

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет
Кафедра зоологии и общей биологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины
«ГЕРПЕТОЛОГИЯ»
Направление подготовки:
1.06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профили подготовки:

«Зоология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
Очная

Для 2018 года набора

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «Герпетология» /сост. М.В. Мустя – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018. - 12 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части базового цикла Б1.В.ДВ.05.02 (дисциплин по выбору) учебного плана подготовки бакалавра по направлению 1.06.03.01 – «Биология» с профилем «Зоология». Осуществляется на третьем году бакалавриата, в пятом семестре.

Рабочая программа по курсу «Герпетология» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 1.06.03.01 – биология, квалификация «бакалавр». Приказ Министерства образования и науки № 944 от 7 августа 2014 года.

Общий объем курса 108 часов. Из них – лекции 16 ч, лабораторные занятия – 20 ч, самостоятельная работа обучающимся – 36 ч. Формы контроля: экзамен в V семестре. Общая трудоемкость курса - 3 зач. ед.

Составитель: М.В. Мустя, преподаватель кафедры зоологии и общей биологии



1. Пояснительная записка

Курс «Герпетология» является одним из разделов зоологии.

Целью освоения дисциплины «Герпетология» является вооружение обучающихся современными знаниями по батрахологии, герпетологии и зоотоксинологии, которые необходимы в научной и практической деятельности.

В задачи учебного курса входит: 1 - рассмотрение особенностей организации и экологии земноводных и пресмыкающихся, систематики, происхождения и филогении, а также значения их в природе и жизни человека; 2 – знакомство с историей науки, современными проблемами и направлениями в развитии батрахологии и герпетологии, вопросами рационального использования и сохранения биоразнообразия земноводных и пресмыкающихся.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Герпетология» включена в обязательный перечень вариативной части базового цикла Б1.В.ДВ.05.02 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 1.06.03.01 – «Биология» с профилем «Зоология». Осуществляется на третьем году бакалавриата, в пятом семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Герпетология» являются «Общая биология», «Зоология», «Цитология», «Гистология».

Дисциплина «Герпетология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Хозяйственное значение животных», «Сравнительная анатомия и систематика животных», «Актуальные проблемы зоологии».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Герпетологии», у обучающегося по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология» должны быть сформированы следующие отдельные элементы общекультурных и профессиональных (ОПК) компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности организации и образа жизни, происхождение и эволюцию земноводных и пресмыкающихся; 2 – строение ядовитых аппаратов, химическую природу и молекулярную структуру токсинов, механизмы их поражающего действия; 3- вопросы охраны и рационального использования земноводных и пресмыкающихся; 4 – знать современную литературу в области батрахологии и герпетологии.

Уметь: применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности.

Владесть: методами планирования и проведения батрахологических и герпетологических исследований.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация обучающихся – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторно-практических занятиях с помощью устного опроса, оценки самостоятельной работы обучающихся, включая рефераты и электронные презентации, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме итогового контроля по дисциплине – экзамен.

4. Структура и содержание дисциплины «Герпетология»

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»:

Семестр	Количество часов					Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе			Самост. работа	
		Всего	Аудиторных			
			Лекций	Лаб. раб.		
5	3 / 108	108	16	20	36	Экзамен 36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Герпетология» для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология».

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторных		Сам. раб.
	лекций		лабор.		
1	Эволюционно-морфологические особенности земноводных. Происхождение и филогения	32	8	14	10
2	Эволюционно - морфологические особенности пресмыкающихся. Происхождение и филогения.	16	6	2	8
3	Систематика и географическое распространение амфибий и пресмыкающихся.	24	2	4	18
Итого:		72	16	20	36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

4.3.1. Тематический план ЛЕКЦИЙ для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Введение в курс «Герпетология». Практическое значение земноводных и пресмыкающихся. Герпетология, ее задачи, принципы, методы и направления исследований. Деление на соб-	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и

