

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования

---



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«Нижегородская государственная  
сельскохозяйственная академия»**

---

Кафедра Лесоводство и лесозащита

# БИОЛОГИЯ ЛЕСНЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ

Учебно-методическое пособие

по подготовке к лабораторным занятиям

для студентов направления 35.03.01 - Лесное дело

Нижегород  
2015 год

Составители: Абрамова Н.И.

УДК 639

Абрамова, Н.И. Биология лесных зверей и птиц. Учебно-методическое пособие по подготовке к лабораторным занятиям для студентов направления 35.03.01 – Лесное дело / Н.И.Абрамова – Н.Новгород: НГСХА, 2015. – 17 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов факультета лесного хозяйства по направлению 35.03.01 – Лесное дело, изучающих дисциплину «Биология лесных зверей и птиц». Приведены основные практические вопросы, при решении которых студенты должны закрепить свои теоретические знания и правильно применить их при организации лесного и охотничьего хозяйства учётом требований законодательства РФ.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии

Рецензент:

Заведующий кафедрой лесной таксации и лесоустройства ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, кандидат биологических наук Логунов Д.В.

© Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2015 г.

## Содержание

Введение	4
Содержание лабораторных занятий	5
1. Общая характеристика птиц	6
2. Годовой цикл в жизни птиц	7
3. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	9
4. Годовой цикл жизни зверей	12
5. Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза, их функциональная роль и лесохозяйственное значение. Поведение лесных птиц и зверей	14
Рекомендуемая литература	15

## Введение

Настоящие методические указания составлены в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело и рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «Биология лесных зверей и птиц» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1082 от 01.10.2015 г. Указания служат для методического обеспечения проведения лабораторных работ по дисциплине «Биология лесных зверей и птиц».

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело дисциплина «Биология лесных зверей и птиц» относится к вариативной части. Дисциплина предназначена для её освоения студентами очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело с квалификацией (степенью) выпускника – бакалавр.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по данному направлению, при изучении дисциплины «Биология лесных зверей и птиц» должен обладать следующими компетенциями: ОПК-4 обладанием базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов ПК-10 умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем

В результате освоения дисциплины (модуля) «Биология лесных зверей и птиц» студент должен:

- знать: роль основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; особенности применения современных методов исследования в предметной области;

- уметь: использовать теоретические положения в научных исследованиях влияния основных компонентов лесных и урбоэкосистем (растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы) в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; адаптировать методические схемы современных методов научных исследований к предметной сфере;

- владеть: научными методами и средствами исследования влияния основных компонентов лесных и урбоэкосистем (растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы) в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; навыком применения современных методов исследования с учетом особенностей предметной сферы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, из них:

по очному отделению:

- аудиторная работа – 56 часов;
- самостоятельная работа – 23 часов.

Распределение аудиторного времени занятий составляет:

- лекции – 16 часов;
- лабораторные работы – 40 часов.

по заочному отделению:

- аудиторная работа – 10 часов;
- самостоятельная работа – 92 часов.

Распределение аудиторного времени занятий составляет:

- лекции – 4 часов;
- лабораторные работы – 6 часов.

### Содержание лабораторных занятий

#### 1 Тема. Физиологические и экологические особенности птиц

Физиологические особенности птиц. Водно-солевой обмен. Дыхание и газообмен. Терморегуляция. Гипотезы ориентации.

#### 2 Тема. Внутреннее и внешнее строение птиц

Описать и зарисовывать внешнее и внутреннее строение птиц.

#### 3 Тема. Систематический обзор класса птиц

Подклассы Первичные птицы и Настоящие птицы. Вымершие и современные отряды птиц. Современные отряды класса, основные семейства, их характеристики и особенности морфологии и биологии, основные виды.

#### 4 Тема. Внутреннее и внешнее строение млекопитающих

Описать и зарисовать внешнее и внутреннее строение млекопитающих.

#### 5 Тема. Экологический обзор и жизненные циклы млекопитающих

Экологические группы млекопитающих. Годовой цикл жизни млекопитающих. Подготовка к размножению. Моногамные и полигамные виды, соотношение полов, период спаривания. Динамика численности млекопитающих.

