

Минобрнауки России  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
**Федеральный исследовательский центр**  
**«Карельский научный центр**  
**Российской академии наук»**  
(КарНЦ РАН)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Врио председателя КарНЦ РАН  
член-корр. РАН

\_\_\_\_\_ О.Н. Бахмет

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Биология и систематика охотничьих птиц»**

Основной образовательной программы высшего образования –  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
по направлению подготовки  
**06.06.01 Биологические науки,**  
профиль: **Зоология**

Принята Ученым советом КарНЦ РАН от 25 мая 2018 г. протокол № 07 .

г. Петрозаводск

## Пояснительная записка

Программа дисциплины «**Биология и систематика охотничьих птиц**» составлена на основании следующих документов:

– Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464);

– Положение о разработке и утверждении основных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (программ аспирантуры) и индивидуальных учебных планов обучающихся (принято Ученым советом КарНЦ РАН 27.06.2018, протокол № 8);

– Положение о кандидатских экзаменах (принято Ученым советом КарНЦ РАН 25.05.2018, протокол № 7);

Составители программы:

**Артемьев Александр Владимирович** – доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории зоологии ИБ КарНЦ РАН;

**Лапшин Николай Васильевич** – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории зоологии ИБ КарНЦ РАН;

**Тирронен Константин Феликсович** – кандидат биологических наук, заведующий лабораторией зоологии ИБ КарНЦ РАН.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Биология и систематика охотничьих птиц – наука об охотничьих птицах, их систематических характеристиках, особенностях строения, физиологии и поведении, роли в природных биоценозах птиц и их хозяйственном значении; включает в себя все основы современные знания об этой группе животных. Птицы, в том числе и те, что служили традиционными объектами промысловой и спортивной охоты, издавна являлись модельными объектами эволюционных, популяционно-экологических и физиологических исследований. В настоящее время это один из наиболее изученных классов позвоночных животных. Многие, ставшие классическими, работы по теории эволюции, экологии, популяционной динамике и другим разделам биологии были выполнены на птицах. Этому способствует большое видовое разнообразие класса, широкое распространение, высокая численность многих видов, а также важная роль птиц в биоценозах и в жизни человека.

Основная цель дисциплины – дать общее представление о биологии, экологии и систематике, прежде всего охотничьих, а также других видов птиц, играющих определенную роль в охотничьем хозяйстве, ознакомить их с основными направлениями и достижениями этой науки и перспективами ее развития.

Основные задачи – дать общие знания о птицах: особенностях анатомии, физиологии и механизмах адаптации к среде обитания; эволюции, динамике численности, роли в биоценозах и в жизни человека группы охотничьих видов.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Факультативная дисциплина – необязательная для изучения (ФТД4).

Период освоения – 3 и 4 семестр.

## **3. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия**

**ЗНАТЬ:** теоретические основы и базовые представления дисциплины биология охотничьих птиц.

**УМЕТЬ:** анализировать базовую информацию по профессиональной тематике для постановки простейших научных задач.

**ВЛАДЕТЬ:** базовыми лабораторными и полевыми методами исследований.

## **4. Перечень компетенций выпускника аспирантуры, на формирование которых направлено освоение дисциплины**

**ПК-1:** Способность генерировать теоретические знания и осваивать современные методы фундаментальных и прикладных исследований в области зоологии;

**ПК-2:** Способность генерировать теоретические знания и осваивать современные методы фундаментальных и прикладных исследований в области зоогеографии;

**ПК-3:** Способность генерировать теоретические знания и осваивать современные методы фундаментальных и прикладных исследований в области орнитологии;

**ПК-7:** Способность планировать, организовывать и осуществлять экспериментальную работу в области зоологии.

## **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)**

**ЗНАТЬ:** особенности морфологии и анатомии охотничьих птиц; биологию размножения; систематику и географическое распространение представителей; особенности

региональной экологии видов; особенности охраны, а также рационального использования в хозяйственных целях;

**УМЕТЬ:** излагать и критически анализировать базовую информацию по профессиональной тематике; используя теоретические знания, средства и сервисы поиска и анализа научной информации генерировать необходимые знания и сведения в области биологии охотничьих птиц, проводить наблюдения, идентификации и классификации; применять современные орнитологические методы для решения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских задач.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками самостоятельной работы с литературой, поиска и анализа и обобщения теоретической и методологической информации в области орнитологии; полевыми и лабораторными методами орнитологических исследований, в том числе молекулярно-генетическими, навыками работы в ГИС, методами обработки, интерпретации и представления полученных результатов.

