

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



Проф. Минзарипов Р.Г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Частная зоология БЗ.ДВ.7

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Беспалов А.Ф. , Горшков Ю.А.

Рецензент(ы):

Кузнецов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сабилов Р. М.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No 849435914

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. Беспалов А.Ф. Кафедра зоологии и общей биологии отделение биологии и биотехнологии , Alecsandr.Bespalov@kpfu.ru ; Горшков Ю.А. , JuAGorshkov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

курс содействует расширению и углублению биологического образования студентов, формированию у них материалистического естественно-научного мировоззрения, необходимого для прохождения других общепрофессиональных и специальных дисциплин (зоогеографии, генетики, теории эволюции, экологии животных др.)

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " БЗ.ДВ.7 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

БЗ.ДВ.7

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	обладает способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	обладает 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:

закономерности развития животного мира от низших хордовых до класса млекопитающих, критерии и биологические свойства вида и других таксонов, теоретические аспекты систематики и таксономии животного мира

2. должен уметь:

ориентироваться в справочной, учебно-методической литературе (таксономические публикации, правила зоологической номенклатуры, Международный кодекс зоологической номенклатуры и т.п.)

3. должен владеть:

теоретическими знаниями следующих разделов зоологии: происхождение, филогенез, онтогенез, динамика популяций, зоогеография и систематика

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. Предмет и задачи частной зоологии.	7	1	2	0	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Концепция вида. Критерии вида.	7	2	2	0	2	домашнее задание
3.	Тема 3. Биологические свойства вида.	7	3	2	0	2	домашнее задание
4.	Тема 4. Политипический вид. Внутривидовые категории и термины. Высшие таксоны и их характеристики.	7	4	2	0	2	домашнее задание
5.	Тема 5. Популяционная структура видов. Современные представления о популяции.	7	5	2	0	2	контрольная работа
6.	Тема 6. Типы изменчивости организмов.	7	6	2	0	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Анализ симпатрических, аллопатрических и аллохронных видов Разграничение подвидов.	7	7	2	0	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Методы зоологической классификации.	7	8	2	0	2	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Основные особенности таксономических публикаций. Правила зоологической номенклатуры.	7	9	2	0	2	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Предмет и задачи частной зоологии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение. Предмет и задачи частной зоологии. Таксономия и систематика. Систематика как наука о разнообразии организмов, исторический очерк ее развития. Место систематики в биологии. Зоологическая номенклатура.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Круглоротые и хрящевые.

Тема 2. Концепция вида. Критерии вида.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Концепция вида. Типологическая концепция вида. Номиналистская концепция вида. Биологическая концепция вида. Критерии вида: морфологический, физиологический, географический, экологический, генетический и биохимический. Внутривидовая изменчивость.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Костные рыбы.

Тема 3. Биологические свойства вида.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биологические свойства вида. По Э.Майру: три группы таких свойств: 1. Приспособление видов к физическим условиям среды; 2. Способность видов сосуществовать с потенциальными конкурентами; 3. Способность видов поддерживать репродуктивную изоляцию по отношению к другим видам. По К.М.Завадскому: 1. Уровень численности; 2. Тип организации; 3. Воспроизведение; 4. Дискретность; 5. Экологическая определенность; 6. Географическая определенность; 7. Многообразие форм; 8. Историчность; 9. Устойчивость; 10. Целостность. Характеристика механизмов, обеспечивающих репродуктивную изоляцию.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Костные рыбы (продолжение).

Тема 4. Политипический вид. Внутривидовые категории и термины. Высшие таксоны и их характеристики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Политипический вид. значение политипических видов. Распространение политипических видов в животном мире. Внутривидовые категории и термины. Подвид, раса, клина. Высшие таксоны и их характеристики. Современные представления о филогенетической системе.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Земноводные.

Тема 5. Популяционная структура видов. Современные представления о популяции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Популяционная структура видов. Непрерывный ряд популяций (популяционный континуум). Географический изолят. Зона вторичной интерградации. Современные представления о популяции.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Пресмыкающиеся.

