

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 15.07.2023 18:26:55  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и биологии

Юлдашбаев Ю.А.

2022 г.

## Лист актуализации рабочей программы дисциплины Б1.В.06 «Орнитология»

для подготовки бакалавров

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность: Зоология, Кинология, Охотоведение

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

- 1) в цели освоения дисциплины отражена актуальность использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов;
- 2) в таблице 1 для компетенции ПКос-3 изменены индикаторы сформированности компетенции («знать», «уметь», «владеть») обучающегося;
- 3) в п. 4.2 «Содержание дисциплины» в перечне рассматриваемых вопросов отражено использование цифровых инструментов и технологий

Разработчики: проф. Железнова Т.К.

«24» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «24» августа 2022г.

Заведующий кафедрой зоологии

Кидов А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии

Кидов А.А.

«24» августа 2022г.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Орнитология» является освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков в области фундаментальной и прикладной орнитологии для осуществления практической профессиональной деятельности выпускников. В ходе изучения дисциплины «Орнитология» студенты будут иметь представление о видовом разнообразии птиц, экологических особенностях, методах сохранения биоразнообразия.

Для наиболее успешного освоения студентами дисциплины «Орнитология» предполагается использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, таких как пакет программ MS Office, Zoom, Webinar, а также Интернет-ресурсов elibrary.ru, Google Scholar и электронных библиотечных систем

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Орнитология»

№ п/л	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	ПКос-3.1, ПКос-3.3	основные теории, огра- жающие современные представления о живых системах и многообра- зии живых организмов на Земле в том числе с применением современ- ных цифровых инстру- ментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Анализировать и ис- пользовать базовые ме- тоды и приемы совре- менной биологии при реализации профессио- нальной деятельности в том числе с помощью применения электрон- ных ресурсов и офици- альных сайтов	Навыками проведения фундаментальных и прикладных исследо- ваний, основываясь на современных методах, используемых в биоло- гии, обработка и ин- терпретация информа- ции с помощью про- граммных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посред- ством Outlook, Miro, Zoom.

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Раздел 2. Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны.**

Принципы и методы зоологической систематики. Систематика и таксономия. Морфологические признаки, используемые в систематике. Степень систематической изученности класса Птицы.

Проблема вида в орнитологии. Монотипические, политипические виды и виды-двойники. Индивидуальная, возрастная, половая и сезонная изменчивость. Кольцевые перекрытия ареалов. Происхождение новых видов. Критерии вида (морфологический, географический, экологический, генетический, иммунологический и др.).

Теория и практика биологической классификации. Процесс классификации. Эволюция зоологической номенклатуры. Международный кодекс зоологической номенклатуры.

Эволюция взглядов на систему птиц (Геснер, Линней, Ламарк, Кювье). Системы птиц Геккеля, Гексли, Гаррода, Форбса, Паркера, Фюрбрингера, Гадова. Новейшие системы класса птиц (Майра, Ветмора, Сибли и Алквиста). ДНК-ДНК-гибридизация для создания естественной системы птиц.

Анализ отечественной и зарубежной литературы по разделу с использованием электронных ресурсов и официальных сайтов. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и

биологии



Юлдашбаев Ю.А.

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.06 «ОРНИТОЛОГИЯ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 «Биология»

Профиль: Зоология, Кинология, Охотоведение

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик (и): Маловичко Л.В., д. б. н., проф., Железнова Т.К., д. б. н.,  
проф. *Малин*

*Желез*  
«1» *сентября* 2021г.

Рецензент: Панов В.И., д.б.н., проф.

*Панов*  
«2» *сентября* 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «2» *сентября* 2021г.

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц.

*Кидов*  
«2» *сентября* 2021г.

**Согласовано:**

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц.

*Кидов*  
«2» *сентября* 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

*Ермолова Л.В.*  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в учебном процессе	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам	7
4.2 Содержание дисциплины	7
4.3 Лекции и практические занятия	11
5. Образовательные технологии	14
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины	14
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	14
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	24
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
7.1 Основная литература	24
7.2 Дополнительная литература	24
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (свободный доступ)	25
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	25
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины	26
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине	26

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины «Орнитология»**  
**для подготовки бакалавра по направлению: 06.03.01 «Биология»,**  
**профилям «Зоология», «Кинология», «Охотоведение»**

**Цель освоения** дисциплины: формирование естественно-научного мировоззрения и экологического мышления будущих бакалавров. Дисциплина «Орнитология» предусматривает реализацию требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Орнитология» относится к дисциплинам раздела Б1.В. направления «Биология».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.3.

Краткое содержание дисциплины: в ходе изучения дисциплины «Орнитология» студенты будут иметь представление о видовом разнообразии птиц, экологических особенностях, методах сохранения биоразнообразия.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ (72 часа).

Итоговая аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Орнитология» является освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков в области фундаментальной и прикладной орнитологии для осуществления практической профессиональной деятельности выпускников.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Орнитология» включена в профессиональный цикл дисциплин подготовки бакалавров, базовую часть. Дисциплина «Орнитология» предусматривает реализацию требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Дисциплина «Орнитология» принадлежит к наукам о природе, является естественнонаучной дисциплиной, тесно соприкасается и базируется на многих других естественноисторических дисциплинах базовой и вариативной частей, ранее изучаемых студентами при освоении Учебного плана направления подготовки 06.03.01 «Биология»: «Общая биология», «Зоология позвоночных», «Физиология животных», «Биология размножения и развития», «Экология животных», «Зоогеография», «Морфология животных», «Сравнительная анатомия позвоночных животных», «Поведенческая экология», «Териология», «Систематика животных», «Большой практикум по зоологии».