#### **6. Объем дисциплины и виды учебных занятий (в виде таблицы)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, что составляет 144 часа.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Объем дисциплины (всего)	144 / 4 з.е.
Аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	72 / 2 з.е.
лекции	18
практические занятия	54
семинары	-
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	72 / 2 з.е.
Вид итогового контроля по дисциплине	Зачет

#### **7. Структура дисциплины по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов, видов учебных занятий, форм текущего контроля (приложение)**

#### **8. Содержание тем (разделов) дисциплины**

##### Лекционные занятия

№	Тема занятия	Кол-во час.
	Предмет и задачи курса «Биология и систематика охотничьих птиц»	2
	Движение птиц. Адаптации к полету.	4
	Классификация птиц по характеру питания	2
	Понятие о годовом цикле птиц.	4
	Систематика класса	2
	Миграции птиц.	4
	<b>Итого</b>	<b>18</b>

## Практические занятия

№	Тема занятия	Кол-во час.
	Общая характеристика класса птиц.	6
	Происхождение и эволюция птиц. Строение крыла и его формы. Активный полет и его основы.	10
	Способы добывания корма. Экологические группы птиц по характеру кормодобывающей деятельности.	8
	Размножение птиц. Гнезда птиц, назначение, типы расположения.	10
	Систематика класса Птицы.	8
	Методы изучения миграций. Птицы и человек.	10
	Зачет	2
	<b>Итого</b>	<b>18</b>

### 9. Методические материалы для текущего контроля

*Перечень вопросов к устным опросам:*

1. Общая характеристика класса птиц.
2. Терморегуляция птиц.
3. Строение крыла и его формы. Активный полет и его основы.
4. Гнезда птиц, их типы и расположение
5. Роль осадков и влажности воздуха в жизни птиц.
6. Пищеварительная система птиц. Общая схема процесса пищеварения.
7. Физиологические основы линьки и ее регуляция.
8. Кожа и ее производные. Строение пера. Типы перьев.
9. Смена нарядов в течение онтогенеза. Понятие о линьке и ее месте в годовом цикле.
10. Плавание и ныряние. Приспособления птиц к нырянию.
11. Нервная система и органы чувств.
12. Численность птиц и факторы ее определяющие.
13. Места зимовок птиц. Пути перелетов и ландшафтные факторы.
14. Гипотезы ориентации птиц.
15. Роль света в жизни птиц.
16. Миграции птиц. Отличие от других форм перемещений. Характер и масштабы.
17. Движение птиц по суше. Адаптации к наземному образу жизни.
18. Дыхательная система. Механизм двойного дыхания.
19. Приспособления птиц к сезонному изменению климата. Формы перемещений птиц.
20. Физические основы полета. Пассивный полет и его типы.
21. Кровеносная система птиц.
22. Эндокринная система птиц.
23. Способы добывания корма. Экологические группы птиц по характеру кормодобывающей деятельности.
24. Миграции и эволюция птиц. Факторы, вызывающие гибель птиц при перелетах.
25. Опорно-двигательная система птиц.
26. Общая схема процесса размножения птиц. Половой диморфизм и его проявления.
27. Роль температуры в жизни птиц. Приспособления к перенесению высоких и низких температур.
28. Миграционное состояние птиц и его компоненты.

*Перечень тем для подготовки рефератов и презентаций*

1. Птицы и человек.
2. История и основные этапы развития орнитологии.
3. Вклад отечественных и ученых в развитие современной науки об охотничьих птицах.
4. Роль птиц в биоценозах. Связь с растительностью и животным миром.