Тема 6. Типы изменчивости организмов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Типы изменчивости организмов. Негенетическая изменчивость. Генетическая изменчивость. Индивидуальная внутривидовая изменчивость. Настоящая индивидуальная изменчивость. Возрастная изменчивость. Половой диморфизм. Сезонная изменчивость окраски. Полиморфизм. Географическая изменчивость.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Птицы.

Тема 7. Анализ симпатрических, аллопатических и аллохронных видов Разграничение подвидов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Анализ симпатрических, аллопатических и аллохронных видов. Разграничение подвидов. Клиальная изменчивость. Географические изоляты. Кольцевые перекрытия ареалов. Эквивалентность распределения по рангам в родственных таксонах.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Птицы (продолжение).

Тема 8. Методы зоологической классификации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методы зоологической классификации. Характеристика и определение таксономических признаков. Расхождения в объеме таксономических категорий. Иерархия категорий и высшие таксоны.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Млекопитающие.

Тема 9. Основные особенности таксономических публикаций. Правила зоологической номенклатуры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные особенности таксономических публикаций. Правила зоологической номенклатуры. Международный кодекс зоологической номенклатуры и его основные положения и принципы.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение систематической принадлежности. Млекопитающие (продолжение).

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. Предмет и задачи частной зоологии.	7	1	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Концепция вида. Критерии вида.	7	2	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Биологические свойства вида.	7	3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Политипический вид. Внутривидовые категории и термины. Высшие таксоны и их характеристики.	7	4	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Популяционная структура видов. Современные представления о популяции.	7	5	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
6.	Тема 6. Типы изменчивости организмов.	7	6	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Анализ симпатрических, аллопатрических и аллохронных видов. Разграничение подвидов.	7	7	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Методы зоологической классификации.	7	8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Основные особенности таксономических публикаций. Правила зоологической номенклатуры.	7	9	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции , мультимедийные, информационные виды обучения, практическая работа индивидуально и в группе. В образовательном процессе используются индивидуальные и интерактивные формы проведения занятий, выполнение ряда практических заданий с использованием мультимедийных программ.

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

Тема 1. Введение. Предмет и задачи частной зоологии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Каковы предмет и задачи частной зоологии? Назовите основные задачи систематики. Что такое зоологическая классификация? Что такое зоологическая номенклатура? Определите вклад систематики в биологию.

Тема 2. Концепция вида. Критерии вида.

домашнее задание , примерные вопросы:

В чем заключается типологическая концепция вида? В чем заключается номиналистская концепция вида? В чем заключается биологическая концепция вида? Назовите основные критерии вида.

Тема 3. Биологические свойства вида.

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте биологические свойства вида по Э.Майру. Охарактеризуйте биологические свойства вида по К.М.Завадскому. Назовите механизмы, обеспечивающих репродуктивную изоляцию.

Тема 4. Политипический вид. Внутривидовые категории и термины. Высшие таксоны и их характеристики.

домашнее задание , примерные вопросы:

Какие виды называются политипическими? Назовите примеры политипических видов. Назовите основные внутривидовые категории. Что называется подвидом?

Тема 5. Популяционная структура видов. Современные представления о популяции.

контрольная работа , примерные вопросы:

Дайте определение термина "популяция". Охарактеризуйте три основных популяционных явления. Назовите примеры географических изолятов.

Тема 6. Типы изменчивости организмов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Назовите типы изменчивости организмов. Назовите примеры возрастной изменчивости. Назовите примеры полового диморфизма. Назовите примеры сезонной изменчивости. Назовите примеры географической изменчивости.

Тема 7. Анализ симпатрических, аллопатических и аллохронных видов Разграничение подвидов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Назовите примеры симпатрических видов. Назовите примеры аллопатических и аллохронных видов. Что называется клинальной изменчивостью? Назовите примеры кольцевых перекрытий ареалов.

Тема 8. Методы зоологической классификации.

