространение. Особенности. Основные представители фауны мира и России. Роль в природе. Возможности использования.**

контрольная работа , примерные вопросы:

4. Физиологические, морфологические и экологические изменения амфибий в связи с выходом на сушу. Общая характеристика класса земноводных. 5. Отряд безногие (Apoda). Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители. 6. Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Распространение. Представители. 7. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам. Основные семейства.

**Тема 3. Основные отряды современных рептилий. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. Особенности и представители. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Распространение. Охрана. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни.**

контрольная работа , примерные вопросы:

8. Класс рептилий как второй шаг позвоночных по суше, как следующий этап эволюции - освоение сухих пространств. Происхождение рептилий. 9. Общая характеристика класса Рептилий. Основные признаки рептилий. Основные экологические формы. 10. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии. 11. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Строение, особенности экологии.

**Тема 4. Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Змеи как уклонившаяся в эволюции группа постоянно безногих ящериц. Основные черты строения.**

контрольная работа , примерные вопросы:

12. Отряд клювоголовых, сем. Клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана.  
13. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Общая характеристика. 14. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни. 15. Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Основные черты строения. Экологические формы, связанные со способами добывания пищи. 16. Подразделения змей по типу строения зубного аппарата: аглифодонта и глифодонта (протероглифы, пистоглифы, соленоглифы).

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

1. Роль амфибий и рептилий в экосистемах и антропогенном ландшафте. Использование отдельных видов и групп амфибий и рептилий человеком.
2. Редкие и охраняемые виды герпетофауны Мира, России, Татарстана.
3. Значение амфибий как первых наземных позвоночных для теории эволюции. Основные пути эволюции внутри класса.
4. Физиологические, морфологические и экологические изменения амфибий в связи с выходом на сушу. Общая характеристика класса земноводных.
5. Отряд безногие (Apoda). Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители.
6. Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Распространение. Представители.
7. Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам. Основные семейства.
8. Класс рептилий как второй шаг позвоночных по суше, как следующий этап эволюции - освоение сухих пространств. Происхождение рептилий.
9. Общая характеристика класса Рептилий. Основные признаки рептилий. Основные экологические формы.
10. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). Строение, особенности экологии.
11. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Строение, особенности экологии.
12. Отряд клювоголовых, сем. Клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана.
13. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Общая характеристика.
14. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Общая морфологическая и экологическая характеристика. Многообразие экологических форм в связи с эволюцией и образом жизни.
15. Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). Основные черты строения. Экологические формы, связанные со способами добывания пищи.
16. Подразделения змей по типу строения зубного аппарата: аглифодонта и глифодонта (протероглифы, пистоглифы, соленоглифы).

### **7.1. Основная литература:**

- Герпетология, Гаранин, Валериан Иванович;Хайрутдинов, Ильдар Зиннурович, 2012г.  
Характеристика крови рептилий и ее связь с условиями среды обитания, Хайрутдинов, Ильдар Зиннурович;Соколина, Флюра Мухаметгалеевна, 2010г.  
Земноводные и пресмыкающиеся Волжского бассейна, Гаранин, Валериан Иванович;Бакиев, Андрей Геннадьевич, 2012г.  
Гаранин В.И., Хайрутдинов И.З. Герпетология. Учебное пособие к курсу "Герпетология". Казань: Казан. ун-т. 2012. - Ч.1. - 40 с.

Хайрутдинов И.З., Соколова Ф.М. Характеристика крови рептилий и ее связь с условиями среды обитания: учебно-методическое пособие к курсу "Герпетология" / И. З. Хайрутдинов, Ф. М. Соколова; Казан. (Приволж.) федер. ун-т. Казань: [Казанский университет], 2010. 43 с.:

## 7.2. Дополнительная литература:

Земноводные и пресмыкающиеся Волжского бассейна, Гаранин, Валериан Иванович;Бакиев, Андрей Геннадьевич, 2012г.

Змеи Волжско-Камского края, Бакиев, А. Г.;Гаранин, Валериан Иванович;Литвинов, Н. А., 2004г.

Экологические исследования в Среднем Поволжье, Рахимов, И.И.;Гаранин, Валериан Иванович, 2004г.