			ственно герпетологию и батрахологию. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами: зоологией позвоночных, сравнительной анатомией, эмбриологией, экологией, большим зоологическим практикумом и зоотоксинологией. Значение амфибий и рептилий в жизни людей. Земноводные и пресмыкающиеся как объекты научных исследований. Экономическое значение амфибий и рептилий.	видеофрагменты
2	1	2	Краткий очерк истории герпетологии. Интерес к амфибиям и рептилиям у людей в доисторический период и накопление сведений о них на протяжении исторического развития общества. Первые научные сведения о земноводных и пресмыкающихся в работах античного времени (Аристотель, Плиний Старший и др.) дальнейшее развитие изучения амфибий и рептилий: К. Геснер (XVI в.), У. Альдовани (XII в.), Дж. Рей (XVI в.), К. Линней (XVIII в.). Становление герпетологии как самостоятельного раздела зоологии в XVII – первой половине XX веков. Исследования И. Лаурентия, И. Мюллера, Т. Гексли, Дж. Буленджера, К. Гофмана, Б. Дюригена, Э. Шрейбера, А. Брема, К. Шмидта, Р. Мортенса, А. Себа.	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты
3	1	2	Современные проблемы и направления в развитии герпетологии. Основные направления современной герпетологии. Перспективы герпетологических исследований. Новые направления в изучении земноводных и пресмыкающихся: амфибии и рептилии как объекты изучения микроэволюционного процесса, морфо-физиологические исследования органов чувств как основа для создания аппаратов и приборов в технике; изучение амфибийных и змеиных ядов.	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты
4	1	2	Происхождение земноводных и филогения отдельных групп. Морфобиологическая характеристика класса, как группы, обитающей «на границе воды и суши». Соотношение земноводных с различными группами рыб, их происхождение и эволюция. Ихтиостеги и герперогерпетон как промежуточные группы между рыбами и земноводными. Стегоцефалы. Деление на подклассы Дугопозвонковых и Тонкопозвонковых. Эволюция в ряду Лабиринодонтот. Вопрос о происхождении хвостатых и бесхвостых земноводных. Критическая оценка теории Лиссамфибий. Современные представления о проблеме выхода позвоночных на сушу (исследования , , А. Ромера, Д.	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты

			Уотсона,). Филогенетические связи и происхождение отрядов хвостатых, бесхвостых и безногих амфибий.	
5	2	2	<p>Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся.</p> <p>Условия существования, ландшафтное и биотопическое распределение различных групп пресмыкающихся. Морфобиологические адаптации к жизни в различных условиях существования (древесные, водные, болотные, пустынные, горные, роющие и другие жизненные формы).</p> <p>Происхождение пресмыкающихся и их эволюция.</p> <p>Условия жизни на Земле в конце палеозоя и морфо-экологические предпосылки освоения тетраподами суши. Котилозавры и их родственные отношения с рептилиморфными стегоцефаллами. Амфибийные и рептилийные черты в строении сеймурии как формы, занимающей промежуточное положение между земноводными и пресмыкающимися.</p>	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты
6	2	2	<p>Годовой цикл пресмыкающихся. Сезонная и суточная цикличность. Зимняя и летняя «спячки», линька, миграции и перемещения. Территориальное поведение и чувство дома (хоминг). Навигация морских черепах и ориентация наземных видов. Температурные адаптации и экологическая терморегуляция.</p> <p>Размножение и развитие пресмыкающихся. Структура популяций.</p> <p>Демонстрационное и брачное поведение. Брачные турниры. Моно - и полигамия. Строение, количество и типы яиц. Яйцеживорождение и живорождение. Причины перехода к живорождению. Партогенез и полиплоидия у пресмыкающихся. Забота о потомстве. Постэмбриональный рост и продолжительность жизни. Расселение молодняка. Половозрастная и пространственная структура популяций рептилий. Определение возраста. Численность и ее колебания.</p>	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты
7	2	2	<p>Питание. Враги. Роль пресмыкающихся в биоценозах. Пищевые объекты и приспособления к поеданию различных типов добычи (адаптации к поеданию птичьих яиц и заглатыванию крупной добычи). Способы охоты. Сезонность питания. Отложение резервных питательных веществ. Роль жировых тел в организме рептилий. Активная и пассивная защита. Эпидемиология змеиных укусов и их профилактика. Предупреждающая и защитная окраска. Мимикрия. Способность к изменению окраски. Естественные</p>	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты

			враги пресмыкающихся. Роль в биоценозах как продуцентов и консументов.	
8	2	1	Вопросы охраны и рационального использования земноводных и пресмыкающихся. Проблема охраны амфибий и рептилий. Изменение условий их существования в результате хозяйственной деятельности человека. Прямое истребление животных людьми. Вопросы рациональной организации промысла отдельных видов, разведение животных в условиях питомников и специальных ферм. Создание зоокультуры амфибий и рептилий. Охрана редких и исчезающих видов. Международная деятельность в деле охраны амфибий и рептилий.	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты
9	3	1	<p>Систематика и географическое распространение земноводных.</p> <p>Систематика амфибий, деление на подклассы. Характеристика современных отрядов.</p> <p><i>Отряд Хвостатые.</i> Общая характеристика, деление на подотряды и семейства. Биологическая характеристика представителей отдельных отрядов и семейств.</p> <p><i>Отряд Безногие.</i> Черты строения, отражающие примитивность и специализацию группы. Распространение безногих и краткий очерк их биологии.</p> <p><i>Отряд Бесхвостые, или Прыгающие.</i> Видовое разнообразие и современное распространение на Земле. Деление на подотряды и семейства. Общая характеристика подотрядов и семейств, биология отдельных представителей. Батрахогеографическая характеристика частей света. Батрахофауна России, ее состав и размещение по ландшафтным зонам. Редкие и исчезающие виды.</p> <p>Систематика и географическое распространение пресмыкающихся</p> <p>Систематический очерк современных пресмыкающихся. Деление на подклассы и отряды.</p> <p><i>Отряд Черепахи.</i> Своеобразие их организации, современное распространение. Деление на семейства, краткая их характеристика и биология отдельных представителей. Хозяйственное значение некоторых видов.</p> <p><i>Отряд Клювоголовые.</i> Время возникновения отряда и распространение его в прошлом. Современный ареал клювоголовых. Очерк биологии гаттерии.</p> <p><i>Отряд Чешуйчатые.</i> Деление его на подотряды: хамелеоны, ящерицы, амфисбены и змеи. Общая характеристика подотрядов, деление их на семейства. Современное распространение</p>	Таблицы, мультимедийные презентации, видеофильмы и видеофрагменты

		отдельных групп на Земле и биология некоторых представителей. Филогенетические связи в отряде Чешуйчатых. Отряд Крокодилы. Особенности их организации, эволюция группы, ареал. Современные семейства и значение их для человека. Герпетологическая характеристика частей света. Герпетофауна России и сопредельных территорий, ее состав, относительное богатство и размещение по ландшафтным зонам. Редкие и исчезающие виды.	
Итого:	16		

4.3.2. Тематический план ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) ЗАНЯТИЙ для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Эволюционно-морфологические особенности земноводных. Происхождение и филогения	Таблицы, презентации, видеофильмы
2	1	2	Экология земноводных (годовой цикл, размножение, эмбриональное, личиночное развитие и метаморфоз, питание)	Таблицы, презентации, видеофильмы
3	1	4	Морфофизиологические особенности земноводных как примитивных наземных позвоночных. Условия существования и биотопические требования земноводных как группы, обитающей «на границе двух сред». Морфобиологические адаптации к жизни в различных условиях существования	Таблицы, презентации, видеофильмы
4	1	4	Питание. Враги и паразиты. Уродства и болезни. Пищевые объекты и приспособления к поеданию различных типов добычи. Возрастная изменчивость в питании. Каннибализм. Естественные враги. Демонстрационное поведение. Защитные приспособления, предупреждающая и приспособительная окраска. Пищевые цепи. Роль в биоценозах как консументов и продуцентов. Значение изучения питания амфибий. Роль амфибий в поддержании природноочаговых заболеваний.	таблицы, презентации, видеофильмы.
5	2	2	Эволюционно - морфологические особенности пресмыкающихся. Происхождение и филогения	таблицы, презентации, видеофильмы.

6	2	2	Суточный и сезонный цикл земноводных. Сезонная и суточная цикличность. Миграции. Территориальное поведение и чувство дома (хоминг). Годовой цикл земноводных. Роль абиотических факторов (температура, влажность, свет и др.) в жизни земноводных	таблицы, презентации, видеофильмы.
7	3	4	Систематика и географическое распространение земноводных и пресмыкающихся.	Таблицы, презентации, видеофильмы
Итого:		20		

4.3.3. Тематический план САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

№ п/п	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1.	Причины сокращения численности земноводных и пресмыкающихся.	8
2.	Роль заповедников и охраняемых территорий в сохранении современных видов земноводных и пресмыкающихся.	4
3.	Разведение в неволе как метод сохранения генофонда редких видов земноводных и пресмыкающихся.	4
4.	Международная деятельность в деле охраны земноводных и пресмыкающихся	4
5.	Земноводные и пресмыкающиеся на страницах Красной книги Приднестровья	4
6.	Ядовитые земноводные. Значение амфибийных ядов для медицины, биологии.	4
7.	Ядовитые рептилии. Змеиные яды и их практическое применение. Профилактика змеиных укусов.	4
8.	Современные направления и результаты исследований таксономии и систематики земноводных и пресмыкающихся.	4
Итого		36 ч.

