

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Герпетология БЗ.ДВ.7

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Сайфуллин Р.Р.

Рецензент(ы):

Арина А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No 849441114

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) доцент, к.н. (доцент) Сайфуллин Р.Р. Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья отделение фундаментальной медицины, Saifullin1955@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Курс предназначен для усвоения знаний о разнообразии амфибий и рептилий на Земле, их систематике, экологии и роли в экосистемах, хозяйственном значении

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.7 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Освоение данной дисциплины возможно после изучения "Зоологии позвоночных", "Экологии".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Разнообразие животных, растений, грибов, микроорганизмов;
основы экологического мониторинга;
современную научную аппаратуру и оборудование при проведении биологических исследований;
основы биоиндикационных исследований.

2. должен уметь:

узнавать биологические объекты в природе, на препаратах;
проводить исследования с использованием биологических объектов, тест-объектов;
на практике использовать приемы биоиндикации, биотестирования.

3. должен владеть:

информацией о биоразнообразии своей страны, региона;
приемами экологического мониторинга в практической деятельности;

приемами НИР и лабораторных биологических работ;
методами осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять полученные знания в своей профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 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. Введение в курс "Герпетология". Краткий очерк истории.	2	1	2	2	0	отчет
2.	Тема 2. Географическое распространение амфибий. Экология земноводных	2	2	2	2	0	коллоквиум
3.	Тема 3. Система класса амфибии. Подклассы и отряды.	2	3	2	2	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся.	2	4	2	2	0	устный опрос
5.	Тема 5. Система класса рептилии. Подкласс Анапсида, подкласс Архозавры.	2	5	2	2	0	презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Подкласс Лепидозавры. Отряд Клювоголовые. Отряд чешуйчатые	2	6	2	4	0	презентация
7.	Тема 7. Охрана и рациональное использование земноводных и пресмыкающихся, их хозяйственное значение.	2	7	2	2	0	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			14	16	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в курс "Герпетология". Краткий очерк истории.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение в курс "Герпетология". Краткий очерк истории. Основные направления в изучении амфибий и рептилий. Эволюционно-морфологические особенности земноводных. Происхождение амфибий.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Внешнее и внутреннее строение лягушки.

Тема 2. Географическое распространение амфибий. Экология земноводных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Географическое распространение амфибий. Экология земноводных (годовой цикл, размножение, питание). Эмбриональное, личиночное развитие и метаморфоз.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Личиночное развитие и метаморфоз у бесхвостых.

Тема 3. Система класса амфибии. Подклассы и отряды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система класса амфибии. Подкласс дугопозвонковые. Отряд бесхвостые, основные семейства и наиболее важные представители. Подкласс тонкопозвонковые. Отряд хвостатые, основные семейства и наиболее важные представители. Отряд безногие, основные семейства и наиболее важные представители.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Бесхвостые и хвостатые амфибии Республики Татарстан.

Тема 4. Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся. Происхождение и филогения. Экология и географическое распространение рептилий.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Экологические особенности рептилий.

Тема 5. Система класса рептилии. Подкласс Анапсида, подкласс Архозавры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система класса рептилии. Подкласс Анапсида, отряд черепахи, основные семейства и наиболее важные представители. Подкласс Архозавры, отряд крокодилы, основные семейства и наиболее важные представители.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Видовое разнообразие черепах.

Тема 6. Подкласс Лепидозавры. Отряд Клювоголовые. Отряд чешуйчатые

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Подкласс Лепидозавры. Отряд Клювоголовые, гаттерия. Отряд чешуйчатые и его многообразие. Подотряд ящерицы, основные семейства и наиболее важные представители. Подотряд Змеи, основные семейства и наиболее важные представители. Ядовитые змеи. Подотряд амфисбены, семейства и наиболее важные представители.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Видовое разнообразие змей и ящериц Республики Татарстан.

Тема 7. Охрана и рациональное использование земноводных и пресмыкающихся, их хозяйственное значение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Охрана и рациональное использование земноводных и пресмыкающихся, их хозяйственное значение. Редкие и охраняемые виды амфибий и рептилий.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Охраняемые виды амфибий и рептилий Республики Татарстан.