5. Редкие и охраняемые виды.
6. Гипотезы регуляции численности животных.
7. Происхождение и эволюция птиц.
8. Типы брачных отношений. Территориальное и токовое поведение.
9. Гнездовой паразитизм.
10. Биотехнические мероприятия и их роль для охотничьих птиц.
11. Акклиматизация и реакклиматизация птиц
12. Смена нарядов у птиц
13. Систематика класса Птицы. Гагарообразные, Поганкообразные, Журавлеобразные, Аистообразные, Гусеобразные, Курообразные, Соколообразные, Собообразные.
14. Охотничья орнитофауна Европейского севера России
15. Водно-болотная и полевая дичь. Приемы и способы охоты
16. Тетеревиные птицы. Роль в охотничьем хозяйстве. Охрана

## **10. Методические материалы для оценивания итоговых результатов обучения по дисциплине**

### Вопросы к зачету

1. Общая характеристика класса птиц.
2. Терморегуляция птиц.
3. Строение крыла и его формы. Активный полет и его основы.
4. Гнезда птиц, их типы и расположение
5. Роль осадков и влажности воздуха в жизни птиц.
6. Птицы и человек.
7. Пищеварительная система птиц. Общая схема процесса пищеварения.
8. Физиологические основы линьки и ее регуляция.
9. Кожа и ее производные. Строение пера. Типы перьев.
10. Смена нарядов в течение онтогенеза. Понятие о линьке и ее месте в годовом цикле.
11. История и основные этапы развития орнитологии.
12. Плавание и ныряние. Приспособления птиц к нырянию.
13. Нервная система и органы чувств.
14. Численность птиц и факторы ее определяющие.
15. Роль птиц в биоценозах. Связь с растительностью и животным миром.
16. Места зимовок птиц. Пути перелетов и ландшафтные факторы.
17. Гипотезы ориентации птиц.
18. Роль света в жизни птиц.
19. Миграции птиц. Отличие от других форм перемещений. Характер и масштабы.
20. Редкие и охраняемые виды.
21. Движение птиц по суше . Адаптации к наземному образу жизни.
22. Гипотезы регуляции численности животных.
23. Дыхательная система. Механизм двойного дыхания.
24. Приспособления птиц к сезонному изменению климата. Формы перемещений птиц.
25. Происхождение и эволюция птиц.
26. Физические основы полета. Пассивный полет и его типы.
27. Кровеносная система птиц.
28. Типы брачных отношений. Территориальное и токовое поведение.
29. Эндокринная система птиц.
30. Гнездовой паразитизм.
31. Способы добывания корма. Экологические группы птиц по характеру кормодобывающей деятельности.
32. Миграции и эволюция птиц. Факторы, вызывающие гибель птиц при перелетах.
33. Опорно-двигательная система птиц.
34. Общая схема процесса размножения птиц. Половой диморфизм и его проявления.

35. Роль температуры в жизни птиц. Приспособления к перенесению высоких и низких температур.
36. Миграционное состояние птиц и его компоненты.
37. Биотехнические мероприятия и их роль для охотничьих птиц.
38. Акклиматизация и реакклиматизация птиц

## 11. Учебная литература

### а) основная литература:

1. Биология лесных зверей и птиц // под. ред. Г.А. Новикова. М.: «Высшая школа». 1975.
2. Данилкин А.А. Охота, охотничье хозяйство и биоразнообразие. 2016. М.: «КМК». 250 с.
3. Дементьев Г.П. Птицы. Руководство по зоологии. Т. 4. М-Л., 1940.
4. Дзержинский Ф. Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учебник // 2 – е изд. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 304 с.
5. Доппельмайр Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А. и др. Биология лесных птиц и зверей. М. «Высшая школа». 1975.
6. Ильичев В. Д., Н. Н. Карташов, И. А. Шилов. Общая орнитология. — Москва, Высшая школа, 2002. 464 с.
7. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Калякин М.В. и др. 2014. Полный определитель птиц европейской части России. В 3 частях. М.: Фитон,
8. Колосов А.М., Лавров Н.Н., Михеев А.В. Биология промысловых охотничьих птиц СССР. М. «Высшая школа». 1975
9. Кузнецов Б.А. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. 1974.
10. Лавров Н.П., Наумов С.П. Биология промысловых зверей и птиц. М. 1960.
11. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. "Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий" Л.: Из-во Ленинградского университета.
12. Паевский В.А. Демографическая структура и популяционная динамика певчих птиц. Тов. науч. изд. КМК, Спб-М., 2008. 235 с.
13. Р. Л. Беме, И. Р. Беме, А. А. Кузнецов Определитель птиц России. М.: Фолио, 2008, 304 с.
14. Татаринов К.А., Владышевский Д.В., Марисова И.В. Лесные птицы, звери и охотоведение. Львов. 1975.
15. Шулпин Л.М. Орнитология. Л., 1940

