

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

Предмет знакомит с основными нормами и принципами, регулирующих международные отношения в сфере защиты окружающей среды, в целях охраны и рационального использования природных ресурсов.

Курс для магистров по направлению Биология, профиль Биоэкология и заповедное дело

Преподаватели курса:



Рахимов Ильгизар Ильясович, д.б.н., профессор

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

#### **Тема 1. История орнитологии**

Общие сведения о птицах, значение птиц в природе и в жизни человека. Сведения о крупнейших исследователях - основоположниках орнитологии, этапах развития науки. Признаки класса птиц и место его среди других классов позвоночных животных. Рассмотрены вопросы охраны птиц в Среднем Поволжье, Татарстане.

#### **Тема 2. Организация птиц**

Морфологическая характеристика различных жизнеобеспечивающих систем, их характерные особенности, а также их вариации, имеющие адаптивный характер и обусловленные обитанием в различных условиях. Особенности строения и функционирования систем жизнеобеспечения. Особенности полета птиц. Двойное дыхание птиц.

#### **Тема 3. Поведение птиц.**

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;

#### **Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.**

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.

Предпосылки и условия способствовавшие полету птиц. Переходные формы. Археоптерикс.

**Тема 5.** Современная систематика птиц.

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. Биоразнообразие птиц Татарстана.

**Тема 6.** Практическое значение и охрана птиц.

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. Одомашнивание птиц. Основные представители и породы домашней птицы.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.**

Тема 1. История орнитологии
Тема 2. Организация птиц
Тема 3. Поведение птиц
Тема 4. Происхождение и эволюция птиц.
Тема 5. Современная систематика птиц.
Тема 6. Практическое значение и охрана птиц.

### **Расчет БРС по дисциплине.**

I семестр

**Письменная контрольная работа** Тема 2. Организация птиц, 20 баллов.

**Письменная работа.** Тема 4. Происхождение и эволюция птиц. 20 баллов.

**Письменное домашнее задание** 10 баллов

Итого 50 баллов

Промежуточная аттестация – экзамен

Итого 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

**Для экзамена**

86-100 – отлично

71-85 – хорошо

56-70 – удовлетворительно

0-55 – неудовлетворительно

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.**

**Текущий контроль:**

**Текущий контроль:**

Письменная контрольная работа. Тема 2. Организация птиц.

**Порядок проведения.**

Контрольная работа выполняется письменно. Время на выполнение 1 час. 20 мин. Предлагается два варианта заданий по три вопроса в каждом варианте. Порядок написания ответов не имеет значения. Студент должен демонстрировать понимание сути вопроса, связывать с ранее полученными знаниями. Каждое правильно выполненное задание дает 10 баллов. Максимально студент за работу получает 20 баллов.

### **Критерии оценивания**

#### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

студент свободно ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах данного предмета, четко представляет особенности птиц как класса, их внешнюю и внутреннюю организацию, приспособления к среде, закономерностях индивидуального и исторического развития, путях эволюции, демонстрирует знания, основанные на дополнительной литературе, и умеет применять их для решения практических вопросов.

#### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

студент свободно ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах данного предмета, четко представляет основные особенности организации птиц, физиологические основы адаптации; приспособления к различным условиям, умеет применять полученные знания на практике, однако в его ответе содержится ряд неточностей

#### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

студент ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах данного предмета, имеет представление о птицах, их роли в функционировании естественных систем, умеет частично применять полученные знания на практике, его ответ требует поправок и дополнений.

#### **Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

студент плохо ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах, данного предмета, не представляет особенности класса птиц

### **Содержание оценочного средства**

Вариант 1.

- 1.Анатомо-морфологические адаптации птиц к полету.
- 2.Адаптивный характер дыхательной системы птиц
- 3.Птицы открытых ландшафтов.

Вариант 2.

- 1.Особенности внутренней организации связанные с полетом птиц.
2. Адаптивный характер пищеварительной системы птиц.
- 3.Птицы побережий водоемов.

### **Письменная работа**

Тема 4. Происхождение и эволюция птиц

#### ***Порядок проведения и процедура оценивания***

Контрольная работа выполняется письменно. Время на выполнение 1 час. 20 мин. Предлагается два варианта заданий по два вопроса в каждом варианте. Порядок написания ответов не имеет значения. Студент должен демонстрировать понимание сути вопроса, связывать с ранее полученными знаниями. Каждое правильно выполненное задание дает 10 баллов. Максимально студент за работу получает 20 баллов.

#### ***Критерии оценивания***

#### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

При наличии полного ответа поставленной вопросы. Свободное владение материалом. Умение отвечать на дополнительные вопросы по теме происхождение и эволюция птиц.

#### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Ответ на вопрос есть, но отмечены небольшие неточности при определении путей эволюции птиц. В целом ориентируется в происхождении птиц.

#### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Имеются элементы ответа на вопросы, но допущены ошибки и неточности в вопросах эволюции и происхождения птиц.. Требуется дополнение.

#### **Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Нет ответа на вопрос.

### **Содержание оценочного средства**

Характеристика некоторых предковых форм и оценка эволюционная значимость их анатомических особенностей.

Вариант 1.

1. Современные исследования происхождения птиц.
2. Анатомо-морфологические особенности археоптерикаса, ихтиорниса.

Вариант 2.

1. Возможный сценарий появления способности к полету у рептилий.
2. Особенности образа жизни дронга, моа и др. нелетающих птиц.

### **Письменная домашняя работа.**

Тема 5. Современная систематика птиц

За выполненное задание магистр получает 10 баллов. Задание и отчет по ней рассчитаны на два занятия.

#### **Критерии оценивания**

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

При наличии презентации с хорошим содержанием и наглядными материалами. Свободное владение материалом. Умение отвечать на дополнительные вопросы по теме.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Отмечены небольшие неточности или требуются дополнения и вопросы. Презентация недостаточно иллюстрирована или перегружена картинками.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Имеется презентация, но она не отражает полно рассматриваемого вопроса.. Требуется дополнение.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Нет презентации.

#### **Содержание оценочного средства**

Подготовка презентаций по заранее избранной теме по современной систематике птиц. В ходе подготовки презентации студент должен дать полное представление о научных разработках в области орнитологии. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Время на выступление – 10 минут.

### **Оценочные средства промежуточной аттестации**

#### **Экзамен.**

#### **Порядок проведения.**

Студент получает билет с двумя вопросами по материалам курса «Экологическая орнитология». На подготовку отводится 20 минут. Время на ответ не ограничено. Экзаменуемый должен показать знания материала курса и уметь в дальнейшем их использовать в своей профессиональной деятельности. Максимум за экзамен можно набрать 50 баллов.

#### **Критерии оценивания.**

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:**

1. Выдающиеся ученые-орнитологи, их достижения и роль в развитии науки.
2. Характерные признаки класса птиц и место его в иерархической классификации позвоночных животных.
3. Широтное распространение, миграционные возможности, ограничения по температуре, влажности, освещенности и др.
4. Основные черты специализации птиц по сравнению с пресмыкающимися.
5. Годовой цикл жизни (подготовка к размножению, репродуктивный цикл, линька, подготовка к зиме, перелеты)
6. Причины и характер перелетов, их исторические корни
7. Особенности размножения, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями
8. Половой диморфизм, моно- и полигамия, половое поведение, токование.
9. Колониальные и одиночные птицы, типы гнездований
10. Строение кожный покров.
11. Виды роговых производных эпидермиса, строение пера.
12. Кожные железы и их производные, копчиковая железа.
13. Строение скелета.
14. Характерные особенности черепа.
15. Передние и задние конечности птиц.
16. Мышечная система птиц.
17. Органы пищеварения и их основные функции.
18. Железы ротовой полости.
19. Зоб, желудок, отделы кишечника.
20. Органы дыхания. гортань, внутренние и наружные голосовые перепонки.
21. Органы дыхания, Легкие, бронхи, воздушные мешки.
22. Нервная система, отделы головного мозга.
23. Характеристика кровеносной системы птиц, химическая и физическая терморегуляция.
24. Органы чувств, их характерные особенности.
25. Органы зрения, их характерные особенности, аккомодация.
26. Выделительная система, потребности в воде.
27. Органы размножения птиц, строение яйца.

28. Характер кладок, особенности насиживания, птенцовые и выводковые.
29. Пингвины, общая характеристика, распространение и типичные представители.
30. Бескилевые, общая характеристика, распространение и типичные представители.
31. Гагарообразные и поганкообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.
32. Буревестники, пеликано- и аистообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.
33. Гусеобразные,общая характеристика, распространение и типичные представители.
34. Дневные хищники, общая характеристика, распространение и типичные представители.
35. Курообразные,общая характеристика, распространение и типичные представители.
36. Кулики, чайки, чистики, общая характеристика ,распространение и типичные представители.
37. Голубеобразные,общая характеристика, распространение и типичные представители.
38. СOVOобразные, общая характеристика, распространение и типичные представители.
39. Дятлообразные, общая характеристика, распространение и типичные представители
40. .Воробьиные, общая характеристика, распространение и типичные представители.
41. Происхождение и эволюция птиц, предки птиц.
42. Практическое значение птиц, их роль в сельском и лесном хозяйствах, охотничье-промысловые и домашние птицы.