

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. № БЭБп.03-42

« 07 » 10 2022 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан Биолого-технологического факультета

Жучаев К.В.

(ФИО)

(подпись)

Биолого-технологический факультет переименован в Институт экологической и пищевой биотехнологии в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



**ФГОС 2020 г.**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Орнитология

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2

Семестр: 4

БТФ

Очная

Форма обучения

### Объем дисциплины

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108			4
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	42			
Лекции	14			
Практические (семинарские) занятия	28			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	66			
<b>В том числе:</b>				
Контрольная работа / реферат	К.р.			4
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Зачет			4

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от № 920 от 07.08.2020.

**Программу разработал(и):**

Доцент кафедры биологии,  
биоресурсов и аквакультуры,  
канд. биол. наук



**С.В. Севастеев**

---

(должность)

---

подпись

---

ФИО

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Орнитология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (УК, ПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>знать:</b> особенности внешнего строения птиц, внутренних органов и их систем; происхождение птиц и современных отрядов; значение птиц в природе и для человека, их охрану; особенности сигнализации и общения птиц; <b>уметь:</b> использовать определители для установления систематической принадлежности птиц; выдвигать гипотезы о тех или иных биологических явлениях в жизни птиц; классифицировать виды птиц по экологическим группам. <b>владеть:</b> методами определения вида, пола и возраста у водоплавающих птиц.
ПК – 2 Способен составлять план ведения охотничьего хозяйства и осуществлять руководство учетами численности охотничьих животных и птиц	ИПК-2.1 Использует методы управления в сфере эксплуатации, мониторинга и охраны наземных и водных биоресурсов; оборудование и технологии, применяемые при проведении мониторинга и работ по учету численности	<b>знать:</b> классификацию и экологические особенности птиц; причины динамики численности; биологию и экологию основных таксонов птиц. <b>уметь:</b> определять птиц в природе по следам их жизнедеятельности; <b>владеть:</b> основными приемами промеров тела птиц, распознаванием следов передвижения (отпечатков), цепочек следов.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02 Орнитология относится к вариативной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных» «Зоогеография», и является основой для последующего изучения дисциплин: «Техника и технология добычания», «Экономика, организация и управление охотничьим хозяйством», «Охрана возобновляемых ресурсов», «Прикладная экология».

## 3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции (УК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид заняти я (ПР)	Сам. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Семестр № 4</b>					
1	Введение	1			1	УК-1
2	Общая характеристика класса птиц	1		2	3	УК-1
3	Определение птиц. Основные отряды птиц России.		10	11	21	УК-1 ПК-2
4	Скелет и анатомия птиц	1	2	4	7	ПК-2
5	Адаптивная радиация в классе птиц. Экологические группы	1	2	4	7	ПК-2
6	Особенности движения птиц	1		4	5	ПК-2
7	Дыхание птиц и газообмен. Функциональная гипоксия	1	2	2	5	ПК-2
8	Питание птиц. Водно-солевой обмен	2	2	4	8	ПК-2
9	Терморегуляция у птиц	1		2	3	ПК-2
10	Суточные и сезонные циклы развития	1		1	2	ПК-2
11	Размножение и развитие птиц		2	1	3	ПК-2
12	Сигнализация и общение. Популяционное и биоценотическое общение. Перелеты птиц.	2	2	4	8	ПК-2
13	Численность птиц и ее динамика. Факторы, определяющие численность	1	2	2	5	ПК-2 УК-1
14	Частная орнитология. Практическое значение птиц	1	4	4	9	УК-1 ПК-2
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	<b>Итого</b>	14	28	66	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### Раздел 1. Введение.

Введение в науку орнитология. Предмет изучения орнитологии. Краткий исторический очерк развития орнитологии. Роль российских ученых в развитии орнитологии. Систематика птиц.

#### Раздел 2. Общая характеристика класса птиц.

Общая характеристика класса Птицы. Прогрессивные черты организации птиц, принципиально отличающие их от рептилий, и позволившие им получить широчайшее

распространение в биосфере. Происхождение и эволюция птиц. Мускулатура. Половые органы птиц. Строение яйца птиц. Промеры птиц. Кожные покровы птиц, их производные.