### б) дополнительная литература:

1. Гладков Н.А., Дементьев Г.П., Птушенко Е.С., Судилова А.М. Определитель птиц СССР. М., 1964.
2. Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Птушенко Е.С. и др. Птицы Советского Союза. Т. 1-6. М. 1951-1954.
3. Зимин В.Б., Сазонов С.В., Лапшин Н.В., Хохлова Т.Ю., Артемьев А.В., Анненков В.Г., Яковлева М.В. Орнитофауна Карелии. Петрозаводск, 1993.
4. Ильичев В.Д., Михеев А.В. (ред.) Птицы. Жизнь животных. Т. 6. М., 1986.
5. К. Карри-Линдал. Птицы над сушей и морем. М. Мысль. 1984.
6. Константинов В.М. 2003. Охрана природы: учебное пособие. М.: Академия, 240 с.
7. Красная Книга Республики Карелия. 2007. Петрозаводск. 364 с.
8. Красная книга России. М., 2001.
9. Лебле Б.Б. Охотничьи птицы и звери Севера. Архангельск, 1965.
10. Питерсон Р. Птицы. М.. 1973.
11. Птицы России и сопредельных территорий (Птицы СССР). Т. 1. История изучения. Гагары, поганки, трубконосые (Отв. ред. В.Д. Ильичев, В.Е. Флинт). - М.: Наука, 1982. 455 с. Т. 2. Курообразные, журавлеобразные (Отв. ред. Р.Л. Потапов, В.Е. Флинт). - М.: Наука,

1987.- 527 с.Т. 3. Чайковые (Отв. ред. В.Д. Ильичев, В.А. Зубакин). - М.: Наука, 1988. - 414 с. Т. 4. Чистиковые (Отв. ред. В.Е. Флинт, А.Н. Головкин). – М.: Наука, 1989. – 203 с. Т. 5. Рябкообразные. Голубеобразные. Кукушкообразные. Совообразные (Отв. ред. В.Д. Ильичев, В.Е. Флинт). - М.: Наука, 1993. - 397 с. Т.6. Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. (Отв. ред. В.Д. Ильичев, В.Е. Флинт). - М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2005. - 487 с. Т. 7. Пеликанообразные, Аистообразные, Фламингообразные. (Отв. ред.: С.Г. Приклонский, В.А. Зубакин, Е.А. Коблик. М): Товарищество научных изданий КМК. 2011. 602 с.

## **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Электронный ресурсы научной библиотеки КарНЦ РАН

[режим доступа: <http://library.krc.karelia.ru/> ]

Электронная научная библиотека eLIBRARY.RU

[режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>]

Электронная юбиблиотека ОБН РАН

[режим доступа: <http://www.sevin.ru/library/>]

Библиотека по естественным наукам РАН

[режим доступа: <http://www.benran.ru/>]

Электронная научная библиотека Wiley Online Library

[режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/>]

Электронная научная библиотека издательства Springer

[режим доступа: <http://www.springer.com/gp/>]

Электронная научная библиотека издательства Elsevier

[режим доступа: <http://www.elsevier.com/>]

Библиографическая и реферативная база данных Scopus

[режим доступа: <http://www.scopus.com/>]