Особенностью дисциплины является её мировоззренческий интегрирующий характер, она является базовой для изучения последующих



биологических и экологических дисциплин, таких, например, как: «Зоокультура», «Хозяйственное значение животных».

Рабочая программа дисциплины «Орнитология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	ПКос-3.1, ПКос-3.3	основные теории, отражающие современные представления о живых системах и многообразии живых организмов на Земле	понимать значение представителей класса Птицы для устойчивости биосферы. Применять на производстве базовые общепрофессиональные знания в области орнитологии	навыками проведения фундаментальных и прикладных исследований, основываясь на современных методах, используемых в биологии

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч.
		по семестрам №7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>38,25</b>	<b>38,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>38,25</b>	<b>38,25</b>
лекции (Л)	12	12
практические занятия (ПЗ)	26	26
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>33,75</b>	<b>33,75</b>
контрольные работы (Кр)	6	6
самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	18,75	18,75
Подготовка к зачету	9	9
Вид контроля:	Зачет	

##### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

##### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение	2,75	–	2	–	0,75
Раздел 1 «Происхождение и эволюция птиц»	7	2	2	–	3
Раздел 2 «Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны»	16	2	8	–	6
Раздел 3. «Биология птиц»	22	2	8	–	12
Раздел 4. «Распространение птиц»	6	2	2	–	2
Раздел 5. «Значение птиц в природе и жизни человека»	5	2	2	–	1
Раздел 6. Охрана птиц	4	2	2	–	–
Контактная работа на промежуточном	0,25	–	–	0,25	–

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<i>контроле (КРА)</i>					
<i>Подготовка к зачету</i>	9	–	–	–	9
<b>Всего за семестр</b>	72	12	26	0,25	33,75
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72/4</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0,25</b>	<b>33,75</b>

### **Введение.**

Предмет, структура, содержание орнитологии, ее задачи и методы. Место орнитологии в общей системе биологических наук и в сфере биологического образования. Прикладные вопросы орнитологии.

Краткий очерк истории орнитологии. Орнитологические знания в Античном мире, в Средние века и в эпоху Возрождения. Развитие систематики и фаунистики в XVII-XVIII веках. Роль отечественных ученых в развитии орнитологии (Паллас, Эверсман, Брандт, Кесслер, Миддендорф, Радде, Северцов, Мензбир, Сушкин, Бутурлин, Дементьев и др.).

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

Эмбриональное развитие птиц и рептилий в свете эволюционной теории. Сходство в организации взрослых птиц и рептилий. Птицетазовые рептилии триаса. Археоптерикс и его положение в эволюционном древе птиц. Разнообразие раннемеловых птиц Китая. Энанциорнисы – другие птицы. Зубатые настоящие птицы мела (гесперорнис, ихтиорнис). Гипотезы происхождения полета. Взрывная эволюция новонебных птиц в третичном периоде. Птицы олигоцена, миоцена и плиоцена. Эволюция нелетающих птиц в изоляции. Эволюция современных таксономических группировок птиц. Филогенетические отношения в классе птиц и их адаптивная радиация.

### **Раздел 2. Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны.**

Принципы и методы зоологической систематики. Систематика и таксономия. Морфологические признаки, используемые в систематике. Степень систематической изученности класса Птицы.

Проблема вида в орнитологии. Монотипические, политипические виды и виды-двойники. Индивидуальная, возрастная, половая и сезонная изменчивость. Кольцевые перекрытия ареалов. Происхождение новых видов. Критерии вида (морфологический, географический, экологический, генетический, иммунологический и др.).

Теория и практика биологической классификации. Процесс классификации. Эволюция зоологической номенклатуры. Международный кодекс зоологической номенклатуры.

Эволюция взглядов на систему птиц (Геснер, Линней, Ламарк, Кювье). Системы птиц Геккеля, Гексли, Гаррода, Форбса, Паркера, Фюрбрингера, Гадова. Новейшие системы класса птиц (Майра, Ветмора, Сибли и Алквиста). ДНК-ДНК-гибридизация для создания естественной системы птиц.

### **Раздел 3. Биология птиц.**

Сравнительно-анатомическая характеристика класса Птицы. Особенности строения и морфологии кожных покровов, скелета, мускулатуры, кровеносной, выделительной и других систем. Специфика дыхания и газообмена. Многообразие морфологических приспособлений, обеспечивающих общую интенсификацию физиологических процессов. Особенности обмена веществ, терморегуляции и энергетического баланса.

Нервная система и органы чувств. Уровень нервной деятельности (аффекты, рефлексы, память, ассоциации и способность к экстраполяции). Сигнализация и общение. Стимулы и механизмы поведения птиц. Поведение как видовой признак. Поведение особи в сообществе. Иерархия. Роль индивидуального опыта в целесообразном поведении. Значения поведения для выживания и эволюции вида. Управление поведением птиц.

Передвижение: ходьба, прыжки, бег, лазание, плавание, ныряние, полет. Значение характера передвижения в эволюции различных экологических групп птиц. Полет как основная форма передвижения птиц. Структура пера и строение оперения. Аэродинамика крыла. Физические основы и биомеханика полета птиц. Парение и машущий полет.

Морфологические и физиологические адаптации птиц к условиям питания и характеру пищи (разнообразие форм клюва, кинетизм черепа, зоб, мускульный желудок, интенсивность переваривания пищи и т.п.). Потребность в пище. Кормовой режим (спектр питания, пищевой рацион). Специализация и ее пределы. Возрастные, половые, суточные, сезонные и географические изменения кормового режима. Запасание пищи.