### **Раздел 3. Скелет и анатомия птиц.**

Осевой скелет. Скелет черепа, конечностей и их поясов. Внутреннее строение птиц. Органы дыхания. Пищеварительная, сердечно-сосудистая, нервная и выделительная системы.

### **Раздел 4. Адаптивная радиация в классе птиц. Экологические группы.**

Адаптивная радиация в классе птиц. Конвергенция. Экологические группы птиц. Древесно-кустарниковые птицы. Наземно-древесные птицы. Наземные птицы. Околоводные птицы. Водные птицы. Птицы, охотящиеся на лету.

### **Раздел 5. Особенности движения птиц.**

Движение по суше, плавание, ныряние, полет.

### **Раздел 6. Дыхание птиц и газообмен. Функциональная гипоксия.**

Особенности дыхательной системы птиц и функции крови. Функциональная гипоксия как приспособление к нырянию.

### **Раздел 7. Питание птиц. Водно-солевой обмен.**

Питание птиц. Биология питания. Способы добывания пищи. Физиология питания. Гиперфагия. Принципы строения и функции почек. Адаптации к условиям среды и регуляция водно-солевого обмена. Приспособительные формы поведения.

### **Раздел 8. Терморегуляция у птиц.**

Механизмы терморегуляции: химическая и физиологическая.

### **Раздел 9. Суточные и сезонные циклы развития.**

Суточные ритмы физиологических функций и общей активности. Общие закономерности протекания сезонных циклов. Регуляция размножения. Физиология и регуляция линьки.

### **Раздел 10. Размножение и развитие птиц.**

Прогрессивные особенности биологии размножения птиц. Сроки половой зрелости птиц. Половой диморфизм. Взаимоотношения полов: моногамия и полигамия (полигиния, полиандрия). Брачное поведение птиц – токование. Характер размещения гнезд. Колониальный и одиночный (территориальный) тип гнездования птиц. Выводковые и гнездовые (птенцовые) птицы. Гнездо. Размеры кладки. Насиживание. Этапы онтогенеза.

### **Раздел 11. Сигнализация и общение. Популяционное и биоценотическое общение. Перелеты птиц.**

Направления и характер пролетных путей. Характер, скорость и высота полетов птиц. Механизмы, определяющие способность птиц к ориентации и навигации во время перелетов. Понятие «миграционный инстинкт» и «хоминг». Исторические причины перелетов. Значение метода кольцевания для изучения перелетов птиц.

### **Раздел 12. Численность птиц и ее динамика. Факторы, определяющие численность.**

Краткая характеристика фаун птиц по зоогеографическим областям. Регуляция численности. Красная книга Новосибирской области.

### **Раздел 13. Частная орнитология. Практическое значение птиц.**

Современная систематика птиц. Сельскохозяйственное значение птиц. Роль птиц в истреблении вредных беспозвоночных и мелких грызунов. Роль птиц в опылении и расселении растений. Птицы, как распространители гельминтозов и арбовирусных инфекций. Происхождение домашних птиц. Ресурсы охотничье-промысловых птиц Новосибирской области. Редкие виды птиц, их охрана.

### **Раздел 14. Частная орнитология. Определение птиц. Основные отряды птиц**

## Новосибирской области.

Отряды Гусеобразных, Поганкообразных, Гагарообразных, Журавлеобразных, Аистообразных, Курообразных, Голубеобразных, Соколообразных, Совеобразных, Кукушкообразных, Козодоеобразных, Стрижеобразных, Ржанкообразных, Дятлообразных, Ракшеобразных, Воробьинообразных.

