

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Герпетология Б1.В.ДВ.1

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Биоресурсы и биоразнообразии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Хайрутдинов И.З.

Рецензент(ы): Голубев А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сабилов Р. М.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) главный хранитель музейных предметов Хайрутдинов И.З. (Зоологический музей и гербарий им. Э.А. Эверсмана, Центр биологии и педагогического образования), lldar.Hairutdinov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

Основные 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; Информацию о роли различных видов и групп земноводных и пресмыкающихся в природе и значение в деятельности человека.

Должен уметь:

Ориентироваться в герпетологической литературе общего и локального характера;

Должен владеть:

Знаниями о систематике, морфологии, экологии, распространении, эволюционном развитии амфибий и рептилий;

Навыками определения амфибий и рептилий в полевых и лабораторных условиях.

Должен демонстрировать способность и готовность:

планировать и реализовывать профессиональные мероприятия;

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

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 "Биология (Биоресурсы и биоразнообразие)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Введение.	2	2	0	0	5
2.	Тема 2. Тема 2. Общая батрахология. Частная батрахология. Отряд хвостатые (Caudata). Отряд безногие (Apoda). Отряд бесхвостых (Anura).	2	2	0	0	10
3.	Тема 3. Тема 3. Общая герпетология. Частная герпетология. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia).	2	2	0	0	6
4.	Тема 4. Тема 4. Частная герпетология. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Отряд клювоголовых (Rhynchocephalia).	2	2	0	0	5
5.	Тема 5. Тема 5. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes).	2	2	0	0	10
6.	Тема 6. Тема 6. Практическое занятие по определению видовой принадлежности амфибий.	2	0	3	0	3
7.	Тема 7. Тема 7. Основные виды морфометрической обработки амфибий.	2	0	2	0	2
8.	Тема 8. Тема 8. Практическое занятие по определению видовой принадлежности рептилий.	2	0	3	0	3
9.	Тема 9. Тема 9. Основные виды морфометрической обработки рептилий.	2	0	2	0	2
10.	Тема 10. Тема 10. Современное видовое разнообразие герпетофауны.	2	0	2	0	4
	Итого		10	12	0	50

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Введение.

Тема 1. Введение. Название и содержание науки. Батрахология и герпетология. Связь с другими науками и практикой. История герпетологии. Обособление классов амфибий и рептилий. Обзоры и каталоги амфибий и рептилий Земного шара. Популяризация фауны мира. Определители амфибий и рептилий. Изучение амфибий и рептилий в мире, России и СССР. Задачи герпетологии в XXI веке.

Роль амфибий и рептилий в экосистемах и антропогенном ландшафте. Использование отдельных видов и групп амфибий и рептилий человеком (сельское и лесное хозяйства, медицина, наука, террариумистика и др.). Редкие и исчезающие виды и их охрана.

Тема 2. Тема 2. Общая батрахология. Частная батрахология. Отряд хвостатые (Caudata). Отряд безногие (Apoda). Отряд бесхвостых (Anura).

Тема 2. Общая батрахология. Значение амфибий как первых наземных позвоночных для теории эволюции. Физиологические, морфологические и экологические изменения амфибий в связи с выходом на сушу. Общая характеристика класса земноводных. Разнообразие экологических форм в связи с образом жизни. Основные пути эволюции внутри класса. Форма тела, размеры. Особенности питания. Особенности дыхания. Размножение и его особенности. Защитные приспособления.

Частная батрахология. Происхождение амфибий. Отряды. Количество видов. Отряд безногие (Apoda). Общая характеристика. Распространение и образ жизни. Основные семейства. Представители.

Отряд хвостатые (Caudata). Общая характеристика хвостатых как наиболее примитивной группы амфибий. Семейство скрытожаберников. Распространение. Представители. Сем. Углозубовых. Образ жизни, распространение, представители. Сем. Сириновых. Особенности, распространение, представители. Сем. Амбистомовых. Характеристика. Неотения (аксолотль). Сем. Протеевых. Особенности жизни в связи со специализацией. Распространение, представители. Сем. Саламандровых. Распространение. Основные представители. Особо охраняемые виды. Сем. Безлегочных саламандр. Характеристика. Распространение.

Надотряд прыгающих (Salientia). Отряд бесхвостых (Anura). Общая характеристика отряда как наиболее прогрессивной группы амфибий, распространившейся по всем материкам и зонам. Основные семейства. Сем. круглоязычных. Основные представители. Распространение. Особенности. Сем. Липовых. 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.

Тема 3. Тема 3. Общая герпетология. Частная герпетология. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia).