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

Образовательные технологии, используемые наряду с традиционными формами ведения аудиторных занятий при реализации дисциплины «Герпетология» для обучающихся по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология».

В процессе преподавания используются следующие методы:

- лекции;
- проведение лабораторных работ;
- дискуссии;
- самостоятельная работа обучающихся, в которую входит: изучение отечественного и зарубежного опыта, освоение теоретического материала, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему и промежуточному контролю.

6. Образовательные технологии, используемые наряду с традиционными формами ведения аудиторных занятий при реализации дисциплины «Герпетология» для

обучающихся по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология».

Освоение дисциплины «Герпетология» предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийной доски; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступление обучающихся на практических занятиях с фото- и видеоматериалами по предложенной тематике.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Герпетология» и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

Контрольные вопросы по дисциплине «Герпетология»

1. Географическое распространение земноводных и пресмыкающихся.
2. Подотряд Скрытошейные черепахи (характеристика, представители).
3. Размножение амфибий. Половой диморфизм и приспособления взрослых к размножению в воде.
4. Семейство Гекконы, или Цепкопалые (рода Геккончики, Эублефары, Голопалые гекконы)
5. История отечественной герпетологии.
6. Семейство Ложноногие змеи (рода Анаконда, Питоны, Удавы, Удавчики)
7. Развитие, особенности строения, образ жизни и метаморфоз личинок бесхвостых амфибий.
8. Семейство Аспидовые змеи (Характеристика, представители)
9. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, происхождение и эволюция.
10. Отряд Безногие амфибии (характеристика, представители).
11. Особенности порционного икротетания.
12. Терморегуляция пресмыкающихся. Сезонная активность рептилий. Зимовки. Линька.
13. Партогенез и полиплоидия у пресмыкающихся.
14. Питание пресмыкающихся. Приспособления к добыванию пищи.
15. Метаморфоз и его биологическое значение.
16. Наземное развитие, яйцевиворождение. Забота о потомстве. Гиногенез и полиплоидия у земноводных.
17. Вопрос о происхождении земноводных. Критическая оценка теории Лиссамфибий.
18. Гибридизация земноводных.
19. Особенности посткраниального скелета пресмыкающихся.
20. Экологические группы земноводных.
21. Экологические группы пресмыкающихся.
22. Определение герпетологии как науки, ее цель и задачи.
23. Земноводные и пресмыкающиеся как объекты научных исследований.
24. Возникновение и развитие герпетологии: античность, среднее и новое время.
25. Современное состояние герпетологии в России и за рубежом.
26. Класс Amphibia. Общая характеристика. Особенности организации представителей класса.
27. Филогения амфибий.
28. Систематика и биология безногих амфибий.

29. Систематика и биология хвостатых амфибий.
30. Систематика и биология бесхвостых амфибий.
31. Особенности географического распространения современных амфибий.
32. Преобразования класса амфибий в связи с приспособлением к наземно-водному образу жизни.
33. Ядовитые амфибии. Химический состав, механизм действия яда.
34. Особенности размножения и развития амфибий.
35. Жизненный цикл амфибий. Явления метаморфоза и неотении. Неотенические формы современных амфибий.
36. Значение земноводных в природе и жизни человека.
37. Класс Reptilia. Общая характеристика класса, особенности организации, экологии и распространения пресмыкающихся.
38. Филогения рептилий. Отряды Сеймуриоморфы и Котилозавры. Эволюция и причины вымирания основных групп рептилий.
39. Пути эволюции пресмыкающихся.
40. Отряд Чешуйчатые. Подотряды, семейства. Особенности экологии и распространения чешуйчатых. Адаптивная радиация основных систематических групп.
41. Подотряд Ящерицы. Семейства Вараны и Ядозубы.
42. Подотряд Ящерицы. Семейства Хамелеоны.
43. Подотряд Ящерицы. Семейства Агамы и Сцинки. Особенности экологии, распространение.
44. Подотряд Ящерицы. Семейства Гекконы и Игуаны. Особенности экологии, распространение.
45. Особенности экологии и систематики подотряда Амфисбены.
46. Подотряд Змеи. Семейства Ужи и Аспидовые. Особенности экологии, распространение.
47. Подотряд Змеи. Семейства Слепуны и Ложноногие. Особенности экологии, распространение.
48. Подотряд Змеи. Семейства Гадюковые и Ямкоголовые. Особенности экологии, распространение.
49. Отряд Клювоголовые. Экологические особенности новозеландской гаттерии.
50. Черепахи: особенности организации, распространение, экологические группы. Редкие и исчезающие виды.
51. Подотряды скрытошейные черепахи и морские черепахи.
52. Подотряды мягкотелые и бокошейные черепахи.
53. Крокодилы: систематика, распространение, анатомо-морфологические характеристики, особенности экологии. Редкие и исчезающие виды.
54. Защитные приспособления, предупреждающая и приспособительная окраска земноводных и пресмыкающихся.
55. Охрана редких и исчезающих видов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Герпетология» по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