#### 6 Тема. Систематический обзор млекопитающих

Систематический обзор класса млекопитающих. Подклассы млекопитающих. Краткая характеристика плацентарных млекопитающих. Виды обитающие в Нижегородской области.

7 Тема. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц – потребителей вегетативных органов растений

Птицы - распространители семян древесно-кустарниковых пород и растений.

8 Тема. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц – потребителей генеративных органов растений

Птицы, поедающие семена и плоды. Хищные птицы. Влияние птиц на состояние леса.

## Лабораторная работа №1

### Тема: «Общая характеристика птиц»

Задание 1. Повторить классификацию современного животного мира.

1. Знать классификационные (таксономические) категории, в порядке иерархии начиная с типа на русском языке и латинских языках (Тип-Phylum-Подтип-Subphylum-....)
2. Дать определения таксономических категорий (вид, подвид, род, семейство);
3. Как обозначается подвид, вид, семейство приведите конкретные примеры птиц.
4. Дать схему классификации какого-либо вида птиц из числа лесных обитателей фауны России на русском и латинском языках.

Задание 2. Внешнее строение птиц

1. Выполнить схематический рисунок (ксерокопию) птицы, обозначить части тела и оперения.
2. Дать определения (назвать характерные признаки) группам перьев птиц
3. Выполнить схематический рисунок (ксерокопию) птичьих перьев
4. Перечислить функции птичьих перьев
5. Назвать главные особенности кожного покрова птиц
6. Перечислить роговые покровы птиц
7. Какие крылья бывают у птиц? Приведите примеры видов птиц на каждый тип крыльев
8. Перечислить функции хвоста птиц выполнить схематический рисунок (ксерокопию) формы птичьих хвостов, привести примеры видов птиц на каждый тип хвоста
9. Перечислить функции и описать строения птичьих ног, выполнить схематический рисунок (ксерокопию) типов птичьих ног, привести примеры видов птиц на каждый тип ног.
10. Перечислить функции птичьего клюва, выполнить схематический рисунок (ксерокопию) типов птичьих клювов, привести виды птиц на каждый тип клювов.

Задание 3. Внутреннее строение птицы

1. Перечислить характерные признаки класса птиц
2. Перечислить главные особенности костной системы птиц (скелет птиц) выполнить схематический рисунок (ксерокопию) костной системы птиц (скелет птиц).
3. В чем особенности мышечной системы птиц?
4. Назвать основные группы птичьих мышц
5. Назвать составные части аппарата дыхания птиц
6. Перечислить функции аппарата дыхания
7. Двойное дыхание птиц
8. Функции аппарата крово- лимфообразования
9. Что относят к аппарату крово- лимфообразования

10. Система кровообращения птиц
11. Чем снабжаются все ткани и органы птиц?
12. Что обеспечивают органы пищеварения птиц?
13. Что относится к аппарату пищеварения птиц?
14. Желудок птиц разделяется на 2 отдела описать их
15. Описать слизистую оболочку птиц
16. Органы выделения птиц, их функции
17. Органы размножения птиц
18. Птичьи гнезда выполнить схематический рисунок (ксерокопию) гнезд
19. Строение птичьего яйца выполнить схематический рисунок (ксерокопию)
20. Функции нервной системы птиц
21. Отличия ЦНС птиц
22. Что относится к периферической нервной системе птиц
23. Описать органы слуха, органы зрения, органы осязания, голосовой аппарат, мускулатура, обоняние птиц

### Лабораторная работа № 2

Тема: «Годовой цикл в жизни птиц»

Задание 1. Знать особенности каждого периода годового биологического цикла в жизни птиц.