Морфологические особенности строения половой системы птиц. Строения яйца. Развитие зародыша. Эколого-физиологические основы размножения птиц. Половой диморфизм. Формы и продолжительность брачных связей. Токование. Территориальные отношения и их значение (гнездовые участки). Гнездостроение. Типы гнезд, особенности их размещения. Одиочное и колониальное гнездование. Гнездовой комменсализм.

Откладка яиц, их абсолютные и относительные размеры. Детерминированная и недетерминированная величина кладки. Моноциклия и полициклия. Плодовитость. Инкубация яиц и ее особенности у разных групп птиц. Гнездовой паразитизм. Забота о потомстве. Постэмбриональное развитие (птенцовость-выводковость). Выкармливание птенцов. Закономерности роста и развития птенцов. Смертность птенцов. Особенности послегнездовой жизни у разных групп птиц. Половая зрелость и сроки размножения. Интенсивность размножения, смертность и продолжительность жизни.

Причины, сущность и биологическое значение линьки у птиц. Роль желез внутренней секреции и нервной системы в развитии и смене перьевого покрова. Непериодические и периодические линьки (годовой цикл и особенности сезонной смены оперения у различных экологических групп). Ход линьки. Отличия в последовательности смены отдельных элементов оперения у разных видов птиц и ее приспособительное значение. Возрастные

особенности линьки (замена эмбрионального пуха гнездовым нарядом, послегнездовая линька, предбрачное оперение и т.д.). Половые особенности линьки.

Миграция птиц и ее причины. Перелетные, кочующие и оседлые птицы. Инвазии. Вертикальные кочевки. Сезонные перемещения. Гнездовой консерватизм и «разлет» молодых особей. Особенности миграций различных экологических групп птиц (сроки, дальность перелета и т.д.). Миграции птиц высоких и умеренных широт, тропиков и океанических пространств. Направления и пути перелетов. История изучения, основные гипотезы. Современные методы изучения перелетов птиц. Факторы внешней среды, вызывающие предмиграционное возбуждение перелетных птиц. Миграционное состояние птиц. Значение эндокринной и нервной систем в регуляции предмиграционного возбуждения и миграционного состояния. Биоэнергетика. Особенности хода миграций разных видов птиц. Скорость, высота и продолжительность полета. Навигация и биологические часы. Исторические причины возникновения перелетов. Главные пролетные пути птиц Палеарктики. Основные места зимовки перелетных птиц в Российской Федерации.

#### **Раздел 4. Распространение птиц.**

Птицы – самая многочисленная группа наземных позвоночных. Влияние абиотических факторов (температура, свет, влажность и т.д.) на географическое распространение птиц. Основные закономерности зонального распространения птиц. Распределение птиц Голарктики. Биотические факторы (характер внутри- и межвидовых отношений) и особенности распространения птиц. Фауна и население птиц различных природно-территориальных комплексов. Пища как экологический фактор, влияющий на размещение и численность птиц. Сезонная и многолетняя изменчивость размещения птиц в пространстве. Влияние антропогенных факторов на распространение птиц (значение обратимых и необратимых изменений среды).

Ареал вида. Типы ареалов птиц. Периодические (сезонные и годовые) и необратимые изменения ареалов птиц. Сокращение ареалов и вымирание видов. Расселение птиц. Островные и материковые авифауны.

#### **Раздел 5. Значение птиц в природе и жизни человека.**

Роль птиц в естественных биоценозах. Трансформация и перераспределение птицами органического вещества и перенос энергии по трофическим уровням экосистем. Особенности птиц как потребителей органического вещества, продуцируемого в природных экосистемах (подвижность, потребность в пище, способность переключаться на массовые виды корма).

Трофические связи разных экологических групп птиц и их изменения в зависимости от колебаний условий среды. Потребление птицами первичной продукции и экологические последствия этого. Растительноядные птицы и их значение в жизни различных фитоценозов. Потребление птицами продуктов

зоомассы и ее экологические последствия. Биоценотическое значение насекомоядных, хищных птиц и птиц-ихтиофагов.

Участие птиц в продукционных и деструкционных процессах биологического круговорота. Влияние птиц на плодоношение и естественное возобновление растений. Распространение птицами плодов и семян (эпизоохория, синзоохория, эндозоохория). Воздействия птиц на условия формирования первичной продукции (обогащение почвы экскрементами, остатками пищи) и влияние на скорость разрушения органических остатков (изменение режима влажности и разложения растительного опада под гнездами колониальных птиц, лесной подстилки при ее разгребании в процессе поиска беспозвоночных и т.д.). Создание птицами в процессе жизнедеятельности условия для существования других организмов.

Практическое значение птиц. Развитие представлений о значении птиц и изменение хозяйственного использования диких птиц на разных этапах истории общества. Значение птиц в современном охотничьем хозяйстве. Организация рационального использования ресурсов дичи в Российской Федерации. Роль диких птиц как кормовой базы для ценных пушных зверей. Значение диких птиц для сельского и лесного хозяйства. Использование птиц в интегрированном методе борьбы с вредителями. Эпидемическое и санитарное значение птиц. Птицы как индикаторы состояния среды. Проблема «птицы и авиация». Птицы как модели для научных исследований. Эстетическое значение птиц.

#### **Раздел 6. Охрана птиц.**

Охрана местообитаний птиц. Забота о сохранении редких видов птиц – забота о сохранении генофонда нашей планеты. Международное и отечественное законодательство об охране редких видов. Международная красная книга редких и исчезающих видов животных. Красная книга Российской Федерации. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц отечественной и мировой фаун. Мероприятия по охране редких видов птиц, проводимые в РФ и других странах мира. Международное сотрудничество в деле рациональной эксплуатации и охраны птиц.

Привлечение птиц. Мероприятия по привлечению дуплогнездников и открытогнездящихся видов. Зимняя подкормка, устройство водоемов, присад на полях для хищных птиц и т.п.