домашнее задание , примерные вопросы:

Назовите цели сбора и хранения систематических коллекций. Назовите принципы составления каталогов. как проводится первое (оригинальное) описание вида? Что называется типовым экземпляром? Назовите типы таксономических признаков.

Тема 9. Основные особенности таксономических публикаций. Правила зоологической номенклатуры.

контрольная работа , примерные вопросы:

Назовите основные типы таксономических публикаций. Что нужно включать в описание вида? Каковы основные требования, предъявляемые к научной номенклатуре? Назовите основную цель Международного кодекса зоологической номенклатуры. Перечислите основные положения и принципы Международного кодекса зоологической номенклатуры.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи частной зоологии.
2. История возникновения и развития частной зоологии как науки.
3. Общая характеристика типа Хордовые (Chordata).
4. Систематика как наука о разнообразии организмов, исторический очерк ее развития.
5. Место систематики в биологии, ее терминология.
6. Концепции вида.

7. Критерии вида.
8. Границы вида, трудности определения.
9. Внутривидовая изменчивость.
10. Биологические свойства вида. Адаптация к физическим условиям среды.
11. Межвидовая конкуренция и механизмы ее избегания.
12. Факторы, нарушающие действие изолирующих механизмов.
13. Политипический вид.
14. Внутривидовые категории и термины.
15. Географические, экологические, элементарные, внутривидовые популяции.
1. Современные представления о филогенетической системе животных.
2. Высшие таксоны и их характеристики.
16. Современные представления о популяции.
17. Популяционная структура видов.
18. Негенетическая (фенотипическая) изменчивость.
19. Экологическая изменчивость.
20. Патологическая изменчивость.
21. Генетическая изменчивость
22. Географическая изменчивость.
23. Таксономические решения на видовом уровне.
24. Виды-двойники. Анализ симпатрических аллопатрических и аллохронных выборов.
25. Разграничение подвидов.
26. Методы зоологической классификации. Систематические коллекции.
27. Характеристика и определение таксономических признаков.
28. Основные особенности и типы таксономических публикаций.
29. Правила зоологической номенклатуры.
30. Международный кодекс зоологической номенклатуры и его основные положения.

7.1. Основная литература:

1. Зоология позвоночных / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. - Москва: Академия, 2012. - 446 с. 97 экз.
2. Яковлев, В.А. Термины и понятия пресноводной экологии: методическое пособие к курсам общей и частной гидробиологии, большому практикуму и летней учебной практике по гидробиологии [Текст] / В. А. Яковлев; Казан. (Приволж.) федер. ун-т. - Казань: Казанский университет, 2010. - 39 с.
3. Яковлев, В.А. Определитель охраняемых водных беспозвоночных Республики Татарстан: учебно-методическое пособие к курсам общей и частной гидробиологии [Текст] / В. А. Яковлев, А. В. Яковлева; Казан. (Приволж.) федер. ун-т. Казань: Казанский университет, 2011. ?36 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Введение в сравнительную анатомию позвоночных животных / И.Ф. Галанин ; науч. ред. д.б.н. В.А. Кузнецов. - Казань: Казан. гос. ун-т, 2006. - 18 с. 31 экз.
2. Систематика хордовых животных: основные таксоны / Л.Д. Бурко, А.В. Балаш, Н.Е. Бурко. - Минск: БГУ, 2009. - 221 с. - Режим доступа: http://z3950.ksu.ru/bcover/0780772_con.pdf
Электронный ресурс, КФУ

7.3. Интернет-ресурсы:

Бесплатная электронная биологическая библиотека. - [www. zoomet.ru](http://www.zoomet.ru)

Википедия. - www.wikipedia.ru

Методы изучения животных. - [www. zoometod.com](http://www.zoometod.com)

Словари и энциклопедии. - www.dic.academic.ru

Служба тематических толковых словарей. - www.glossary.ru

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Частная зоология" 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.

Коллекции раздаточного материала по зоологии кафедры биоресурсов и аквакультуры

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

Автор(ы):

Беспалов А.Ф. _____

Горшков Ю.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кузнецов В.А. _____

"__" _____ 201__ г.