Тема 3. Общая герпетология. Класс рептилий как второй шаг позвоночных по суше, как следующий этап эволюции ? освоение сухих пространств. Общая характеристика класса. Основные признаки рептилий. Основные экологические формы. Покровы. Органы чувств. Скелет. Дыхание. Кровообращение. Питание и его особенности. Размножение. Защитные приспособления.

Частная герпетология. Происхождение рептилий. 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.

Тема 4. Тема 4. Частная герпетология. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Отряд клювоголовых (Rhynchocephalia).

Тема 4. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Разнообразие. Распространение. Охрана. Семейство аллигаторов, семейство настоящих крокодилов, семейство гавиалов. Экономическое значение представителей этого отряда. Отряд клювоголовых, сем. клинозубых, гаттерии, или туатары. Распространение. Охрана.

Тема 5. Тема 5. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes).

Тема 5. 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.

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, опистоглифы, 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, мамбы, 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. Ямголовые змеи, щитомордники. Размеры ?змеиной опасности? в Европе, Азии, в мире. Меры первой помощи при укусе. Добывание и использование змеиных ядов. Змеепитомники. Охрана ядовитых змей.

Тема 6. Тема 6. Практическое занятие по определению видовой принадлежности амфибий.

Тема 6. Практическое занятие по определению видовой принадлежности амфибий. Работа проходит с раздаточным материалом, включающим в себя представителей основных отрядов и семейств амфибий. Используются фиксированные экземпляры, музейные коллекции, иллюстративный материал. Цель занятия - выработка практических навыков определения видовой принадлежности животных.

Тема 7. Тема 7. Основные виды морфометрической обработки амфибий.

Тема 7. Основные виды морфометрической обработки амфибий. Работа проходит с раздаточным материалом. Студенты знакомятся с основными приемами современной морфометрической и морфологической обработки земноводных. Работа проходит с раздаточным материалом, включающим в себя представителей основных отрядов и семейств амфибий. Используются фиксированные экземпляры, музейные коллекции, иллюстративный материал. Цель занятия - выработка практических навыков морфологической обработки животных.

Тема 8. Тема 8. Практическое занятие по определению видовой принадлежности рептилий.

Тема 8. Практическое занятие по определению видовой принадлежности рептилий. Работа проходит с раздаточным материалом, включающим в себя представителей основных отрядов и семейств рептилий. Работа проходит с раздаточным материалом, включающим в себя представителей основных отрядов и семейств амфибий. Используются фиксированные экземпляры, музейные коллекции, иллюстративный материал. Цель занятия - выработка практических навыков определения видовой принадлежности животных.

Тема 9. Тема 9. Основные виды морфометрической обработки рептилий.

Тема 9. Основные виды морфометрической обработки рептилий. Студенты знакомятся с основными приемами современной морфометрической и морфологической обработки пресмыкающихся. Студенты знакомятся с основными приемами современной морфометрической и морфологической обработки земноводных. Работа проходит с раздаточным материалом, включающим в себя представителей основных отрядов и семейств амфибий. Используются фиксированные экземпляры, музейные коллекции, иллюстративный материал. Цель занятия - выработка практических навыков морфологической обработки животных.

Тема 10. Тема 10. Современное видовое разнообразие герпетофауны.

Тема 10. Современное видовое разнообразие герпетофауны. Работа проходит в виде детального знакомства с коллекциями по соответствующим систематическим группам на базе Зоологического музея. Обширные фонды музея позволяют сформировать у студентов представление о разнообразии современной мировой фауны амфибий и рептилий.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Библиотека "Флора и фауна" - <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

Герпетофауна Волжского бассейна - <http://herpeto-volga.ru/library.html>

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

Сайт с разнообразной биологической и зоологической литературой - http://zoomet.ru/metod_reptilii.html

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 2			
	Текущий контроль		
1	Презентация	ПК-2 , ПК-1	1. Тема 1. Введение. 2. Тема 2. Общая батрахология. Частная батрахология. Отряд хвостатые (Caudata). Отряд безногие (Apoda). Отряд бесхвостых (Anura). 3. Тема 3. Общая герпетология. Частная герпетология. Отряд черепахи (Testudines, Chelonia). 4. Тема 4. Частная герпетология. Отряд крокодилы, или панцирные ящеры (Crocodylia). Отряд клювоголовых (Rhynchocephalia).
2	Презентация	ПК-1 , ПК-2	5. Тема 5. Отряд чешуйчатые (Squamata) как самый прогрессивный отряд рептилий. Подотряд ящерицы (Sauria, или Lacertilia). Подотряд змеи (Ophidia, или Serpentes). 6. Тема 6. Практическое занятие по определению видовой принадлежности амфибий. 7. Тема 7. Основные виды морфометрической обработки амфибий. 8. Тема 8. Практическое занятие по определению видовой принадлежности рептилий.
3	Письменная работа	ПК-1 , ПК-2	9. Тема 9. Основные виды морфометрической обработки рептилий. 10. Тема 10. Современное видовое разнообразие герпетофауны.
	Зачет	ПК-1, ПК-2	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания			Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	
Семестр 2				
Текущий контроль				

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	1
					2
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 2

Текущий контроль

1. Презентация

Темы 1, 2, 3, 4

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 (Aroda). 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).

