

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

Экологическая орнитология Б1.В.ДВ.12

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рахимов И.И.

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

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) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Рахимов И.И. Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья отделение фундаментальной медицины , Ilgizar.Rahimov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

изучение истории развития данного научного направления, возникновения и эволюции птиц, а также представления об их современном таксономическом разнообразии, распространении и значении птиц в экосистемах РТ

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.12 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Профессиональный цикл

Вариативная часть. Курс по выбору. Б.3.ДВ.6

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-12 (профессиональные компетенции)	Знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий
ПК-15 (профессиональные компетенции)	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
СК-3	Использует методы и приемы микробной индикации, фитоиндикации, зооиндикации, физиологические тесты для оценки экологического качества среды;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- комплекс знаний по современной орнитологии;
- комплекс знаний об организме птиц как целостной системе взаимодействующих клеток, тканей и органов;

2. должен уметь:

- различать виды птиц в природе;
- уметь применять свои знания по орнитологии в своей профессиональной деятельности;

3. должен владеть:

- навыками научно-исследовательской работы по орнитологии;

- основными методами полевых и стационарных исследований птиц.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Использовать полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой 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. История орнитологии	7	1	2	0	2	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Организация птиц	7	2-3	4	0	4	Контрольная работа
3.	Тема 3. Поведение птиц	7	4-6	6	0	6	Устный опрос
4.	Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.	7	7-8	4	0	4	Реферат
5.	Тема 5. Современная систематика птиц.	7	9-13	10	0	10	Презентация
6.	Тема 6. Практическое значение и охрана птиц.	7	14-16	6	0	6	Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет с оценкой
	Итого			32	0	32	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. История орнитологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сведения о крупнейших исследователях - основоположниках орнитологии, этапах развития науки. Признаки класса птиц и место его среди других классов позвоночных животных.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Знакомство с биографией и вкладом в развитие орнитологии выдающихся отечественных и зарубежных ученых

Тема 2. Организация птиц

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Морфологическая характеристика различных жизнеобеспечивающих систем, их характерные особенности, а также их вариации, имеющие адаптивный характер и обусловленные обитанием в различных условиях.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Внешняя и внутренняя организация птиц в связи с полетом. Адаптации птиц к освоению воздушной среды.

Тема 3. Поведение птиц

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Экология и поведение птиц. Широтное распространение, миграционные возможности, ограничения по температуре, влажности, освещенности и др. Особенности размножения, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями половой диморфизм, моно- и полигамия половое поведение, токование колониальные и одиночные птицы типы гнездований характер кладок;

лабораторная работа (6 часа(ов)):

этология птиц. Особенности кормового, гнездового и защитного поведения. Практические наблюдения за птицами в естественных условиях

Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Происхождение и эволюция птиц. Истории возникновения класса птиц и место современных птиц в общей системе их классификации. Характеристика некоторых предковых форм и оценка эволюционная значимость их анатомических особенностей.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Основные этапы развития класса Птицы. Предковые формы. Подготовка самостоятельных докладов по отдельным видам.

Тема 5. Современная систематика птиц.

лекционное занятие (10 часа(ов)):

Общая характеристика отрядов и типичных их представителей. Современная систематика птиц. Приводится краткая характеристика различных отрядов класса птиц и их типичных представителей. Даются сведения об их распространении, характерных морфологических и биологических особенностях.

лабораторная работа (10 часа(ов)):

Особенности организации и экологии представителей различных отрядов птиц. Индивидуальные исследования в естественных условиях (парк, город, поля, река)

Тема 6. Практическое значение и охрана птиц.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Практическое значение и охрана птиц. Роль птиц в различных областях человеческой деятельности, а также их значении для природных экосистемах. Основные аспекты охраны птиц. Многообразие птиц Татарстана. Городская орнитофауна. Синантропные виды птиц.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Птицы в жизни человека. Ролевая игра.

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. История орнитологии	7	1	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Организация птиц	7	2-3	подготовка к контрольной работе	2	Контрольная работа
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Поведение птиц	7	4-6	подготовка к устному опросу	2	Устный опрос
				подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.	7	7-8	подготовка к реферату	6	Реферат
				подготовка к реферату	4	реферат
5.	Тема 5. Современная систематика птиц.	7	9-13	подготовка к презентации	10	презентация
6.	Тема 6. Практическое значение и охрана птиц.	7	14-16	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
Итого					44	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

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. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.
6. Универсальность изложения курса и применение методов адаптации содержания к конкретным условиям.

7. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

8. 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. История орнитологии

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка конспектов ответов на вопросы по теме. История изучения птиц. Практическая орнитология на разных этапах истории. Сведения о крупнейших исследователях - основоположниках орнитологии, этапах развития науки. Ведущие орнитологические школы в Европе, отечественная орнитология. Орнитологическая школа Казани.

Тема 2. Организация птиц

Контрольная работа , примерные вопросы:

Особенности строения и функционирования органов дыхания птиц. Особенности строения и функционирования органов кровообращения птиц. Особенности строения и функционирования органов выделения птиц. Особенности строения и функционирования нервной системы птиц.

контрольная работа , примерные вопросы:

Особенности внешней и внутренней организации птиц в связи со способностью к полету. Морфологическая характеристика различных жизнеобеспечивающих систем, их характерные особенности, а также их вариации, имеющие адаптивный характер и обусловленные обитанием в различных условиях.

Тема 3. Поведение птиц

Устный опрос , примерные вопросы:

Птицы как высокоразвитый класс позвоночных. Особенности птиц как организмов освоивших воздушную среду обитания. Отличие в поведении птиц от других наземных позвоночных.

устный опрос , примерные вопросы:

Экология и поведение птиц. Широтное распространение, миграционные возможности, ограничения по температуре, влажности, освещенности и др. Особенности размножения, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями половой диморфизм, моно- и полигамия половое поведение, токование колониальные и одиночные птицы.

Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.

Реферат , примерные вопросы:

Реферат по избранному виду предков птиц

реферат , примерные темы:

Подготовка и защита реферата по заранее избранной теме. Предлагаемые темы рефератов:

1.Истории возникновения класса птиц. 2.место современных птиц в общей системе их классификации. 3.Характеристика некоторых предковых форм и оценка эволюционная значимость их анатомических особенностей. 4. Археоптерикс как пример адаптивной эволюции. 5. Древние группы птиц. 6. Развитие палеорнитологии. 7. Эволюция полета. 8. Центры возникновения и центры расселения основных систематических групп птиц. 9. Древние отряды птиц. 10. Адаптации птиц к новым условиям трансформированной среды.

Тема 5. Современная систематика птиц.

презентация , примерные вопросы:

Подготовка и представление презентации. Обсуждение материала. Развитие системы в античные времена Трактаты Аристотеля (классификация птиц). Развитие взглядов на систему птиц в средние века (эпоха феодализма). Взгляды на систему птиц в эпоху возрождения(система птиц Белона). Развитие системы птиц в новое время(XVII-XIX века). Системы Рэя, Чарлетона, Виллоуби. Система птиц К.Линнея. Системы птиц Кювье, Нитцша, Ламарка. Развитие систематики птиц в Новейшее время. Эволюционное учение Дарвина, формирование естественной системы. Систематика птиц Э. Геккеля, Т. Гексли, М. Фюрбрингера, Г.Гадова). Современная систематика птиц (системы птиц А.Уэтмора, Э.Штреземана). Взгляды на систему отдельных групп птиц Ж. Делякура, Ч. Вори, Э. Майра и др. Система птиц Р. Ферхейена. Отечественные систематики и их взгляды на систему птиц (А.С.Бутурлин, П.П.Сушкин, А.Я. Тугаринов, Л.А.Портенко, Г.П.Дементьев, А.И. Иванов, Л.С.Степанян и др.). Происхождение класса птиц. Филогенетические отношения в классе птиц (эволюционное древо).

Тема 6. Практическое значение и охрана птиц.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка конспектов ответов на вопросы по теме. Практическое значение птиц. Использование птиц человеком в различных сферах деятельности. Птицы лесных экосистем. Роль птиц в сохранении естественных насаждений от вредителей. Птицы городов. Содержание птиц в неволе. Птицы как объект научных исследований.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка конспектов ответов на вопросы по теме. Подготовка к ролевой игре

Итоговая форма контроля

зачет с оценкой (в 7 семестре)

Примерные вопросы к зачету с оценкой:

Примерные вопросы билетов к зачету

Билет 1.

1. Выдающиеся ученые-орнитологи, их достижения и роль в развитии науки.
2. Широтное распространение, миграционные возможности, ограничения по температуре, влажности, освещенности и др.

Билет 2.

1. Характерные признаки класса птиц и место его в иерархической классификации позвоночных животных.
2. Особенности размножения, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями

Билет 3.