Национальная библиотека Республики Карелия

[режим доступа: <http://library.karelia.ru/>]

Бесплатная электронная биологическая библиотека

[режим доступа: <http://zoomet.ru/>]

Естественнонаучный образовательный портал

[режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>]

Федеральный портал «Российское образование»

[режим доступа: <http://www.edu.ru/>]

Электронный журнал BioDat «Природа России»

[режим доступа: <http://www.biodat.ru/>]

Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия:

[режим доступа: <http://livt.net/Mnu/lnk.htm>]

Информационный мультипортал о растениях и животных:

[режим доступа: <http://floranimal.ru/>]

Портал о живой природе России:

[режим доступа: <http://www.apus.ru/>]

Атлас биоразнообразия Северной Евразии:

[режим доступа: <http://www.biodat.ru/atlas3.htm>]



ЗООИНТ - ЗООлогическая ИНТегрированная информационно-поисковая система  
ZOOINT (ЗИН РАН)

[режим доступа: <http://www.zin.ru/projects/zooint%5Fr/>]

Сайт Государственного Дарвиновского музея:

[режим доступа: <http://www.darwin.museum.ru/>]

### **13. Материально-техническое обеспечение**

1. Общее полевое оборудование и снаряжение: навигаторы (Garmin), фотоаппараты (Canon), телеобъективы, бинокли (Nikon Action 7x35, Nikon Aculon 10x50, Pentax 10x50), зрительные трубы (Yukon 6-100x100), фотоловушки (ScoutGuard SG888MK-8M), звукозаписывающие устройства, электронные весы, палатки вместимостью от 2 до 8 человек, тенты, надувные и пластиковая лодки различного назначения, металлический катер укомплектованные лодочными моторами, снегоходы (Буран, Рысь, Yamaha) и мотобуксировщик (Райда), электрогенераторы, бензопилы, кусторез, триммер и др.

2. Лабораторное и стационарное оборудование: холодильные и морозильные камеры, бинокляры, микроскопы, весы, стационарный прибор для приготовления тонких срезов зубов млекопитающих, сети для отлова птиц, краниологические коллекции и т.п.

3. Опорные пункты и стационары:

Лаборатория зоологии располагает двумя полевыми стационарами которые располагаются в д. Каскеснаволоок, Пряжинского р-на РК и д. Маячино Олонецкого р-на РК.

Каскеснаволоцкий опорный зоологический пункт рассчитан на постоянное проживание 15 человек. Стационар расположен в границах Ламатозерского охотничьего хозяйства принадлежащей ИБ КарНЦ РАН, территория хозяйства оборудована сетью наблюдательных вышек и учетных маршрутов, необходимых для проведения зоологических исследований и мониторинга.

Орнитологический опорный пункт «Маячино» включен в международный список полевых стационаров – IOBFS (International Organization of Biological Field stations). Опорный пункт рассчитан на постоянное проживание 15 человек.

### **14. Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. MapInfo 9.5 – программа для работы с геоинформационными (ГИС) системами.

2. QGIS – программа для работы с геоинформационными (ГИС) системами.

3. Libre office – программы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями.

### **15. Критерии оценивания для итогового контроля по дисциплине**

Результаты зачета оцениваются на «зачтено», «незачтено» по следующим основаниям:

«Зачтено» ставится, если ответ построен логично, в соответствии с планом, показано знание универсальных, общепрофессиональных и профессиональных вопросов, терминов и понятий, установлены содержательные межпредметные связи, выдвигаемые положения обоснованы, приведены примеры, показан аналитический и комплексный подход к раскрытию материала, сделаны содержательные выводы, продемонстрировано знание основной и дополнительной литературы.

«Незачтено» ставится, если ответ построен не логично, план ответа соблюдается непоследовательно, отвечающий не раскрыты профессиональные знания и умения. Научное обоснование вопросов подменено рассуждениями дилетантского характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей и грубых ошибок. Не обнаружен аналитический и комплексный подход к раскрытию материала, сделанные выводы поверхностны или неверны, не продемонстрировано знание основной и дополнительной литературы.