2. Презентация

Темы 5, 6, 7, 8

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 (Aroda). 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).

3. Письменная работа

Темы 9, 10

- 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.

Зачет

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 (Aroda). 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).

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 2			
Текущий контроль			
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	1	15
		2	15
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	20
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

Биоразнообразии [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0899-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514020> (дата обращения: 28.06.2018)

Блохин, Г. И. Зоология : учебник / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - 3-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 572 с. - ISBN 978-5-8114-2622-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/95142> (дата обращения: 28.06.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические рекомендации к изучению систематизации тетрапод Республики Татарстан : учебно-методическое пособие / А. Ф. Беспалов, А. Н. Беляев, И. З. Хайрутдинов ; Казан. федер. ун-т, Ин-т фундамент. медицины и биологии. - Казань : [Издательство Казанского университета], 2015. - 37 с. ; 21. - Библиогр.: с. 37 (14 назв.), 200.

Дауда, Т. А. Практикум по зоологии : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-1709-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/53677> (дата обращения: 28.06.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Козлов, С. А. Зоология позвоночных животных : учебное пособие / С. А. Козлов, А. Н. Сибен, А. А. Лящев. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 328 с. - ISBN 978-5-8114-2428-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91884> (дата обращения: 28.06.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература:

Рептилии Республики Татарстан и методы их изучения в полевых условиях : учебно-методическое пособие / И. З. Хайрутдинов, Л. А. Идрисова, А. А. Фурман ; Казан. федер. ун-т, Ин-т фундамен. медицины и биологии. - Казань : [Издательство Казанского университета], 2016. - 55 с. : ил. ; 21. - Библиогр.: с. 52-55 (43 назв.), 50.

Ердаков, Л. Н. Зоология с основами экологии: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006246-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/368474> (дата обращения: 28.06.2018)

Зоология позвоночных: теория и практика: Учебно-методическое пособие / Погодина Н.В., Коровин В.А., Загайнова О.С., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 104 с.: ISBN 978-5-9765-3217-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959817> (дата обращения: 28.06.2018)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека Флора и фауна - <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

Герпетофауна Волжского бассейна - <http://herpeto-volga.ru/library.html>

Зоологический форум - http://zoomet.ru/metod_reptilii.html

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия по данному предмету являются основой, необходимой для успешного прохождения курса. Лекционные занятия проводятся согласно расписанию. Пропуск лекционных занятий без уважительной причины приводит к снижению итоговой оценки по дисциплине. Изучение дополнительной литературы и других источников приветствуется.
практические занятия	Практические занятия позволяют студентам более подробно ознакомиться с современным видовым разнообразием амфибий и рептилий. Занятия проводятся согласно установленному расписанию. Пропуск практических занятий без уважительной причины приводит к снижению итоговой оценки по дисциплине. Изучение дополнительной литературы и других источников приветствуется.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа позволяет студентам более подробно ознакомиться с дополнительными источниками информации по данной дисциплине. Занятия проводятся во внеурочное время. В качестве дополнительных источников информации могут выступать книги, в том числе в электронном формате в сети Интернет, другие электронные ресурсы, а также научно-образовательные фильмы по данной тематике.
письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменным способом в течение отведенного времени и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

Вид работ	Методические рекомендации
презентация	Презентация, выполняемая студентами в рамках данной дисциплины, должна соответствовать поставленному вопросу. Для успешного составления презентации необходимо изучить литературные и интернет-источники с выделением необходимой информации и переработкой ее в форму, удобную для представления. Предлагаемая аудитории информация презентации должна быть сопровождается соответствующими графическими изображениями в виде рисунков, фотографий и графиков. Длительность презентации не более 15 минут.
зачет	Зачет по данному предмету проводится в конце семестра согласно расписанию. Зачет проводится по вопросам, составленным согласно пройденным темам лекционных занятий. Зачет проводится в письменной форме. Длительность написания ответов на вопросы не более 45 минут. Студенты, не сдавшие зачет по данному предмету, имеют возможность пересдачи в дополнительную сессию.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Герпетология" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских ученых, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.04.01 "Биология" и магистерской программе "Биоресурсы и биоразнообразие".