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Список основной литературы

Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц : учебник / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1728-5. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168760>

#### 4.2. Список дополнительной литературы

- Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения. Лабораторный определитель птиц и млекопитающих : методические указания / составители Е. Н. Мартынов, В. В. Масайтис ; под редакцией Д. Л. Мусолина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171349>
- Жиленко, Н. А. Биология зверей и птиц : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Жиленко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, [б. г.]. — Часть 1 : Класс Птицы — 2017. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147519>

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	Фотографии птиц	<a href="http://www.avesphoto.com/website/EU/home.htm">http://www.avesphoto.com/website/EU/home.htm</a>
3.	Институт систематики им. Н.А. Северцева	<a href="http://www.sevin.ru">http://www.sevin.ru</a>

#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работы

1. Орнитология, териология: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по направлению 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Биолого-технол. ф-т; сост.: С.В. Севастеев, И.В. Морузи – Новосибирск, 2016. – 26 с.

**4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Демонстрация презентаций с использованием мультимедиа проектора.
2. Применение программного обеспечения по определению видов птиц по следам их жизнедеятельности.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	2	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	2	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	2	Mozilla Public License
4.	Кто оставил след?	1	Дарвиновский музей

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Введение	6 слайдов
2.	Презентация	Общая характеристика класса птиц	4 слайдов
3.	Презентация	Скелет и анатомия птиц	3 слайдов
4.	Презентация	Адаптивная радиация в классе птиц. Экологические группы	8 слайдов
5.	Презентация	Особенности движения птиц	10 слайдов
6.	Презентация	Дыхание птиц и газообмен. Функциональная гипоксия	12 слайдов
7.	Презентация	Питание птиц. Водно–солевой обмен	7 слайдов
8.	Презентация	Терморегуляция у птиц	5 слайдов
9.	Презентация	Сигнализация и общение. Популяционное и биоценоотическое общение. Перелеты птиц.	9 слайдов
10.	Презентации	Частная орнитология. Практическое значение птиц	70 слайдов

**Влажные препараты:**

1. Развитие зародыша птенца
2. Развитие птицы
3. Скворец

**2. Коллекция чучел**

1. Тетерев
2. Гагара чернобровая
3. Широконоска
4. Малый подорлик
5. Белолобая казарка
6. Кряква

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 7. Фазан                | 8. Поганка красношейка   |
| 9. Турухан              | 10. Крачка               |
| 11. Камышовка           | 12. Соловей красношейка  |
| 13. Восточный соловей   | 14. Сова                 |
| 15. Черноголовая чаечка | 16. Поползень            |
| 17. Чибис               | 18. Куропатка            |
| 19. Тетерев             | 20. Каравайка            |
| 21. Пуночка             | 22. Синица большая       |
| 23. Чайка серебристая   | 24. Сорока               |
| 25. Дятел черный        | 26. Дятел большой        |
| 27. Удод                | 28. Большой крохаль      |
| 29. Рябчик              | 30. Вальдшнеп            |
| 31. Юрок                | 32. Воробей              |
| 33. Коростель           | 34. Ласточка деревенская |
| 35. Шилохвость          | 36. Голубь белый         |
| 37. Кулик               | 38. Яйца 30 видов птиц   |
| 39. Красноголовый нырок | 40. Глухарь              |
| 41. Хохлатая чернеть    | 42. Чирок-трескунок      |

### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-126, лекционная	Аудитория для ЛПЗ	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: колонки, микрофон Коллекция чучел птиц
3-322	Аудитория для занятий лекционного типа и ЛПЗ	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: колонки, микрофон Коллекция чучел птиц

### 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 14 часа, практических занятий – 28 часов, самостоятельная работа – 66 часа, всего 108 часов.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение лекций и семинарских занятий (0,25 балла за занятие)	Min – 0 баллов; Max – 13,5 баллов.
2.	Написание и защита реферата	Min – 0 баллов; Max – 8,5 баллов.
3.	Творческая работа (презентация)	Min – 0 баллов;



№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
		Мах – 23 баллов.
4.	Устный ответ на занятии (0,25 балла за занятие)	Min – 0 баллов; Мах – 9 баллов.
5.	Зачет	Min – 0 баллов; Мах – 54 баллов.
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма Баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	108	Менее 37	37-54	55-63	64-72	73-90	91-99	100-108

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 54 баллов**.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 29.09.2022 г. № 7.

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от « 31 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 г. № 9

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
подпись

Морузи И.В.  
\_\_\_\_\_  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
подпись

М.Л. Кочнева  
\_\_\_\_\_  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО