

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

«» 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.06 ОРНИТОЛОГИЯ

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: *Экология (экология животных)*

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения: *очная*

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

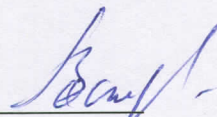
Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Орнитология составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность Экология (экология животных)

Программу составил:

С.В. Островских, доцент каф. зоологии, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Орнитология утверждена на заседании кафедры (разработчика) зоологии протокол № 10 от «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) зоологии

протокол № 10 от «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 7 от «26» мая 2020 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы

подпись

Рецензенты:

зав. кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ», кандидат сельскохозяйственных наук Абрамчук А.В.

доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», кандидат биологических наук Попов И.Б.

# 1 Цели и задачи изучения дисциплины «Орнитология».

## 1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Орнитология» - ознакомление студентов с особенностями морфологии, биологии и экологии основных отрядов птиц, а также с систематикой и путями исторического формирования класса.

## 1.2. Задачи дисциплины.

- развитие представлений о происхождении и эволюции класса птиц;
- формирование представлений о современных таксономических построениях класса птиц;
- выявление особенностей внешнего и внутреннего строения в связи с образом жизни;
- развитие представлений о жизненном цикле птиц и периодических явлениях;
- решение вопросов рационального использования птиц человеком;
- обзор проблем охраны местообитаний птиц, ключевых орнитологических территорий, сохранения биоразнообразия птиц.

## 1.3 Место дисциплины «Орнитология» в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Орнитология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

«Орнитология» – одна из зоологических дисциплин, дающая представление о многообразии экологических форм высших теплокровных позвоночных, приспособленных к жизни в воздушной среде – птиц. Для успешного освоения предмета студенты должны иметь знания, полученные при изучении таких разделов биологии, как зоология, экология животных, теория эволюции, палеонтология.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Орнитология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции ПК-1 и ПК-8.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны   |   |   |
|--------|--------------------|--|---|---|---|
|        |                    |  | знать   | уметь   | владеть   |
| 1.     | ПК-1               | способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных прикладных делов дисциплин | современные представления об эволюции птиц; принципы выделения основных таксонов птиц современную систематику класса, особенности | применять фундаментальные представления биологии экологии при сборе, анализе данных орнитологии | способностью анализировать и творчески перерабатывать информацию по орнитологии |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны   |  |  |
|--------|--------------------|--|---|--|--|
|        |                    |  | знать   | уметь  | владеть  |
|        |                    | , определяющих направленность (профиль) программы магистратуры   | морфоанатомической организации птиц, периодизацию жизненного цикла птиц.  |  |  |
| 2.     | ПК-8               | способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов | - принципы оценки местобитаний птиц и их охраны, методологию мероприятий по организации охраны, восстановления и рационального использования птиц | - планировать мероприятия по оценке состояния ключевых орнитологических территорий и популяций охраняемых видов птиц | -способностью постановки и решения задач по охране отдельных популяций и видов птиц. |

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

| Вид учебной работы   | Всего часов | Семестры (часы) |            |   |   |
|--|-------------|-----------------|------------|---|---|
|  |             | 1               |            |   |   |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                                       | <b>12,3</b> | <b>12,3</b>     |            |   |   |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>   | <b>12</b>   | <b>12</b>       |            |   |   |
| Занятия лекционного типа   | 6           | 6               | -          | - | - |
| Лабораторные занятия   | 6           | 6               | -          | - | - |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)                   | -           | -               | -          | - | - |
| <b>Иная контактная работа:</b>   |             |                 |            |   |   |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)  | -           | -               | -          | - | - |
| Промежуточная аттестация (ИКР)   | 0,3         | 0,3             |            |   |   |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                  | <b>60</b>   | <b>60</b>       |            |   |   |
| <i>Курсовая работа</i>   | -           | -               | -          | - | - |
| <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>                        | 34          | 34              | -          | - | - |
| <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | -           | -               | -          | - | - |
| <i>Реферат</i>   | 8           | 8               | -          | - | - |
| Подготовка к текущему контролю   | 18          | 18              | -          | - | - |
| <b>Контроль:</b>   |             |                 |            |   |   |
| Подготовка к экзамену  | 35,7        | 35,7            | -          | - | - |
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>час.</b> | <b>108</b>      | <b>108</b> | - | - |

