

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Биология наземных позвоночных Б1.В.ДВ.11

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Беспалов А.Ф.

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

Казань
2019

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) Беспалов А.Ф. Кафедра зоологии и общей биологии отделение биологии и биотехнологии, Aleksandr.Bespalov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

освоение знаний по морфофизиологии, экологии, распространению и хозяйственному значению птиц и млекопитающих с целью подготовки специалистов для работы в научно-исследовательских организациях и высших учебных заведениях

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.11' основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

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

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

систематический и экологический состав птиц и млекопитающих Мировой фауны, роль различных видов и групп наземных позвоночных в природе и значение их для человека

2. должен уметь:

пользоваться основными методами и приемами исследовательской и практической работы в изучаемой области

3. должен владеть:

основными методами и приемами исследовательской и практической работы в изучаемой области; навыками определения тетрапод в полевых и лабораторных условиях

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 2 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. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.	7	1	2	2	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.	7	2	2	2	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные	7	3	2	2	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Сивообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.	7	4	2	2	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.	7	5	2	0	2	Контрольная работа
6.	Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.	7	6	2	2	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценоlestы, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.	7	7	2	0	2	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорициды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.	7	8	2	0	2	Устный опрос
9.	Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.	7	9	2	0	2	Устный опрос
10.	Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубнозубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.	7	10	2	0	4	Контрольная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			20	10	12	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Орнитология. Введение. Задачи, основные направления, связь с другими науками и практикой. История орнитологии. Роль птиц в экосистемах и антропогенном ландшафте. Использование отдельных видов и групп птиц человеком. Редкие и исчезающие виды, их охрана. Происхождение и эволюция птиц. Общая характеристика класса птиц. Разнообразие экологических форм в связи с образом жизни.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Покровы и скелет птиц. Внутреннее строение птиц.

Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Бескилевые, тинамуобразные и неогнатические птицы. Общая характеристика отрядов Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные. Образ жизни, распространение, представители.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Представители орнитофауны.

Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общая характеристика отрядов Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные. Образ жизни, распространение, представители.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Представители орнитофауны. (Продолжение).

Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общая характеристика отрядов Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные. Образ жизни, распространение, представители.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Представители орнитофауны. (Продолжение).

Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Неогнатические птицы (Продолжение). Общая характеристика отряда воробьинообразных. Образ жизни, распространение, представители.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Представители орнитофауны. (Продолжение).

Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение в териологию. Основные понятия и термины дисциплины. Использование отдельных видов и групп млекопитающих человеком. Происхождение и эволюция млекопитающих. Общая характеристика класса млекопитающих. Экологические особенности млекопитающих. Численность и распространение. Типы передвижений. Питание. Размножение и развитие. Сезонные и суточные ритмы. Миграции.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Покровы и скелет млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих.

Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценолесты, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие: Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценоlestы, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, представители.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Представители териофауны.

Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорициды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорициды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, представители.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Представители териофауны. (Продолжение).

Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, представители.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Представители териофауны. (Продолжение).

Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубкаozубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубкаozубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, представители.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Представители териофауны. (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. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.	7	1	подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.	7	2	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
3.	Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные	7	3	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
4.	Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Собообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.	7	4	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
5.	Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.	7	5	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.	7	6	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
7.	Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценоlestы, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.	7	7	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
8.	Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорициды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.	7	8	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
9.	Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.	7	9	подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубказубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.	7	10	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса 'Биология наземных позвоночных' предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также настоятельно требует рационального их сочетания.

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

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

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

Тема 1. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.

устный опрос , примерные вопросы:

Каковы основные особенности организации птиц, связанные с полетом? Каковы особенности кровеносной системы птиц? Каковы особенности скелета птиц? Назовите экологические группы птиц.

Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.

устный опрос , примерные вопросы:

Каковы основные особенности организации Страусоподобных? Дайте характеристику отряда Пингвинообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Тинамуобразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Буревестникообразные. Назовите представителей.

Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные

устный опрос , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Аистообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Соколообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Журавлеобразные. Назовите представителей.

Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Собообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.

устный опрос , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Ржанкообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Собообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Дятлообразные. Назовите представителей.

Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.

контрольная работа , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Воробьинообразные. Какие семейства отряда воробьинообразных представлены в мировой фауне наиболее широко?

Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.

устный опрос , примерные вопросы:

Каковы прогрессивные черты организации млекопитающих? Каковы особенности кровеносной системы млекопитающих? Каковы особенности скелета млекопитающих? Назовите экологические группы млекопитающих.

Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценолесты, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.

устный опрос , примерные вопросы:

Каковы основные особенности организации яйцекладущих? Дайте характеристику отряда Ехидны. Назовите представителей. Каковы основные особенности организации живородящих? Дайте характеристику отряда Хищные сумчатые. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Двурезцовые сумчатые. Назовите представителей.

Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорициды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.

устный опрос , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Броненосцы. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Насекомоядные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Рукокрылые. Назовите представителей.

Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.

устный опрос , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Зайцеобразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Прыгунчики. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Грызуны. Назовите представителей.

Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубкаозубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.

контрольная работа , примерные вопросы:

Дайте характеристику отряда Хищные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Китообразные. Назовите представителей. Дайте характеристику отряда Парнокопытные. Назовите представителей.

Итоговая форма контроля

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека.

Экологические особенности птиц.

Назовите особенности и представителей отрядов страусообразных, казуарообразных и кивиобразных.

Назовите особенности и представителей китообразных.

Назовите особенности и представителей отряда курообразных.

Назовите особенности и представителей отряда парнокопытных.

Назовите особенности и представителей отряда аистообразных.

Назовите особенности и представителей отряда зайцеобразных.

Назовите особенности и представителей отрядов совообразных и козодоеобразных.

Назовите особенности и представителей отряда приматов.

Назовите особенности и представителей отряда гусеобразных.

Назовите особенности и представителей отряда грызунов.

Назовите особенности и представителей отряда дятлообразных.

Назовите особенности и представителей отрядов неполнозубых и броненосцев.

Назовите особенности и представителей отряда ржанкообразных.

Назовите особенности и представителей однопроходных.

Отряд воробьинообразных. Назовите особенности и представителей семейств трясогузковых и дроздовых.

Назовите особенности и представителей отрядов опоссумов, ценолестов и хищных сумчатых.

Отряд воробьинообразных. Назовите особенности и представителей семейства вьюрковых и овсянковых.

Назовите особенности и представителей отрядов непарнокопытных и хоботных .

Назовите особенности и представителей отрядов ракеобразных и удообразных.

Назовите особенности и представителей отряда двурезцовых сумчатых.

Назовите особенности и представителей отрядов стрижеобразных и кукушкообразных.

Назовите особенности и представителей отряда насекомоядных.

7.1. Основная литература:

1. Беспалов А.Ф. Методические рекомендации к изучению систематизации тетрапод Республики Татарстан : учебно-методическое пособие / А.Ф. Беспалов, А.Н. Беляев, И.З. Хайрутдинов. - Казань : Издательство Казанского университета, 2015. - 37 с.
2. Петровнин, С. В. Орнитология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С. В. Петровнин. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2011. - 291 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/> URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=466571>
3. Константинов В.М. Зоология позвоночных : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 'Педагогическое образование' профиль 'Биология' / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова . 7-е изд. - Москва : Академия, 2012 . - 446 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных : учеб. для студентов пед. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 'Биология' / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова . 5-е изд. Москва : Академия, 2007 . 463, [1] с. ISBN 978-5-7695-3768-4, 2000.
2. Карташев Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и спец. 'Биология' / Н.Н. Карташев, В.Е. Соколов, И.А. Шилов. - Москва : Аспект Пресс, 2004 . - 381 с.
3. Петровнин, С. В. Биология зверей и птиц [Электронный ресурс] : методическое пособие / С. В. Петровнин. - М.: МСХА, 2009. - 230 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com/> URL: <http://znaniium.com/bookread.php?book=466564>

7.3. Интернет-ресурсы:

Бесплатная электронная биологическая библиотека - www.zoomet.ru

Википедия - www.wikipedia.ru

Методы изучения животных - www.zoometod.com

Словари и энциклопедии - www.dic.academic.ru

Служба тематических толковых словарей - www.glossary.ru

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Биология наземных позвоночных" 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 учебного раздаточного материала по зоологии кафедры зоологии и общей биологии

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Беспалов А.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кузнецов В.А. _____

"__" _____ 201__ г.