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. Введение в курс "Герпетология". Краткий очерк истории.	2	1	подготовка к отчету	6	отчет
2.	Тема 2. Географическое распространение амфибий. Экология земноводных	2	2	подготовка к коллоквиуму	6	коллоквиум
3.	Тема 3. Система класса амфибии. Подклассы и отряды.	2	3	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
4.	Тема 4. Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся.	2	4	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Система класса рептилии. Подкласс Анапсида, подкласс Архозавры.	2	5	подготовка к презентации	6	презентация
6.	Тема 6. Подкласс Лепидозавры. Отряд Клювоголовые. Отряд чешуйчатые	2	6	подготовка к презентации	6	презентация

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Охрана и рациональное использование земноводных и пресмыкающихся, их хозяйственное значение.	2	7	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
	Итого				42	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для повышения эффективности обучения используется комплекс методик и подходов к образованию, ориентированный на потребности и восприятие процесса управления. Его основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развитие творческих способностей студентов, умения принимать решения в неординарных условиях путем использования проблемных методов обучения (case study и рабочие ситуации).
5. Универсальность изложения курса и применение методов адаптации содержания к конкретным условиям.
6. Организация системного контроля с помощью промежуточных и итоговых измерений уровней знаний, умений и навыков обучаемых. В ходе обучения применяются различные методы, а также их возможные комбинации.

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

Тема 1. Введение в курс "Герпетология". Краткий очерк истории.

отчет , примерные вопросы:

Письменный отчет по истории развития герпетологии.

Тема 2. Географическое распространение амфибий. Экология земноводных

коллоквиум , примерные вопросы:

Географическое распространение амфибий. Экология земноводных (годовой цикл, размножение, питание). Эмбриональное, личиночное развитие и метаморфоз.

Тема 3. Система класса амфибии. Подклассы и отряды.

контрольная работа , примерные вопросы:

Система класса амфибии. Подкласс дугопозвонковые. Отряд бесхвостые, основные семейства и наиболее важные представители.

Тема 4. Эволюционно-морфологические особенности пресмыкающихся.

устный опрос , примерные вопросы:

Происхождение и филогения. Экология и географическое распространение рептилий.

Тема 5. Система класса рептилии. Подкласс Анапсида, подкласс Архозавры.

презентация , примерные вопросы:

Подготовка и демонстрация презентаций. Обсуждение материала.

Тема 6. Подкласс Лепидозавры. Отряд Клювоголовые. Отряд чешуйчатые

презентация , примерные вопросы:

Подготовка и демонстрация презентаций. Обсуждение материала.

Тема 7. Охрана и рациональное использование земноводных и пресмыкающихся, их хозяйственное значение.

домашнее задание , примерные вопросы:

Проверка домашнего задания. Конспекты ответов на вопросы по данной теме.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к экзамену:

1. Герпетология, ее задачи и методы. Экономическое значение амфибий и рептилий.
2. История герпетологии. Основные ученые, внесшие вклад в изучение земноводных и пресмыкающихся.
3. Происхождение и географическое распространение амфибий.
4. Морфофизиологические особенности и экология амфибий.
5. Размножение, развитие, суточный и сезонный циклы земноводных.
6. Система класса земноводных. Отряд безногие.
- 7, Отряд хвостатые амфибии. Основные семейства и представители.
8. Отряд бесхвостые амфибии. Семейства гладконогие, круглязычные, пиповые, чес-ночницы, жабы.
9. Отряд бесхвостые амфибии. Семейства квакши, ринодермы, древолазы, веслоногие лягушки, лягушки.
10. Охраняемые виды амфибий в России и РТ.
11. Происхождение и географическое распространение рептилий.
12. Морфофизиологические особенности и экология рептилий.

Вопросы для контрольной тестовой работы♦1 по темам "Экология и систематика амфибий"

1. Какой признак из указанных отличает рыб от земноводных?
а) наружное оплодотворение, б) слизистая кожа, в) 5 отделов головного мозга, г) строение конечностей, д) поджелудочная железа.
2. По сколько позвонков в шейном и крестцовом отделах позвоночника у амфибий?
а)4, б)2, в)1, г)3, д)5.
3. Какой из указанных видов не относится к классу земноводных?
а) серая жаба, б) гребенчатый тритон, в) саламандра, г) жерлянка, д) питон.
4. Какая группа является предками земноводных?
а) трилобиты, б) стегоцефалы, в) псилофиты, г) зверозубые ящеры, д) кистеперые рыбы.
5. Чем дышит лягушка?
а) легкими, б) кожей, в) легкими и кожей, г) жабрами, д) легкими, кожей и ротоглоточной полостью.
6. Какой из указанных видов относится к отряду хвостатых амфибий?
а) прудовая лягушка, б) серая жаба, в) квакша, г) саламандра, д) жерлянка.
7. Какой орган отсутствует у головастика?