### **4.3 Лекции и практические занятия**

Таблица 4

#### **Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела</b>	<b>№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Введение				2
2.	Раздел 1. Происхождение и эволюция птиц				4

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 1. «Происхождение и эволюция птиц»	Лекция 2. Филогенетические отношения в классе птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 2. Филогенетические отношения в классе птиц и их адаптивная радиация.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	Устный опрос	2
<b>3.</b>	<b>Раздел 2. Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны</b>				<b>10</b>
	Тема 2. «Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны»	Лекция 3. Биологические особенности и хозяйственное значение отечественных видов птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 3. Биологические особенности и хозяйственное значение отечественных видов семейства Утиные, Ястребиные и Соколиные, Тетеревиные Фазановые.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 4. Биологические особенности и хозяйственное значение отечественных видов семейств Пастушковые. Бекасовые, Чайковые и Чистиковые.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 5. Биологические особенности и хозяйственное значение отечественных видов семейств Голубиные и Совиные. Дроздовые и Славковые.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 6. Биологические особенности и хозяйственное значение отечественных видов семейств Вьюрковые и Воробьиные.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	Устные доклады по Разделу 2	2
<b>4.</b>	<b>Раздел 3. Биология птиц</b>				<b>10</b>
	Тема 3. «Биология птиц»	Лекция 4. Особенности биологии птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 7-8. Сравнительно-анатомическая характеристика класса Птицы.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	4
		Практическое занятие 9. Эколого-физиологические основы размножения птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	Решение задач	2
		Практическое занятие 10. Особенности миграций различных экологических групп птиц (сроки, дальность перелета и т.д.).	ПКос-3.1, ПКос-3.3	К/р № 1	2
<b>5.</b>	<b>Раздел 4. Распространение птиц</b>				<b>4</b>
	Тема 4. «Распростран	Лекция 5. Особенности распределения птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2



№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ение птиц»	Практическое занятие 11. Основные закономерности зонального распространения птиц. Распределение птиц Голарктики	ПКос-3.1, ПКос-3.3	Устный опрос	2
<b>6.</b>	<b>Раздел 5. Значение птиц в природе и жизни человека</b>				<b>4</b>
	Тема 5. «Значение птиц в природе и жизни человека»	Лекция 6. Особенности экологии птиц.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 12. Трофические связи разных экологических групп птиц и их изменения в зависимости от колебаний условий среды.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	Устный опрос	2
<b>7.</b>	<b>Раздел 6. Охрана птиц</b>				<b>4</b>
	Тема 6. «Охрана птиц»	Лекция 7. Охрана птиц России.	ПКос-3.1, ПКос-3.3	–	2
		Практическое занятие 13. Мероприятия по охране редких видов птиц	ПКос-3.1, ПКос-3.3	к/р № 2	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Введение</b>		
1.	Введение	Предмет и структура орнитологии. Задачи и методы орнитологии. (ПКос-3.1, ПКос-3.3)
<b>Раздел 1. Происхождение и эволюция птиц</b>		
2.	Тема 1. «Происхождение и эволюция птиц»	Эмбриональное развитие птиц и рептилий в свете эволюционной теории. Сходство в организации взрослых птиц и рептилий. Эволюция современных таксономических группировок птиц. (ПКос-3.1, ПКос-3.3)
<b>Раздел 2. Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны</b>		
3.	Тема 2. «Систематика птиц и хозяйственно значимые виды российской орнитофауны»	Эволюция зоологической номенклатуры. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Морфологические признаки, используемые в систематике. (ПКос-3.1, ПКос-3.3)
<b>Раздел 3. Биология птиц</b>		
4.	Тема 3. «Биология птиц»	Специфика дыхания и газообмена. Особенности обмена веществ, терморегуляции и энергетического баланса. Стимулы и механизмы поведения птиц. Управление поведением птиц. Аэродинамика крыла. Физические основы и биомеханика полета птиц. Запасание

		пищи. Инкубация яиц и ее особенности у разных групп птиц. Гнездовой паразитизм. Забота о потомстве. Половые особенности линьки. Современные методы изучения перелетов птиц. Факторы внешней среды, вызывающие пред миграционное возбуждение перелетных птиц. Главные пролетные пути птиц Палеарктики. (ПКос-3.1, ПКос-3.3)
<b>Раздел 4. Распространение птиц</b>		
<b>5.</b>	Тема 4. «Распространение птиц»	Основные закономерности зонального распространения птиц. Распределение птиц Голарктики. Пища как экологический фактор, влияющий на размещение и численность птиц. Влияние антропогенных факторов на распространение птиц (значение обратимых и необратимых изменений среды). Сокращение ареалов и вымирание видов. Расселение птиц. Островные и материковые авифауны. (ПКос-3.1, ПКос-3.3)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Введение	Л Проблемная лекция
2.	Тема 1. «Происхождение и эволюция птиц»	ПЗ Занятие с применением затрудняющих условий методом временных ограничений

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности Вопросы для подготовки к контрольным работам (текущий контроль)

##### Темы для устных докладов по дисциплине «Орнитология»

1. Предмет и структура орнитологии.
2. Задачи и методы орнитологии.
3. Вклад в орнитологию Аристотеля.
4. Вклад в орнитологию ученых средневековья (Гогенштауфен, Белон, Геснер).
5. Развитие орнитологии (Линней, Бюффон, Дарвин, Гаррод, Гадов, Фюрбрингер).
6. Развитие зарубежной орнитологии в XX веке.
7. Развитие отечественной орнитологии в XX веке.
8. Современное состояние орнитологической науки.
9. Сравнительный анализ гипотез происхождения птиц от псевдозухий и динозавров.