|  |  |             |             |  |  |  |
|--|--|-------------|-------------|--|--|--|
|  | <b>в том числе кон-<br/>тактная работа</b> | <b>12,3</b> | <b>12,3</b> |  |  |  |
|  | <b>зач.ед.</b>                             | <b>3</b>    | <b>3</b>    |  |  |  |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| №  | Наименование разделов (тем)                       | Количество часов |                   |          |          |                        |
|----|---|------------------|-------------------|----------|----------|------------------------|
|    |   | Всего            | Аудиторная работа |          |          | Вне-ауди-торная работа |
|    |   |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР       |                        |
| 1  | 2   | 3                | 4                 | 5        | 6        | 7                      |
| 1. | Раздел 1. Происхождение и эволюция птиц.          | 9                | 1                 | -        | -        | 8                      |
| 2. | Раздел 2. Систематика птиц.                       | 19               | 1                 | -        | 2        | 16                     |
| 3. | Раздел 3. Особенности морфологии и анатомии птиц. | 15               | 1                 | -        | 2        | 12                     |
| 4. | Раздел 4. Периодические процессы в жизни птиц.    | 22               | 2                 | -        | 2        | 18                     |
| 5  | Раздел 5. Охрана птиц.                            | 7                | 1                 | -        | -        | 6                      |
|    | <b>Итого по дисциплине:</b>                       |                  | <b>6</b>          | <b>-</b> | <b>6</b> | <b>60</b>              |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

| №  | Наименование раздела                                     | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|----|--|---|-------------------------|
| 1  | 2  | 3   | 4                       |
| 1. | <b>Раздел 1.</b> Происхождение и эволюция птиц.          | Происхождение птиц. Эволюция основных ветвей класса. Происхождение современных таксономических групп птиц.  | УО                      |
| 2. | <b>Раздел 2.</b> Систематика птиц.                       | Принципы классификации птиц. Современная систематика птиц. Биоразнообразие птиц в различных биоценозах.   | УО                      |
| 3. | <b>Раздел 3.</b> Особенности морфологии и анатомии птиц. | Обзор организации птиц как амниот, приспособившихся к полету. Их основные ароморфозы. Относительное единообразие организации и экологии в связи со специализацией (полет). Кожные покровы птиц: строение кожи, производные кожи, особенности окраски перьев, линька. Скелет и мускулатура птиц. Основные способы передви- | УО                      |

|    |   |  |    |
|----|---|--|----|
|    |   | жения птиц. Кровеносная система птиц, особенности строения сердца птиц. Дыхательная система птиц, строение и функционирование легких и воздушных мешков; двойное дыхание птиц. Пищеварительная система: общий план строения отделов и изменения, связанные с полетом. Выделительная и половая системы птиц. Характеристика эмбрионального развития птиц. Центральная нервная система и органы чувств птиц. Строение органов зрения, слуха, обоняния, осязания. |    |
| 4. | <b>Раздел 4.</b> Периодические процессы в жизни птиц. | Экологические группы птиц. Поведение и внутривидовая организация у птиц, ее биологическое значение. Гнездостроение. Брачное поведение и размножение. Миграции и ориентация у птиц, методы изучения миграций.   | УО |
| 5. | <b>Раздел 5.</b> Охрана птиц                          | Охрана мест обитания птиц. Ключевые орнитологические территории. Охрана отдельных видов и популяций. Птицы Красных книг РФ и Краснодарского края. Принципы рационального использования птиц человеком.   | УО |

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Семинарские занятия в курсе «Орнитология» не предусмотрены.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

| №  | Наименование раздела                                     | Тематика   | Форма текущего контроля |
|----|--|--|-------------------------|
| 1  | 2  | 3  | 4                       |
| 1. | <b>Раздел 2.</b> Систематика птиц.                       | Основные отряды птиц и их характеристика   | УО, ЛР                  |
| 2. | <b>Раздел 3.</b> Особенности морфологии и анатомии птиц. | Особенности морфологии и анатомии систем органов в связи с приспособленностью к полёту | УО, ЛР, К               |
| 3. | <b>Раздел 4.</b> Периодические процессы в жизни птиц.    | Годовой цикл жизни птиц  | УО, ЛР                  |

Примечание: ЛР – защита лабораторной работы, УО – устный опрос, К – коллоквиум.