а)жабры, б)боковая линия, в) желудок, г)трехкамерное сердце, д)передний мозг.

8. Какой отдел пищеварительного тракта не выделяют у амфибий?

а) желудок, б) тонкая кишка, в) двенадцатиперстная кишка, г)прямая кишка, д) толстая кишка.

Вопросы для контрольной тестовой работы ♦2 по темам "Экология и систематика рептилий "

1. По какому признаку пресмыкающиеся отличаются от земноводных?

а) наличие клоаки, б) строение кожи, в)число камер сердца, г)раздельнополость, д) число отделов органа слуха.

2. Какой признак не характерен для прыткой ящерицы?

а)сухая кожа, б)наружное оплодотворение, в)грудная клетка, г)регенерация, д)подвижные веки.

3. Какая из указанных групп не относится к отрядам рептилий?

а)змеи, б)чешуйчатые, в)крокодилы, г)черепахи, д)клювоголовые.

4. От кого произошли пресмыкающиеся?

а)стегоцефалов, б)рептилий, в)зверозубых ящеров, г)кистеперых, д)жаброногих.

5. Какая группа из указанных рептилий относится к современным?

а)ихтиозавры, б)клювоголовые, в)динозавры, г)птерозавры, д)зверозубые.

6. Сколько отделов включает позвоночник пресмыкающихся?

а) 2, б) 4, в) 5, г)3, д) 6.

7. Какие почки у пресмыкающихся?

а) гипонефрос, б)метанефрос, в)мезонефрос, г) пронефрос, д)уронефрос.

8. Какой из указанных видов не относится к змеям?

а) обыкновенный уж, б) веретеница, в) степная гадюка, г) гюрза.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по подготовке к устному опросу, дискуссии по теме.

1. Система класса амфибии.

2. Характерные признаки амфибий.

3. Многообразие отряда бесхвостых амфибий.

4. Многообразие отрядов хвостатых и безногих амфибий

5. Охраняемые виды амфибий РТ.

6. Хозяйственное значение амфибий.

7. Система класса рептилий

8. Характерные признаки рептилий.

9. Многообразие отряда черепах.

10. Многообразие отрядов крокодилы и клювоголовые.

11. Особенности и многообразие отряда чешуйчатые.

12. Охраняемые виды рептилий РТ.

13. Ядовитые змеи.

14. Хозяйственное значение рептилий.

7.1. Основная литература:

1. Герпетология: учебное пособие к курсу "Герпетология" / В.И. Гаранин, И.З. Хайрутдинов; Казан. федер. ун-т. - Казань : [Казанский университет], 2012. - 39с. 50 экз.

2. Гаранин, В.И. Герпетология : учебное пособие к курсу "Герпетология" / В. И. Гаранин, И. З. Хайрутдинов ; Казан. федер. ун-т .- Казань : [Казанский университет], 2012 .- ; 21. Ч. 1 .- 2012 .- 39, [1] с. 52 экз.

7.2. Дополнительная литература:

1. Гаранин В.И. Герпетология Ч.2. / В.И. Гаранин, А.В. Павлов; Казан. гос. ун-т. - Казань: КГУ, 2002. - 41с. 16 экз.

7.3. Интернет-ресурсы:

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

книги по герпетологии - http://zoomet.ru/metod_reptilii.html

Литература по герпетологии - <http://geckophilia.com/forums/16>

Обзор герпетологических сайтов - <http://herp-science.livejournal.com/1181.html>

Электронная литература по герпетологии - <http://forum.zoomet.ru/viewtopic.php?id=158&p=2>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Дидактические материалы, таблицы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки Биоэкология .

Автор(ы):

Сайфуллин Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Арина А.В. _____

"__" _____ 201__ г.