10. Гипотезы меловой и третичной иррадиации Neornithes.
11. Гипотезы возникновения полета.
12. Энанциорнисы – иные птицы мезозоя.
13. Основные направления адаптаций птиц в кайнозое.
14. Кладистические методы в систематике птиц.
15. Птицы – эндемики.
16. Птицы – реликты.
17. Птицы – космополиты.
18. Птицы мигранты и птицы эмигранты.
19. Птицы и измененные человеком ландшафты.
20. Птицы «Красной книги Тверской области».
21. Птицы «Красной книги Вологодской области».
22. Птицы «Красной книги Ярославской области».
23. Птицы «Красной книги Владимирской области».
24. Птицы «Красной книги Костромской области».
25. Птицы «Красной книги Ивановской области».
26. Птицы «Красной книги Калужской области».
27. Птицы «Красной книги Московской области».
28. Типы птиц по способу гнездования.
29. Биотехнические мероприятия для птиц.
30. Охотничьи хозяйства, и их роль в поддержании численности охотничьих видов птиц.

### **Комплект заданий для контрольных работ**

#### **Контрольная работа №1**

##### **Вариант 1**

1. Общие признаки птиц и млекопитающих.
2. Строение клюва птиц.
3. Почему шея птиц очень подвижна?

##### **Вариант 2**

1. Морфологические адаптации птиц к среде обитания.
2. Экологические преимущества закрытогнездящихся птиц.
3. Экологическая ниша, местообитание и стация.

##### **Вариант 3**

1. Влияние антропогенных факторов на экологию птиц.
2. Понятие жизненной тактики и жизненной стратегии птиц.
3. Что такое цевка?

##### **Вариант 4**

1. Влияние фотопериодизма на птиц.
2. Что такое копчиковая железа? Каковы ее функции?
3. Классификация птиц по типу питания.

##### **Вариант 5**

1. Почему птицы не падают с ветки во время сна?
2. Этологические адаптации птиц к среде обитания.

3. Какие мышцы поднимают крыло птицы?

Вариант 6

1. Что такое двойное дыхание у птиц?
2. Как осуществляется газообмен зародыша в яйце.
3. От какой группы животных произошли птицы?

## Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Назовите отряды птиц заселяющих открытые пространства.
2. Что какие особенности строения имеет перо страуса?
3. Что такое гуано.

Вариант 2

1. Классификация птиц по типу питания.
2. Как устроено гнездо фламинго.
3. Что такое зоохория. Приведите примеры.

Вариант 3

1. Адаптации у птиц - норников.
2. Что стимулирует несущек к откладыванию яиц.
3. Могут ли ходить птицы из отряда длиннокрылык.

Вариант 4

1. Адаптации у птиц к обитанию на мелководье.
2. Биоценотические связи птиц.
3. Какой тип птенцов имеют дрофы

Вариант 5

1. На каких птиц в России запрещена охота.
2. Адаптации кукушек к паразитизму.
3. Внутривидовая и межвидовая конкуренция у птиц.

Вариант 6

1. Какова особенность строения клюва у зерноядных птиц.
2. Что такое ритуальное кормление у птиц.
3. Типы развития птенцов.

Вариант 7

1. Что такое токование
2. Перечислите сезонные явления у птиц.
3. Образование колоний и стай у птиц.

Вариант 8

1. Пути перелетов у птиц.
2. Экологические стратегии выживания птиц.
3. Что такое полигамия и полиандрия.

Вариант 9

1. Классификация птиц по типу гнездования.
2. Какую особенность строения имеет клюв дятла.
3. Назовите отряды птиц леса средней полосы.

Вариант 10

1. Какие птицы не улетают на зиму.

2. Птицы в агроценозах.
3. Способы ориентирования птиц во время перелетов..

### **Вопросы для устных опросов по дисциплине «Орнитология»**

1. Основные принципы организации птиц по сравнению с другими классами позвоночных животных.
2. Экологические группы птиц по типам местообитаний
3. Экологические группы птиц по типу питания.
4. Особенности зоогеографии птиц.
5. Критерии ресурсной оценки вида на примере птиц.
6. Роль птиц в регуляции численности вредителей сельского и лесного хозяйств.
7. Промысел птиц для научно-образовательных целей.
8. Перспективные направления использования птиц в развитии экотуризма.
9. Роль птиц в развитии музейных коллекций.
10. Динамика сокращения видового разнообразия птиц.
11. Наиболее уязвимые таксономические группы птиц.
12. Наиболее угрожаемые экологические группы птиц.
13. Сокращение численности охотничьих и промысловых видов птиц.
14. Антропогенные факторы, обуславливающие сокращение видового разнообразия и численности птиц.
15. Физические, химические и биологические факторы антропогенного воздействия на население птиц.
16. Общие принципы охраны ресурсов птиц.
17. Пути сохранения птиц в естественной среде обитания.
18. Методы сохранения птиц в искусственных условиях.
19. Международная деятельность по охране птиц.
20. Миграция птиц и ее причины.
21. Распространение птиц.
22. Типы ареалов птиц.
23. Роль птиц в естественных биоценозах.
24. Трофические связи разных экологических групп птиц и их изменения в зависимости от колебаний условий среды.
25. Практическое значение птиц.
26. Охрана местообитаний птиц.
27. Привлечение птиц.
28. Водно-болотные угодья международного значения как ресурс орнитологического туризма.
29. Роль ключевых орнитологических территорий России для наблюдений за птицами и сохранении их местообитаний.
30. Птицы – объекты фототуризма.
31. Использование птиц в научных и учебных целях
32. Интродукция, реинтродукция, акклиматизация и реакклиматизация

- птиц.
33. Основные районы промысла птиц.
  34. Товарные свойства дичи.
  35. Обогащение охотничьей фауны птиц.