### 2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа студентов (КСР)

Контролируемая самостоятельная работа студентов в ходе изучения дисциплины не предусмотрена.

### 2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По дисциплине «Орнитология» курсовые работы не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Орнитология»

| № | Вид СРС  | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы   |
|---|--|---|
| 1 | 2  | 3   |
| 1 | Проработка учебного (теоретического) материала                       | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Методы полевых исследований», утвержденные кафедрой зоологии, протокол № 16 от 13 июня 2017 г. |
| 2 | Защита лабораторной работы, подготовка к коллоквиуму, устному опросу |   |
| 3 | Подготовка реферата  |   |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме с увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа с увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

### 3. Образовательные технологии.

При проведении учебных занятий по курсу «Орнитология» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные формы проведения занятий: проблемные лекции, управляемые дискуссии и работа в малых группах.

| Семестр | Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии   | Количество часов |
|---------|-------------------------|---|------------------|
| 1       | 2                       | 3   | 4                |
| 1       | Л                       | Проблемные лекции на темы:<br>1. «Происхождение птиц: проблемы теории».<br>2. «Проблемы систематики и таксономии класса птицы».<br>3. «Годовой цикл жизни осёдлых и пере- | 1<br><br>1       |

| Семестр | Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии   | Количество часов |
|---------|-------------------------|---|------------------|
|         |                         | лётных видов птиц».   | 1                |
|         |                         | 4. «Проблемы охраны птиц и их местобитаний».  | 1                |
| 1       | ЛР                      | Управляемые преподавателем дискуссии на темы:<br>1. Морфологические особенности птиц различных экологических групп». <ul style="list-style-type: none"> <li>2. «Годовой цикл жизни осёдлых и перелётных видов птиц».</li> </ul> | 1<br>1           |

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

##### 4.1.1 Вопросы для устного контроля знаний студентов

###### Раздел 1. Происхождение и эволюция птиц.

1. Птицы триасового периода. Основные черты орнитозухов.
2. Птицы юрского периода. Протоависы – основные черты.
3. Ящерохвостые птицы. Основные характеристики.
4. Веерохвостые птицы. Основные характеристики.
5. Основные теории происхождения птиц.

###### Раздел 2. Систематика птиц.

1. Классификация птиц. Основные представители отрядов Гагарообразные, Поганкообразные, Трубноносые, Веслоногие, Голенастые, Пластинчатоклювые, Дневные хищные птицы, Курообразные, Журавлеобразные, Ракшеобразные, Голубеобразные, Совообразные, Ржанкообразные, Стрижеобразные, Удодообразные, Воробьинообразные и др. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.

###### Раздел 3. Особенности морфологии и анатомии птиц.

1. Организация птиц как амниот. Основные ароморфозы птиц.
2. Особенности внешнего строения птиц, строение кожного покрова птиц, производные кожи.
3. Закладка и развитие пера, строение пера, типы перьев и расположение перьев на теле птиц, особенности окраски.
4. Скелет птиц. Приспособление скелета и мускулатуры птиц к полету.
5. Отделы позвоночника птиц. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей птиц.
6. Строение черепа птиц.
7. Кровеносная система птиц, строение сердца.
8. Особенности строения сосудов головы и шеи отряда Совинообразные.



9. Типы обмена веществ, понятие гомойотермии.
10. Дыхательная система птиц, строение и функционирование воздушных мешков птиц, расположение их в теле птицы, двойное дыхание птиц, дыхательные движения реберного типа.
11. Пищеварительная система птиц: строение отделов, мускульный и железистый желудок, особенности в связи с полетом.
12. Типы питания птиц.
13. Выделительная и половая системы птиц.
14. Понятие об эмбриональном развитии птиц, формирование зародышевых оболочек птиц.
15. Нервная система птиц центральная и периферическая, основные органы чувств.
16. Строение головного мозга птиц.