1. Назовите главные отличия жизни птиц от жизни зверей
2. Возможно ли существование в природе видов птиц с совершенно одинаковым образом жизни?
3. Как складывается (что представляет) жизнь самых различных птиц в течение года?
4. Что такое годовой биологический цикл жизни птиц?
5. Назовите основные периоды годового биологического цикла в жизни птиц?
6. Как различают виды птиц в зависимости от суточной цикличности?
7. Перечислите факторы, которые определяют суточный ритм жизни птиц.
8. Приведите примеры 2-3 видов строго дневных птиц.
9. Что определяет время суточной активности птиц?
10. Приведите примеры 2-3 видов ночных (сумеречных) птиц?
11. Чем руководствуются ночные птицы при добывании корма?
12. Каких видов птиц больше: ночных или дневных?
13. Сохраняется ли суточный ритм жизни птиц: а) в период размножения б) во время перелетов;
14. Чем обусловлена сезонная цикличность в жизни птиц?
15. Как различают птиц по характеру сезонных миграций?
16. Каких птиц принято считать: а) оседлыми б) строго оседлыми в) полуоседлыми? Приведите по 2-3 примера видов птиц по каждой группе оседлости.
17. Каких птиц называют кочующими? Приведите примеры таких видов птиц.
18. Чем отличаются кочующие птицы от перелетных видов птиц?
19. Дайте определения категорий птиц «перелетные» приведите примеры перелетных видов птиц.

20. Что является миграционной единицей: а) вид птиц в целом б) популяция вида?
21. Приведите примеры видов птиц, у которых отдельные их популяции перелетных, других кочующих, третьи – оседлые.
22. Перечислите формы сезонных миграций птиц
23. Какие бывают скопления птиц? Приведите примеры таких видов птиц.
24. Назовите а) первичные б) вторичные факторы, побуждающие птиц к миграциям.
25. Что является сигналами для начала отлета в области зимовок и возвращения (прилета) в области гнездования видов перелетных птиц.
26. Приведите примеры перелетных видов птиц: а) по скорости б) высоте в) дальности перелетов
27. Перечислите существование гипотезы ориентации птиц во время перелетов в области зимовки к местам размножения.
28. Дайте определения явления в годовом цикле жизни птиц «линька»
29. Какие виды линек различают у птиц?
30. В чем особенность годовой полной линьки птиц.
31. Когда (по времени года) обычно идет полная линька птиц?
32. Какое оперение птиц называют зимним, годовым?
33. Какие перья птиц во время линьки растут быстрее?
34. У каких (назовите отряды) птиц линька идет бурно, с выпадением маховых кроющих перьев?
35. Что такое предбрачная линька, её особенность и значение в жизни птиц?
36. Когда идет юношеская или гнездовая линька у птиц?
37. Почему у птиц размножение, линька и миграции обычно не совпадают?
38. Что такое половой диморфизм?
39. Приведите примеры видов птиц по признакам полового диморфизма?
40. Перечислите основные типы отношений между полами.
41. Охарактеризуйте моногамную птичью семью и обязанности партнеров
42. Что такое бигамия? Приведите примеры видов птиц
43. Как происходит образование пары птиц?
44. Что такое токование и его значение в цикле размножения птиц?
45. Перечислите типы гнездования птиц и приведите примеры.
46. От чего зависит размер гнездового участка (охраняемой территории), как он охраняется?
47. От кого охраняется гнездовой участок?
48. В чем особенность колониального гнездования птиц? Приведите примеры видов птиц.
49. Что такое гнездовой консерватизм?
50. Какие виды птиц не делают гнезда?
51. Приведите примеры птиц, строящих многолетние гнезда?
52. Что такое гнездовой паразитизм?
53. От чего зависит размер кладки у птиц? Приведите примеры птиц с различными размерами кладки.
54. В чем главные отличия незрело вылупляющихся птенцов?



55. Назовите особенности раннегнездового этапа жизни птенцов?
56. Приведите примеры матуренатных видов птиц и перечислите главные особенности их птенцов.
57. В чем главные отличия незрело вылупляющихся птенцов?
58. Назовите особенности раннегнездового этапа жизни птенцов.
59. Что характерно для послегнездового этапа птенцов?
60. Охарактеризуйте послегнездовой этап птенцов.
61. Чем отличается молодая птица от старой?

### Лабораторная работа № 3

Тема: «Внешнее и внутреннее строение млекопитающих»

Задание. Повторить и знать важнейшие морфологические и анатомо-физиологические особенности зверей.