Эволюция, систематика и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus cristatus complex*) на территории России и сопредельных стран, Литвинчук, Спартак Николаевич;Боркин, Лев Яковлевич, 2009г.

Кадастр фауны: амфибии и рептилии Ульяновской области. Экология и охрана, Кривошеев, В. А., 2006г.

Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 1, Ивахненко, М. Ф.;Курочкин, Е. Н., 2008г.

Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы, Татаринов, Л. П., 2008г.

Кадастр фауны: амфибии и рептилии Ульяновской области. Экология и охрана, Кривошеев, В. А., 2008г.

Земноводные и пресмыкающиеся Нижегородской области, Пестов, М. В., 2007г.

Банников А.Г., Даревский И.С., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. 1977.

Борейн Л.Я. О криптических видах (на примере амфибий) [Текст] / Л. Я. Боркин [и др. ] // Зоологический журнал. Б.м...?2004. Т. 83, № 8. С. 936-960. ISSN 0044-5134. Часть текста на англ. яз. Библиогр.: с. 954-960

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М. 1983.

Гаранин В.И., Павлов А.В. Герпетология. Ч. 1 и 2. Казань. 2001, 2002.

Жизнь животных. Т. 5. М. 1985.

Даревский И.С, Орлов Н.Л. Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся. М. 1988.

Даревский И.С. Скальные ящерицы Кавказа. Л. 1967.

Дунаев Е.А. Разнообразие земноводных. М. 1999.

Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Разнообразие змей. М.

Ердаков Л.Н. Зоология с основами экологии: Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006246-4, 500 экз.

Калябина-Хауф, С. А. Филогеография и внутривидовая структура широкоареального вида ящериц *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) = Phylogeography and intraspecific structure of wide distributed sand lizard, *Lacerta Agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (case study of mitochondrial cytochrome b gene): (опыт использования митохондриального гена цитохрома b) / С. А. Калябина-Хауф, Н. Б. Ананьева; [гл. ред. А. Ф. Алимов].?2004.?105, Carr A. Рептилии. М. 1974.

Кузьмин С.Л. Земноводные России: сокращение популяций - сигнал опасности // Наука в России. Б.м...?2001. №1. С.92-93.

Кузьмин С.Л. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России: [полн. таксономический кат.] / С. Л. Кузьмин, Д. В. Семенов; Рос. акад. наук, Прогр. фундам. исслед. Президиума РАН "Биоразнообразие и динамика генофондов", Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова. Москва: Т-во науч. изд. КМК, 2006. 138, [1] с.

Павлов А.В., Замалетдинов Р.И. Животный мир Республики Татарстан. Амфибии и рептилии. Методы их изучения. Казань. 2002.

Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. Под ред. Н.Н. Щербака. Киев. 1989.

Прыткая ящерица. Под ред. А.В. Яблокова. М. 1976.

Щербак Н.Н. Ящурки Палеарктики. Киев. 1974.

Щербак Н.Н., Голубев М.Л. Гекконы фауны СССР и сопредельных стран. Киев. 1986.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Бесплатная электронная библиотека - [http://zoomet.ru/metod\\_reptilii.html](http://zoomet.ru/metod_reptilii.html)

Библиотека Флора и фауна - <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

Герпетофауна Волжского бассейна - <http://zmeelove77.livejournal.com/14035.html>

Зоологический форум - <http://forum.zoologist.ru/viewtopic.php?id=291>

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/index.php?item=main>

Электронная библиотека - <http://www.avaxhome.ws/ebooks/>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Герпетология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Помещение кабинета для лекционных занятий должно быть оснащено следующим оборудованием

- 1.Мультимедийный компьютер
- 2.Мультимедиапроектор.
- 3.Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет).
- 4.Сканер.
- 5.Принтер лазерный.
- 6.Копировальный аппарат.
- 7.Ноутбук
- 8.Видеомагнитофон и комплект портативных цифровых магнитофонов.
- 9.Телевизор (диагональ не менее 72 см.).
- 10.Экран на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Зоология .

Автор(ы):

Хайрутдинов И.З. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гаранин В.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.