### Задачи по теме «ПТИЦЫ»

#### Задача 1

Утка гага выстилает свое гнездо пухом, который выщипывает со своего тела. Известно, что пух, собранный из гнезда гаги, обладает намного лучшими качествами, чем пух с убитой птицы.

1. Предложите свои гипотезы, объясняющие данный факт.
2. Какие из приведенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными и почему?
3. Какие наблюдения и опыты нужно провести для проверки правильности каждой из гипотез?

*Справочная информация:* перед укладкой в гнездо гага обрабатывает свой пух в клюве, что и придает ему особую мягкость и великолепные теплоизоляционные свойства.

#### Задача 2

Вы находитесь в экспедиции. Одна из ваших работ – проведение подсчета числа чаек в небольшой колонии этих птиц, гнездящихся на маленьком островке.

1. Какие конкретные цели могли стоять перед вами при выполнении этой работы? Какие вопросы биологии чаек могут быть изучены таким способом?
2. Какие причины могут исказить полученные вами результаты, сделать их неточными или недостоверными?
3. Как можно уменьшить искажающее влияние каждой из этих причин?

#### Задача 3

Предположим, что перед вами стоит цель выявить изменения численности разных видов воробьиных птиц, встречающихся на одном из участков леса.

1. Какие результаты могут ожидать вас в итоге этого исследования?
2. С чем могут быть связаны эти изменения?
3. Как может быть спланировано, организовано и проведено это исследование? Продумайте его методику.
4. Какие причины могут исказить результаты исследования, выполняемого по данной методике? Как уменьшить их влияние?

#### Задача 4

Установлено, что в последние десятилетия стремительно сокращается численность рыбоядной птицы скопы.

1. Какие гипотезы, объясняющие причины этого явления, вы могли бы предложить?
2. Какие из предложенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными и почему?
3. Какие конкретные исследования необходимо провести для проверки правильности каждой из высказанных гипотез?

#### Задача 5

Предложите возможные способы изучения активности выкармливания птенцов взрослыми птицами.

*Справочная информация:* можно, например, организовать суточные наблюдения у гнезда, подсчитывая число прилетов взрослых птиц с кормом.

### Задача 6

Ваша задача – изучение видового состава кормов птиц.

1. Предложите возможные способы решения этой задачи.
2. Одинаковым ли будет видовой состав кормов у птиц одного вида, но разного возраста? Изложите свои гипотезы.
3. Одинаковым ли будет видовой состав кормов у птиц одного вида и возраста в различные сезоны года? Почему? Изложите свои гипотезы.

*Справочная информация:* видовой состав кормов можно выяснить, например, разбирая погадки некоторых видов птиц (сов, чаек и др.) С этой же целью птенцам делают шейные перевязки (накладывают шейные лигатуры) таким образом, чтобы принесенный взрослыми птицами корм оставался у птенцов в пищеводе. Оттуда его легко извлечь с помощью пинцета.

### Задача 7

Гусь краснозобая казарка, нередко являющаяся жертвой сокола-сапсана, в период размножения гнездится недалеко от гнезда этого сокола и при этом удачно выводит птенцов.

1. Почему казарка выбирает для гнезда такое опасное место? Почему сокол не губит казарку и ее потомство? Изложите свои гипотезы.
2. Какие из предложенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными? Почему?

*Справочная информация:* сокол бьет только летящую птицу. Казарка в период размножения садится довольно далеко от своего гнезда и по земле подходит к нему, что обеспечивает ей безопасность. Кроме того, сокол-сапсан смело нападает на любого хищника, оказавшегося на его гнездовом участке, чем обеспечивается безопасность гнезда казарки. Охотится же сокол, как правило, за пределами своего гнездового участка.

### Задача 8

Обыкновенные чайки, откладывающие яйца в открытые примитивные гнезда на земле, после вылупления птенцов осколки скорлупы яиц относят далеко от гнезда и выбрасывают. Так же поступают, например, скворцы, хотя они гнездятся в скворечниках. А вот куриные птицы (куропатки, тетерева и др.) обычно оставляют скорлупу яиц в гнезде.

1. Каким образом можно объяснить столь различное отношение птиц к осколкам скорлупы яиц в их гнездах? Какое биологическое значение может иметь поведение птиц, связанное с удалением осколков скорлупы из гнезда? Изложите свои гипотезы.
2. Какие из приведенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными и почему?
3. Какие наблюдения и опыты можно провести для проверки правильности наиболее вероятных из гипотез?

*Справочная информация:* можно предположить, что поведение взрослых птиц связано с длительностью пребывания птенцов в гнезде. Птенцы скворца длительный срок пребывают в гнезде, и осколки яиц мешали бы им там находиться. Птенцы чаек находятся в гнезде недолго, но даже покинув его часто не уходят далеко. Скорлупа, находящаяся в гнезде, видна издали и может привлечь хищников к гнезду, а следовательно – к находящимся в нем или поблизости от него птенцам чаек. Куриные птицы вылупившихся птенцов уходят от гнезда почти сразу, причем последние все время находятся под охраной взрослой птицы. Поэтому в последнем случае нет биологической необходимости маскировать гнездо.

### Задача 9

Известно, что многие виды морских птиц гнездятся в большом числе на островах и скалах, образуя птичьи базары.

1. Какие преимущества могут извлекать птицы прилетающие на гнездовании? Изложите свои гипотезы.
2. С какими причинами может быть связана гибель птенцов у этих птиц? Изложите свои гипотезы.

#### Задача 10

В результате наблюдения установлено, что при ухудшении погоды взрослые стрижи улетают далеко от своих гнезд, иногда на 2–3 и более суток. При этом за время отсутствия взрослых птиц их птенцы не погибают от голода и холода. Известно также, что температура тела у недавно вылупившихся птенцов стрижей непостоянна.