1. Перечислите главные признаки класса зверей.
2. Где в мировой фауне нет зверей?
3. Какая среда обитания самая приемлемая для зверей и птиц?
4. Назовите подклассы современных млекопитающих
5. Звери, какого подкласса характерны для фауны России?
6. Что отличает высших (планцентарных) зверей от представителей других подклассов?
7. Приведите примеры самых крупных и самых мелких зверей фауны России.
8. Масса тела зубра (в среднем) 750 кг, а лесной мыши 0,03 кг. Кто из этих видов зверей чаще дышит, а сердце бьется чаще, т.е. для кого характерны более быстрые физиологические ритмы?
9. Почему мелкие звери не живут долго?
10. Как различают зверей в зависимости от того, опираются ли они при движении на всю стопу, или только на пальцы? Приведите примеры стопоходящих зверей.
11. Какие виды зверей из числа перечисленных пальцеходящие: а) зубр б) волк в) лесной кот г) белка обыкновенная; д) рысь е) тигр амурский?
12. Выделите виды фалангоходящих зверей: лесная мышь, лось, сибирская косуля, лиса, кабан, крот европейский.
13. Перечислите функции кожного покрова зверей
14. Кожа зверей 2х-слойная, назовите кожные слои, какой из них верхний?
15. Где находится подкожная клетчатка? Каково ее значение?
16. У каких видов зверей сильно развит подкожный жировой слой? Каково его значение у сурка, северного оленя, кабана, бобра европейского, барсука, серой крысы, бурого медведя?
17. Какое строение эпидермиса кожи зверей?
18. Где берут начало различные производные кожи зверей? Перечислите их.
19. Рога каких зверей не являются производными кожи: лось, зубр, пятнистый олень, серна, косуля?
20. Что такое волосяной покров и мех зверей?
21. Дайте определения: шерсть, подшерсток, пух.
22. Что определяет окраску зверя? Каких зверей называют альбиносами?
23. От чего зависит степень развития волосяного покрова?

24. Назовите функции волосяного покрова зверей.
25. Какое строение волоса зверей?
26. Что такое вибриссы и какое их назначение? Где они находятся на теле зверя?
27. Дайте определение ворса; какое его направление и какое значение в жизни зверей.
28. Выделите виды зверей, у которых нет ворса
29. Что такое линька зверей? Почему они линяют?
30. От чего зависит линька зверей?
31. Как часто линяют звери?
32. Что отличает зимний мех зверей?
33. От чего зависят сроки охоты на пушных зверей?
34. Приведите примеры видов зверей, у которых четко выражен сезонный диморфизм в окраске волосяного покрова.
35. Определите назначение когтей у зверей, подтвердите конкретными примерами.
36. Какое назначение рогов зверей?
37. Чем отличаются копыта горнолесных зверей от млекопитающих, обитающих на равнине?
38. Перечислите кожные железы зверей, укажите их местонахождение на теле, определите функции, приведите примеры видов зверей, у которых те или другие кожные железы.
39. Выделите виды зверей, у которых нет или мало потовых желез: шакал, летяга, лось, заяц-русак, дальневосточный кот, волк.
40. Какие звери имеют мускусные железы: кабарга, заяц-беляк, бобр канадский, хорь черный, землеройка обыкновенная, винторогий козел.
41. Когда функционируют молочные железы зверей?
42. От чего зависит число сосков молочных желез зверей?
43. Назовите отделы скелета зверей.
44. Что включает (какие отделы) позвоночник зверей?
45. В чем особенность шейного отдела позвоночника зверей?
46. Назовите особенности черепа зверей.
47. Где располагаются зубы зверей?
48. Перечислите категории (типы) зубов у зверей, запишите названия по латыни и обозначения в зубных формулах.
49. Как записываются и читаются зуб. Формулы зверей?
50. Прочитайте зуб. формулу (запишите текст) зверя:  $i \frac{3}{3}, c \frac{1}{1}, pm \frac{4}{4}, m \frac{3}{3} = 44$
51. Как сочленяется череп зверей с позвоночником?
52. Назовите главные особенности мускулатуры зверей.
53. Какое значение подкожной мускулатуры зверей?
54. Что включает нервная система?
55. Перечислите отделы головного мозга.
56. Определите функции каждого отдела головного мозга зверей.
57. Что отличает головной мозг зверей?
58. Перечислите органы чувств зверей? Какие из них в наибольшей степени

развиты?

59. К какой группе по степени развития обоняния относятся звери фауны России?

60. В чем особенность органа слуха у зверей?

61. Что отличает зрение зверей? У каких зверей глаза редуцированы, а у каких особенно развиты?