#### **Раздел 4. Периодические процессы в жизни птиц.**

1. Размножение птиц.
2. Формы брака птиц – моногамия и полигамия.
3. Половой деморфизм птиц и его проявление.
4. Брачные игры и гнездовое поведение у различных видов птиц.
5. Экологические группы птиц по типу гнезд.
6. Яйцекладка и насиживание.
7. Выводковые и птенцовые птицы.
8. Гнездовой паразитизм, забота о потомстве у птиц.
9. Прогрессивные черты размножения птиц по сравнению с пресмыкающимися.
10. Экологические группы птиц их характеристики и представители.
11. Поведение птиц. Внутрипопуляционная организация у птиц и межпопуляционное взаимодействие.
12. Токование, брачное поведение птиц.
13. Коммуникации птиц. Идентификация птиц по голосам.
14. Оседлые, кочующие и перелетные птицы.
15. Миграции птиц, изучение миграций. Ориентирование птиц во время миграций, современные теории.

#### **Раздел 5. Охрана птиц.**

1. Современные проблемы сохранения биоразнообразия птиц
2. Охрана редких и исчезающих птиц в России и мире.
3. Понятие о ООПТ.
4. Виды птиц, внесенные в Красную книгу России и Краснодарского края.
5. Методы изучения биоразнообразия птиц.
6. Основные методы биологического мониторинга состояний популяций птиц.
7. Антропогенное воздействие на птиц. Масштабы, перспективы, прогнозы.
8. Программы сохранения биоразнообразия птиц в России и мире.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный и полный ответ на предложенный вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ, но в ответе имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по предложенному вопросу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе полное отсутствие знания материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

#### **4.1.2 Вопросы для подготовки к коллоквиуму**

##### **Раздел 3. Особенности морфологии и анатомии птиц.**

1. Гомойотермия и гипотермия. У каких птиц отмечено гипотермическое состояние? Каково значение гипотермии для этих птиц?
2. Линька: онтогенез оперения, сезонная линька.
3. Организация птиц как амниот, основные ароморфозы птиц.
4. Особенности внешнего строения птиц, строение кожного покрова птиц, производные кожи.
5. Закладка и развитие пера, строение пера, типы перьев и расположение перьев на теле птиц.
6. Скелет птиц. Отделы позвоночника птиц. Строение позвонков в различных отделах позвоночного столба.
7. Приспособление скелета и мускулатуры птиц к полету.
8. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей птиц.
9. Строение черепа птиц различных экологических групп.
10. Кровеносная система птиц, строение сердца. Особенности строения сосудов головы и шеи птиц на примере отряда Сорообразные.
11. Дыхательная система птиц, строение и функционирование воздушных мешков птиц, расположение их в теле птицы, двойное дыхание птиц, дыхательные движения реберного типа.
12. Пищеварительная система птиц: строение отделов, мускульный и железистый желудок. Особенности пищеварительной системы птиц в связи с типами питания.
13. Выделительная системы птиц.
14. Половая система самцов и самок птиц. Прогрессивные черты по сравнению с пресмыкающимися.
15. Нервная система птиц центральная и периферическая, основные органы чувств.
16. Строение головного мозга птиц. Отличительные особенности.

##### **Критерии оценки ответов:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей; изложение материала выполнено грамотно, без допущения значимых ошибок.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе недостаточное знание материала, или отсутствие знаний по основным вопросам предмета и (или) при ответе допущены грубые фактические ошибки.

#### **4.1.3 Вопросы для подготовки к лабораторным работам**

##### **Раздел 2. Систематика птиц.**

1. Развитие системы классификация птиц в античные времена (трактаты Аристотеля).
2. Развитие взглядов на систему птиц в средние века.
3. Взгляды на систему птиц в эпоху возрождения (система птиц Белона).
4. Развитие системы птиц в новое время (XVII-XIX века).