1. Почему птенцы стрижей не погибают от голода за период отсутствия родителей? Изложите свои гипотезы.
2. Какие из предложенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными и почему?
3. Какие исследования необходимо организовать с целью проверки правильности каждой из предложенных гипотез?

*Справочная информация:* у птенцов стрижей, временно оставшихся без родителей, снижается температура тела. При этом скорость протекания химических реакций в их организме замедляется, уменьшается потребность в корме, птенцы становятся неактивными. После своего возвращения взрослые птицы согревают птенцов, и все процессы в их организмах восстанавливаются.

#### Задача 11

Самцы некоторых видов птиц в условиях клеточного содержания способны настолько яростно преследовать «не понравившихся» им самок или самцов своего вида, что наносят им тяжелые травмы, иногда приводящие к гибели.

1. Что может быть причинами агрессивного поведения птиц по отношению к особям своего вида? Изложите свои гипотезы.
2. Будет ли иметь такие же серьезные последствия агрессивность птиц в природе? Почему?
3. Какие условия могут позволить птицам в природе избежать травм и ранений нанесенных своими сородичами? Изложите свои гипотезы.
4. Как можно уменьшить агрессивность птиц при совместном содержании их в неволе?

#### Задача 12

Известно, что южно-американские козодои гуахаро охотятся ночью и вечером, а день проводят в пещере, в практически полной темноте.

1. Каким образом этим птицам может удаваться перемещаться внутри пещеры, не натываясь на ее стенки, а также друг на друга при полете? Изложите свои гипотезы.
  2. Какие из приведенных гипотез кажутся вам наиболее вероятными и почему?
- Справочная информация:* гуахаро, как и летучие мыши, обладают эхолокацией.

#### Задача 13

Известно, что европейская кукушка подкладывает свои яйца в гнезда других видов птиц (трясогузок, зарянок, горихвосток и др.). Но многие мелкие воробьиные птицы способны заметить различия в окраске яиц и их размерах, смело защищают свое гнездо от других птиц. Известно также, что пара воробьиных птиц не способна выкормить одновременно кукушонка и собственных птенцов.

1. Какие особенности поведения должны были выработаться в процессе эволюции у взрослых кукушек и их птенцов, чтобы обеспечить успех размножения этого вида птиц? Изложите свои гипотезы.



2. Во всех ли случаях поведение кукушки, связанное с размножением, будет успешным для нее? Изложи свои гипотезы.
3. Как, по вашему мнению, могут поступить воробьиные птицы, которым все-таки удалось отличить подкинутое кукушкой яйцо от яиц своей кладки?

#### Задача 14

В результате проведенного исследования выяснилось, что сразу после истребления хищных птиц численность пернатой дичи быстро растет, а затем стремительно падает.

1. Чем можно объяснить эту закономерность?
2. Какие из приведенных объяснений кажутся вам наиболее обоснованными?
3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для проверки правильности каждого из объяснений?

*Справочная информация:* «бесконтрольное» увеличение численности пернатой дичи приводит к подрыву кормовой базы, ослаблению устойчивости организмов птиц к болезням, быстрому распространению инфекции, вырождению, уменьшению плодовитости и массовой гибели птиц от болезней.

#### Задача 15

Известно, что чайки разных видов в последние десятилетия постепенно отходят от природных морских кормов и все активнее питаются на суше.

1. Как можно объяснить это явление? Изложите ваши гипотезы.
2. Какие из гипотез кажутся вам наиболее вероятными? Почему?
3. Какие исследования необходимо провести дополнительно для проверки правильности каждой из высказанных гипотез?

*Справочная информация:* чайкам становится все легче найти пищу на суше, т. к. растет количество отбросов, возникающих в связи с человеческой деятельностью. На этих отбросах чайки кормятся вместе с воронами и другими птицами территорий, измененных человеческой деятельностью. Животный мир водоемов становится все беднее в связи с загрязнением воды, неограниченным отловом и т. д, что уменьшает видовой состав и численность животных, которые могли бы стать объектами питания чаек.

### **Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Орнитология»**

1. Особенности покровов птиц и их развитие в фило- и онтогенезе.
2. Особенности опорно-двигательной системы птиц и её развитие в фило- и онтогенезе.
3. Особенности пищеварительной системы птиц.
4. Особенности дыхательной системы птиц.
5. Особенности нервной системы и органов чувств птиц.
6. Способы отлова птиц различных систематических групп.
7. Классификация и особенности пения птиц различных систематических групп.
8. Инфекционные и инвазионные заболевания диких и домашних птиц.
9. Гипотезы происхождения птиц.
10. Дикая предки домашних птиц, история их одомашнивания и основные породы.
11. Птицы – вредители сельского хозяйства.
12. Авиационная орнитология.
13. Эпидемиологическое значение птиц.