1. Основные черты специализации птиц по сравнению с пресмыкающимися.
2. Половой диморфизм, моно- и полигамия, половое поведение, токование.

Билет 4.

1. Строение кожный покров.
2. Колониальные и одиночные птицы, типы гнездований

Билет 5.

1. Кожные железы и их производные, копчиковая железа.
2. Характер кладок, особенности насиживания, птенцовые и выводковые.

Билет 6.

1. Виды роговых производных эпидермиса, строение пера.
2. Годовой цикл жизни (подготовка к размножению, репродуктивный цикл, линька, подготовка к зиме, перелеты)

Билет 7.

1. Мышечная система птиц.

2. Причины и характер перелетов, их исторические корни

Билет 8.

1. Строение скелета.

2. Пингвины, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 9.

1. Характерные особенности черепа.

2. Бескилевые, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 10

1. Передние и задние конечности птиц.

2. Гагарообразные и поганкообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 11.

1. Органы пищеварения и их основные функции.

2. Буревестники, пеликано- и аистообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 12.

1. Железы ротовой полости.

2. Гусеобразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 13

1. Зоб, желудок, отделы кишечника.

2. Дневные хищники, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 14

1. Органы дыхания. гортань, внутренние и наружные голосовые перепонки.

2. Курообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 15

1. Органы дыхания, Легкие, бронхи, воздушные мешки.

Кулики, чайки, чистики, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 16

1. Характеристика кровеносной системы птиц, химическая и физическая терморегуляция.

2. Голубеобразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 17

1. Нервная система, отделы головного мозга.

2. Собообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 18

1. Органы чувств, их характерные особенности.

2. Дятлообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители

Билет 19

1. Органы зрения, их характерные особенности, аккомодация.

2. Воробьиные, общая характеристика, распространение и типичные представители.

Билет 20

1. Выделительная система, потребности в воде.

2. Происхождение и эволюция птиц, предки птиц.

Билет 21

1. Органы размножения птиц, строение яйца.

2. Практическое значение птиц, их роль в сельском и лесном хозяйствах, охотничье-промысловые и домашние птицы.

7.1. Основная литература:

1. Определение наиболее распространенных воробьинообразных птиц по пению: учебно-методическое пособие к летней полевой практике по зоологии позвоночных / Казан. федер. ун-т; [авт.-сост. к.б.н. А. П. Галанина]. - Казань: Казанский университет, 2011. - 22 с. 39 экз.
2. Зоология позвоночных / В.М. Константинов, С.П.Наумов, С.П.Шаталова. - М.: Академия, 2012. - 46 с. 97 экз.
3. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 328 с. ? Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103904>.
4. Блохин, Г.И. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 296 с. ? Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109607>.

7.2. Дополнительная литература:

1. Рахимов И.И. Птицы республики Татарстан. Атлас определитель / И.И.Рахимов, А.А.Мосалов. - Казань: Фолиант, 2008. - 176 с. 10 экз.
2. Харченко Н.А. Биология зверей и птиц: Учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломиров. специалистов 'Лес. хоз-во и ландшафт. стр-во' / Н.А. Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко. - М.: Издат. центр 'Академия', 2003. - 383 с. 12 экз.
3. Водолажская Т.И. Определитель птичьих гнезд / Т.И.Водолажская; Науч.ред.В.Г.Ивлиев. - Казань: Изд-во Казан.ун-та, 1996. - 159 с. 42 экз.
4. Ильичев В.Д. Общая орнитология: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И.А. Шилов. -Москва: Высшая школа, 1982. - 464с. 59 экз.
5. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53679>
6. Воронецкий, В.И. Определитель птичьих погадок и их содержимого [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.И. Воронецкий, С.В. Кузьменко. ? Электрон. дан. ? Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2013. ? 96 с. ? Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96201>.
7. Машкин, В.И. Ресурсы животного мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Машкин. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2017. ? 376 с. ? Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97686>.
8. Основы биогеографии: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Бабенко В.Г., Марков М.В. - М. : Прометей, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906879189.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

- акадо-форум - forum.akado.ru
в мире животных - fauna.iatp.by
животный мир Земли - terra-home.ru
минлехоз РТ - minleshoz.tatarstan.ru
мир животных - www.worldofanimals.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экологическая орнитология" 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, препараты, чучела и тушки птиц.

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

Автор(ы):

Рахимов И.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Арина А.В. _____

"__" _____ 201__ г.