5. Системы птиц Линнея и Ламарка.
6. Эволюционное учение Дарвина, формирование естественной системы.
7. Современная систематика птиц (системы птиц А. Уэтмора, Э. Штреземана).
8. Отечественные систематики и их взгляды на систему птиц (А.С. Бутурлин, Г.П. Дементьев, Л.С. Степанян и др.).
9. Таксономический состав фауны птиц Евразии.
10. Таксономический состав фауны птиц России.
11. Таксономический состав фауны птиц Северо-Западного Кавказа.

### **Раздел 3. Особенности морфологии и анатомии птиц**

1. Гомойотермия и гипотермия. У каких птиц отмечено гипотермическое состояние? Каково значение гипотермии для этих птиц?
2. Линька: онтогенез оперения, сезонная линька.
3. Организация птиц как амниот, основные ароморфозы птиц.
4. Особенности внешнего строения птиц, строение кожного покрова птиц, производные кожи.
5. Закладка и развитие пера, строение пера, типы перьев и расположение перьев на теле птиц.
6. Скелет птиц. Отделы позвоночника птиц. Строение позвонков в различных отделах позвоночного столба.
7. Приспособление скелета и мускулатуры птиц к полету.
8. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей птиц.
9. Строение черепа птиц различных экологических групп.
10. Кровеносная система птиц, строение сердца. Особенности строения сосудов головы и шеи птиц на примере отряда Совинообразные.
11. Дыхательная система птиц, строение и функционирование воздушных мешков птиц, расположение их в теле птицы, двойное дыхание птиц, дыхательные движения реберного типа.
12. Пищеварительная система птиц: строение отделов, мускульный и железистый желудок. Особенности пищеварительной системы птиц в связи с типами питания.
13. Выделительная системы птиц.
14. Половая система самцов и самок птиц. Прогрессивные черты по сравнению с пресмыкающимися.
15. Нервная система птиц центральная и периферическая, основные органы чувств.
16. Строение головного мозга птиц. Отличительные особенности.

### **Раздел 4. Периодические процессы в жизни птиц**

1. Экологические группы птиц их характеристики и представители.
2. Поведение птиц. Внутрипопуляционная организация у птиц и межпопуляционное взаимодействие.
3. Токование, брачное поведение птиц.
4. Коммуникации птиц. Идентификация птиц по голосам.
5. Оседлые, кочующие и перелетные птицы.
6. Миграции птиц, изучение миграций. Ориентирование птиц во время миграций, современные теории.

### **Критерии оценки:**

— оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности;

— оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;

— оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

#### **4.1.4 Темы рефератов**

1. Современные проблемы сохранения биоразнообразия птиц
2. Охрана редких и исчезающих птиц в России и мире.
3. Понятие о ООПТ. ООПТ в России.
4. Виды птиц, внесенные в Красную книгу России и Краснодарского края.
5. Методы изучения биоразнообразия птиц.
6. Основные методы биологического мониторинга состояний популяций птиц.
7. Антропогенное воздействие на птиц. Масштабы, перспективы, прогнозы.
8. Программы сохранения биоразнообразия птиц в России и мире.

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата составил полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделил главные положения, провел аргументированный анализ и обобщение материала.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, привел недостаточно четкие определения понятий; не сумел сделать выводы и обобщения из изученного материала.