62. Что является органом осязания у зверей?

63. Приведите примеры видов зверей, у которых многок. желудок, назовите его отделы.

64. Назовите характерные особенности ротовой полости зверей.

65. Запишите в виде схемы строение пищеварительного тракта зверей, начиная с переднего отдела.

66. Проследите (запишите в виде схемы) движение пищи, поглощенной зверем, по пищеварительному тракту.

67. Перечислите пищеварительные железы зверей.

68. Где происходит всасывание пит. веществ в пищеварительном тракте зверей?

69. Вычислите виды зверей с длинными кишечниками: крот сибирский, заяц-беляк, рысь, лось, рыжая вечерница (лет. мышь), водяная полевка (крыса)

70. Определите значение процесса дыхания у зверей.

71. Что такое внутреннее дыхание зверей?

72. В чем особенность внутреннего дыхания зверей?

73. Что включают органы дыхания зверей?

74. Какое строение легких у зверей?

75. Назовите типы дыхания у зверей.

Перечисленные виды зверей разделите на две группы по типам дыхания: зубр, землеройка, бурозубка крошечная, кабан, ласка, черный медведь, россомаха.

76. Масса тела (средняя) кабана 175 кг, волка 40 кг. Соотношение объема легких и размеров тела этих зверей: а) больше у крупных зверей; б) у всех зверей постоянно.

77. Кто потребляет больше кислорода: а) лось - масса тела сред. 500кг

б) медведь бурый 200кг в) косуля обыкн. 40кг г) лиса 8кг д) серая крыса 0,2кг е) землеройка 0,003кг.

78. Кто чаще дышит: зубр или лесная мышь?

79. Перечислите функции крови зверей.

80. Опишите малый круг кровообращения

81. Что характерно для большого круга кровообращения зверей?

82. Средняя масса тела благородного оленя 200кг, лесной мыши 0,03кг. Установите объем у этих зверей.

83. Средняя масса тела бурого медведя 200кг, а кабана 175кг. Установите массу сердца этих зверей.

84. У кого из перечисленных видов зверей сердце бьется чаще: полевка, горностай, выдра, лиса, винторогий козел, бурый медведь.

85. Что является органами выделения у зверей?

86. Что такое экскреция, дефекация?

87. Какие органы зверей выполняют экскреторную функцию?

88. Что включает репродуктивная система зверей?

89. Перечислите железы внутренней секреции зверей и определите зверей и определите их основную роль в организме.

#### Лабораторная работа № 4

##### Тема: «Годовой цикл жизни зверей»

Задание 4. Повторить и знать особенности годового цикла млекопитающих.

1. Какого схема годового цикла жизни зверей (назовите главные явления).
2. Перечислите признаки полового диморфизма, характерные для зверей, приведите примеры видов зверей по этим признакам.
3. Приведите примеры зверей, у которых половой диморфизм выражен слабо.
4. Как отличить в августе-ноябре месяце: а) лося быка от коровы; б) оленя марала быка от коровы; в) кабана от свиньи.
5. Приведите примеры скороспелых видов млекопитающих.
6. Когда наступает половая зрелость у: а) волка б) бобра речного в) изюбра г) тигра д) ежа обыкновенного е) бурого медведя
7. Приведите примеры видов моногамных зверей.
8. Почему среди млекопитающих преобладают полигамные виды?
9. Приведите примеры полигамных видов зверей.
10. Какое соотношение полов в популяциях зверей?
11. Если в популяции соотношение полов равные, благоприятно ли это для вида: а) при моногамной системе брачных отношений б) при полигамии?
12. Что препятствует свободному скрещиванию видов в природе?
13. Перечислите механизмы репродуктивной изоляции?
14. Какие механизмы репродуктивной изоляции относятся к группе докопуляционных?
15. Назовите генетические механизмы репродуктивности изоляции?
16. Какие механизмы репродуктивности изоляции характерны для лесных зверей?
17. Назовите сигналы этологической репродуктивности изоляции видов зверей?
18. У каких видов зверей известно гибридное потомство?
19. Что такое «гон» у зверей?
20. Что такое брачные игры у зверей?
21. Опишите формы половой активности самцов: а) косули европейской б) лося
22. Когда происходит гон у: а) лесной курицы б) оленя благородного европейского
23. Моногамные виды зверей образуют пары: а) только на один сезон размножения, как правило б) семейная пара сохраняется в течении многих лет.
24. Приведите примеры видов зверей, которые образовав пару, из года в год дают потомство.
25. Какие виды зверей размножаются несколько раз в год?
26. От чего зависит продолжительность беременности у зверей?
27. Приведите примеры видов зверей с самой короткой продолжительностью беременностью.
28. Назовите виды зверей, которые для своего потомства используют различные

убежища.