8.1. Основная литература:

1. Барабанов. Пресмыкающихся Северной Евразии. Санкт-Петербург, 20с.
2. Дунаев Е.А., Орлова В. Ф. Разнообразие змей (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). М.: Изд-во МГУ, 2003. 376 с.
3. Держинский. Зоотомия позвоночных. Земноводные, пресмыкающиеся: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 19с.

4. Орлов, Исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся: справочное пособие. М: Высшая школа, 19с.
5. Нарбаева С.П. Пресмыкающиеся у юннатов // Удивительный мир пресмыкающихся. М.: Науч. мир, 2003. С. 231 - 243.
6. Жизнь животных. Т. 5. Земноводные и пресмыкающиеся. М.: Просвещение, 19с.

8.2. Дополнительная:

1. Бакиев А.Г. Паразиты и хищники // Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во Са-мар. науч. центра РАН, 2004. С. 96 - 108.
2. Белик В.П., Гайдукова Т.В. Материалы к герпетофауне заповедника «Ростовский» и его окрестностей // Тр. Гос. природного заповедника «Ростовский». Ростов н/Д, 2004. Вып. 3. С. 105 – 110

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение на базе Microsoft: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, ACDSee, STDU Viewer, MS Power Point, Windows Media Player.

Интернет ресурсы: находящиеся в свободном доступе

1. Компьютерный атлас-определитель земноводных России. <http://zoometod.org/vz/herpetology/amphibia/>.
2. American Museum of Natural History, New York, USA <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>.
3. Мировой герпетологический конгресс. <http://worldcongressofherpetology.org>
4. Хвостатые амфибии. <http://caudata.org>
5. AmphibiaWeb. URL – [http://amphibiaweb.org/cgi-bin/amphib_query? where-genus=Salamandrella&where-species=tridactyla](http://amphibiaweb.org/cgi-bin/amphib_query?where-genus=Salamandrella&where-species=tridactyla).

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

Дисциплина «Герпетология» изучается обучающимися в пятом семестре в объеме 108 часов (3 зачетные единицы). Курс представлен лекциями (16 часов), лабораторными занятиями (20 часов), самостоятельной работой обучающегося (36 часов) и экзаменом (36 часов).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Герпетология» по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

Аудитория зоологии позвоночных (микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, скелеты, тушки и чучела рыб, инструменты для проведения лабораторных работ), НИЛ «Биомониторинг», ресурсный центр, оснащенные мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором, компьютерами с выходом в интернет. Зоологический музей.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Герпетология» для обучающихся по направлению 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

Обучающимся на лабораторных занятиях выдаются раздаточный материал, методические материалы, контрольные вопросы и домашние задания по теме следующего практического занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения. Осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуативных проблем, разъяснение не полностью усвоенного материала.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Герпетология» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению 1.06.03.01 «Биология» с профилем «Зоология»

Курс III, семестр 5.

Преподаватель – лектор – преподаватель Мустя М.В.

Преподаватель, ведущий практические занятия – преподаватель Мустя М.В.

Кафедра зоологии и общей биологии Естественно - географического факультета
ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Составитель:

 (Мустя М.В., преподаватель),

Зав. кафедрой зоологии и общей биологии ЕГФ

 /Филипенко С.И., доцент/

Согласовано:

Декан естественно-географического факультета  /Филипенко С.И., доцент/