## 4.2 Материалы для промежуточной аттестации

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Происхождение птиц. Несколько эволюционных путей при становлении класса птиц.
2. Ящерохвостые птицы. Основные характеристики.
3. Веерохвостые птицы. Основные характеристики.
4. Основные представители отрядов Гагарообразные, Поганкообразные, Трубноносые. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.
5. Основные представители отрядов Веслоногие, Голенастые, Пластинчатоклювые. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.
6. Основные представители отрядов Дневные хищные птицы, СOVOобразные. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.
7. Основные представители отрядов Курообразные, Журавлеобразные, Ракшеобразные. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.
8. Основные представители отрядов Воробьинообразные. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.
9. Организация птиц как амниот, основные ароморфозы птиц.
10. Закладка и развитие пера, строение пера, типы перьев и расположение перьев на теле птиц.
11. Скелет птиц. Отделы позвоночника птиц. Строение позвонков в различных отделах позвоночного столба.
12. Приспособление скелета и мускулатуры птиц к полету.
13. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей птиц.
14. Строение черепа птиц различных экологических групп.
15. Кровеносная система птиц, строение сердца. Особенности строения сосудов головы и шеи птиц на примере отряда СOVOобразные.
16. Дыхательная система птиц, строение и функционирование воздушных мешков птиц, расположение их в теле птицы, двойное дыхание птиц, дыхательные движения реберного типа.
17. Пищеварительная система птиц: строение отделов, мускульный и железистый желудок. Особенности пищеварительной системы птиц в связи с типами питания.
18. Выделительная системы птиц. Особенности.
19. Половая система самцов и самок птиц. Прогрессивные черты по сравнению с пресмыкающимися.
20. Нервная система птиц центральная и периферическая, основные органы чувств.
21. Строение головного мозга птиц. Прогрессивные черты по сравнению с пресмыкающимися.
22. Формы брака птиц – моногамия и полигамия. Половой деморфизм птиц и его проявление.
23. Брачные игры и гнездовое поведение у различных видов птиц. Гнездовой паразитизм, забота о потомстве у птиц.
24. Яйцекладка и насиживание. Выводковые и птенцовые птицы.
25. Прогрессивные черты размножения птиц по сравнению с пресмыкающимися.
26. Сигнализация и общение птиц.
27. Миграция птиц как адаптивное явление, методы изучения миграций.
28. Линька: онтогенез оперения, сезонная линька.
29. Разнообразие типов питания у птиц, адаптивные особенности птиц, питаю-

щихся различным кормом. Экологические группы птиц по типу питания.

30. Основные способы передвижения птиц: полет, плавание и ныряние, лазание и хождение. Адаптации к различным способам передвижения. Экологические группы птиц по местам обитания.

31. Прикладная орнитология (птицы и авиация, птицы и медицина, птицы и охотничье хозяйство, птицы и сельское хозяйство, эстетическая ценность птиц). Деятельность человека по охране птиц.

32. Редкие и исчезающие виды птиц. Причины исчезновения и редкости птиц. Значение Красных книг для сохранения редких видов птиц. Редкие и исчезающие виды Краснодарского края.

33. Основные методы биологического мониторинга состояний популяций птиц.

34. Антропогенное воздействие на птиц. Масштабы, перспективы, прогнозы.

## **ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Кубанский государственный университет»**

Направление подготовки 06.04.01 Биология  
направленность Экология (Экология животных)

кафедра зоологии

Дисциплина **Орнитология**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей птиц.
2. Основные представители отрядов Дневные хищные птицы, Совообразные. Отличительные особенности, экология и роль в жизни человека.

Заведующий кафедрой

С.Ю. Кустов

#### **Критерии оценки ответов:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им даны правильные ответы на все вопросы билета, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им даны в целом правильные ответы на все вопросы билета, но в ответах имеются отдельные недочеты или негрубые ошибки;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по одному или двум вопросам билета;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе недостаточное знание материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Орнитология».**

### **5.1 Основная литература:**

1. Коломийцев Н., Поддубная Н. Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие. Череповец, 2014. 170 с. [Электронный ресурс]. URL: // [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803).

2. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология [Текст]: [учебное пособие]. Краснодар, 2007. 191 с. (25 экз.)

3. Петровнин С.В. Орнитология [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2011. - 291 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

4. Вартапетов, Л. Г. Экологическая орнитология: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Г. Вартапетов. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 170 с. (Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-08396-5. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441762>

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) [Текст] [отв. ред. Д. С. Павлов]. М., 2003. 807 с. (7 экз.)

2. Дзержинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных [Текст] : учебник для студентов вузов. 2-е изд., испр. перераб. и доп. М., 2005. 304 с. (9 экз.)

3. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия /Москва; Берлин , 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>.

4. Красная книга Краснодарского края [Текст] : редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / сост. В. Я. Нагалецкий. Краснодар, 1994. 285 (214 экз.)