14. Птицы – вредители охотничьего хозяйства.
15. Гуси и утки в охотничьем хозяйстве; способы охоты, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
16. Курообразные в охотничьем хозяйстве; способы охоты, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
17. Пастушковые в охотничьем хозяйстве; способы охоты, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
18. Кулики в охотничьем хозяйстве; способы охоты, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
19. Голуби в охотничьем хозяйстве; способы охоты, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
20. Культурное значение клеточного содержания певчих птиц; методы отлова, технология содержания, меры охраны, биотехнические мероприятия по увеличению численности.
21. История и современное состояние охоты с ловчими птицами.
22. Значение птиц как лабораторных животных.
23. Спортивное и декоративное голубеводство.
24. Способы борьбы с воронами и другими нежелательными птицами.
25. Разновидности перьев и смена генераций оперения.
26. Внешние анатомические области тела птиц.
27. Анализ поедей и погадок.
28. Способы мечения птиц.
29. Признаки пола птиц.
30. Признаки возраста птиц.
31. Страусообразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение
32. Нандуобразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
33. Казуарообразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
34. Кивиобразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
35. Пингвинообразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
36. Гагарообразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
37. Буревестникообразные: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение.
38. Альбатросовые: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение
39. Качурковые: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение
40. Фаэтоновые и Фрегатовые: систематическое положение, анатомические особенности, представители, образ жизни, значение



## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов (зачёт)

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

	Оценка	Критерии оценивания
<b>зачёт</b>	Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
	Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
	Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
<b>незачёт</b>	Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Вартапетов, Л.Г. Экологическая орнитология: учебное пособие для вузов/ Л.Г.Вартапетов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 170 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08396-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493774>.

2. Методы полевых исследований: учебное пособие / Л. В. Маловичко, Г. И. Блохин, М. К. Чугреев; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 225 с.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Зоология позвоночных: учебник для студентов биологических факультетов педагогических вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - М. : Изд. центр "Академия", 2000. - 496 с.

2. Зоология: учебник для студ. вузов по агр. и зовет. спец. / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - М. : КолосС, 2005. - 512 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 486.

3. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9389-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193414>.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ornithology.su (свободный доступ)
2. ornitomania.ru (свободный доступ)
3. birdforum.net (свободный доступ)
4. ornithologist.ru (свободный доступ)
5. mybirds.ru (свободный доступ)

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Необходимость в специализированном программном обеспечении отсутствует. Для подготовки к занятиям преподаватели используют пакет программ MicrosoftOffice.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
Учеб. корп. № 16, ауд. № 210 (аудитория для лекционных и семинарских занятий)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Композиция стол+скамейка «Медалист», 20 шт. 120*5030*42-ск (Инв. № 593072, 594093, 594096, 594079, 594092, 594082, 594097, 594090, 594094, 594091, 594087, 594083, 594085, 594089, 594095, 594084, 594086, 594088, б/н).</li> <li>2. Доска магнитно-маркерная 1 шт.</li> <li>3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6).</li> <li>4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8).</li> <li>5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003861).</li> </ol>
Учеб. корп. № 16, ауд. № 219 (аудитория для лекционных и семинарских занятий)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Композиция стол+скамейка «Медалист», 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв. №594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108).</li> <li>2. Доска магнитно-маркерная 1 шт. (Инв. №560957/7).</li> <li>3. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003860).</li> </ol>

Библиотека имени Н.И. Железнова, Читальный зал	
Общежитие, Комната для самоподготовки	

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Освоение теоретических основ дисциплины «Орнитология» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и Интернет-ресурсами. Практические навыки по дисциплине «Орнитология» приобретаются путем выполнения основных работ и графических заданий, выдаваемых преподавателем. Для проведения лабораторного практикума по дисциплине «Орнитология» необходима лаборатория, оснащенная коллекциями тушек и скелетов птиц, определителями птиц, измерительными линейками, кронциркулями и угломерами.

#### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан изучить пройденный материал и выполнить предусмотренные тематическим планом задания самостоятельно во внеаудиторное время, получая необходимые задания и консультации преподавателя. Выполненные работы сдаются преподавателю в установленные сроки в виде устного ответа или презентации. Презентация должна содержать не менее 12 слайдов. В случае пропуска более 50 процентов аудиторных занятий студент остается для повторного изучения курса.

**Виды текущего контроля:** устные опросы, устные доклады.

**Виды промежуточного контроля:** зачет.

### 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Рекомендуется проводить занятия с использованием активных и интерактивных технологий. Лекции необходимо сопровождать презентациями (около 15 слайдов на одну лекцию) – лекция-визуализация.

В ходе практических занятий можно вести со студентами дискуссии по темам раздела, а также предложить студентам подготовить краткие сообщения по изучаемым вопросам.

#### Программа разработана:

Маловичко Л.В., д.б.н., профессор

Железнова Т.К., д.б.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Орнитология»  
ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность (профиль)  
«Охотоведение», «Зоология», «Кинология» (квалификация выпускника – бакалавр)

Пановым Валерием Петровичем, доктором биологических наук, профессором, профессором кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Орнитология» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность (профиль) «Охотоведение», «Зоология», «Кинология» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчик – Маловичко Любовь Васильевна, профессор кафедры зоологии, доктор биологических наук, Железнова Татьяна Константиновна, профессор кафедры зоологии, доктор биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Орнитология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 06.03.01 «Биология». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению 06.03.01 «Биология».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Орнитология» закреплены 2 (ПКос-3.1 и ПКос-3.3) **компетенции**. Дисциплина «Орнитология» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Орнитология» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Орнитология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, она может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области биологии в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (проверка контрольных работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС по направлению 06.03.01 «Биология».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источник, дополнительной литературой – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствуют требованиям ФГОС по направлению 06.03.01 «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Орнитология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Орнитология».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Орнитология» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», направленность (профиль) «Охотоведение», «Зоология», «Кинология» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанная профессором кафедры зоологии, доктором биологических наук, Маловичко Л.В., профессором кафедры зоологии, доктором биологических наук, Железновой Т.К. соответствует требованиям ФГОС, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Панов Валерий Петрович,

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева» \_\_\_\_\_ «2» 09 2021 г.



Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии

Протокол № 1 от 2 сентября 2021 г.

И.о. заведующий кафедрой зоологии



А.А. Кидов



Рецензент:

Панов Валерий Петрович,

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева» \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии

Протокол №\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.

И.о. заведующий кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_ А.А. Кидов