5. . Тильба, Петр Арнольдович. Птицы Сочинского Причерноморья. Природа Сочи [Текст] / П. А. Тильба ; Рус. географ. о-во, Сочинское отд-ние. - Майкоп : Адыгея, 2007. - 155 с., [2] л. ил.

### 5.3. Периодические издания

| № п/п | Название издания                     | Периодичность выхода (в год) | Место хранения |
|-------|--------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 1     | Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ | 12                           | зал РЖ         |
| 2     | Биологические науки                  | 6                            | ЧЗ             |
| 3     | Бюллетень МОИП: отдел биологический  | 6                            | ЧЗ             |
| 4     | Вестник зоологии                     | 6                            | ЧЗ             |
| 5     | Зоологический журнал                 | 12                           | ЧЗ             |
| 6     | Экология                             | 6                            | ЧЗ             |

### 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Орнитология».

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО «ЭБС ЛАНЬ» Договор № 2711/2018/2 от 27 ноября 2018 г. (Срок действия 01.01.19 по 31.12.19)

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа» Договор № 1911/2018/2 от 19 ноября 2018 г. (Срок действия 01.01.19 по 31.12.19)

3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №1911/2018/1 от 19 ноября 2018 г. (Срок действия 20.01.19 по 19.01.20)

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 2711/2018/1 от 27 ноября 2018 г. (Срок действия 01.01.19 по 31.12.19)

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com) ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1911/2018/3 от 19 ноября 2018 г. (Срок действия 01.01.19 по 31.12.19)

6. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО «ЭБС ЛАНЬ» Договор № 1112/2019/2 от 11 декабря 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)

7. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа» Договор № 1511/2019/1 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)

8. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №1511/2019/2 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 20.01.20 по 19.01.21)

9. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 1511/2019/3 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)

10. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com) ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1112/2019/1 от 11 декабря 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)

На 2021 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2020 году.

### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Орнитология».

1. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с заданиями занятия и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;



- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.
2. Коллоквиумы
- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
  - изучить соответствующий лекционный материал;
  - изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
  - изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
  - подготовить ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, время на выполнение задания 60 мин.
3. Самостоятельная работа
- ознакомиться с темой и вопросами СР;
  - изучить соответствующий лекционный материал;
  - изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
  - изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
  - письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование преподавателем электронных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*Microsoft Word*), построения таблиц и графиков (*Microsoft Word, Excel*), создания и демонстрации презентаций (*Microsoft PowerPoint*).

1. АBBYY FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (АBBYY). Артикул правообладателя АBBYY FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014.

2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms . Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.

3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL – Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Артикул правообладателя Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES, код 2UJ-00001 (Лицензионный договор №73–АЭФ/223-Ф3/2018)

4. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-Ф3/2018. от 06.11.2018.

5. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003). Соглашение Microsoft "Enrollment for Education Solutions" 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018

### 8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотека Республики Карелия <http://elibrary.karelia.ru/>
2. Портал "Птицы России и бывшего СССР" <http://www.birds-online.ru/>
3. Проблемы современной орнитологии и изучение миграции куликов - <http://www.philomachus.ru/>
4. Фотографии птиц и голоса птиц <http://www.birdphoto.fi/>
5. Союз охраны птиц России - <http://www.rbcu.ru/>
6. Позвоночные животные России: Информационно-поисковая система <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

### 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Орнитология»

| № | Вид работ                                  | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность  |
|---|--|---|
| 1 | Лекционные занятия                         | 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. № 416.<br>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.  |
| 2 | Лабораторные занятия                       | 1. Учебная лаборатория ауд. № 416.<br>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., переносное оборудование ноутбук - 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.<br>Переносные наглядные пособия: скелет голубя – 10 шт., влажный препарат «Внутреннее строение птицы» - 10 шт., влажный препарат «Развитие курицы» - 10 шт.<br>Демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии. |
| 3 | Групповые (индивидуальные) консультации    | 1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416.<br>Учебная мебель.  |
| 4 | Текущий контроль, промежуточная аттестация | 1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 416.<br>Учебная мебель.   |

|   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 5 | Самостоятельная работа | <p>Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437.<br/>Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 108 С, 109 С.<br/>Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> |
|---|------------------------|--|