29. Какие виды зверей рожают детёнышей: а) в специальных гнёздах б) в норах в) в дуплах стволов деревьев.
30. Приведите примеры видов зверей, которые рожают детёнышей на поверхности земли (не используют убежища).
31. Какие лесные звери имеют продолжительную беременность?
32. Чем отличаются детёныши, рождённые в убежищах от детёнышей, рожденных на поверхности земли?
33. Что такое латентная стадия в развитии зародыша у млекопитающих?
34. Для каких видов зверей характерен латентный переход развития зародыша?
35. Где и когда происходит деторождение: а) у медведей б) речного бобра?
36. Приведите примеры видов зверей рождающих: а) одного детёныша б) двух в) трех г) четырех д) не более десяти е) более десяти
37. Перечислите виды забот о детёнышах у а) моногамных б) полигамных зверей
38. От чего зависит скорость размножения зверей?
39. Как долго звери выкармливают детёнышей молоком?
40. Почему выводки у зверей распадаются?
41. Детёныши, каких зверей называют: а) лончаками б) пестунами?
42. Когда распадаются выводки: а) у зубра б) кабана в) лисица г) волка д) зайца-беляка е) соболя?
43. В чем заключается подготовка зверей к зиме?
44. Назовите виды зверей, которые запасают корма впрок.
45. Какие звери запасают семена: а) хвойных- древесных пород б) семена и плоды лиственных деревьев и кустарников.
46. Какие корма запасают: а) речные бобры б) горностай?
47. Назовите вида зверей, которые при подготовке к зиме накапливают внутренний (подкожный) жир.
48. Какие виды зверей совершают миграции при подготовке к зиме?
49. Приведите примеры видов лесных зверей, которые кормятся на сельхозполях?
50. Какие корма запасают: а) норка европейская б) хорь черный в) сибирский крот г) слепыш обыкновенный д) белка обыкновенная?
51. Делают ли запасы кормов на зиму: а) суслики б) сурки в) бурундук г) сони д) летяга е) каменная куница?
52. Какие звери совершают вертикальные миграции?
53. Назовите виды зверей фауны России, которые регулярно совершают миграции.
54. Назовите причины непериодических миграций зверей.
55. Приведите примеры видов зверей, совершающих непериодические миграции.
56. Что такое зимний сон зверей, его характерные особенности?
57. Что такое зимняя спячка? В чем её особенность?
58. Приведите примеры видов зверей, которые зимовку проводят в состоянии зимнего сна.

59. Назовите места, где прячутся звери в состоянии зимнего сна: а) летяга б) бурундуки в) барсуки г) бобр речной д) енотовидная собака е) черный медведь.
60. Что такое медвежья берлога? Как зверь её устраивает?
61. Как устраивает хатку речной бобр?
62. Опишите барсучью нору, её особенности, составные части, их назначение, срок использования зверем.
63. Характерные особенности беличьего гнезда; почему зверёк строит запасные гнёзда?
64. Как установить жилые или брошенные гнёзда белки обыкновенной?
65. Опишите лисью нору; месторасположение, гнездовая камера, срок использования её зверем, признаки по которым нору можно обнаружить.
66. Почему не разрешается раскапывать норы зверей?
67. Опишите хатку ондатры, как установить, что она жилая?
68. Характерные особенности, нор водяной полёвки (крысы).
69. Опишите характерные признаки типичного волчьего логова, признаки, по которым его можно обнаружить, срок использования зверем.
70. Приведите примеры видов зверей, проводящих зиму в состоянии спячки.
71. Назовите убежища, где проходит зимняя спячка зверей: а) крота европейского б) ежа даурского в) бурого медведя г) суслика крапчатого д) северного кожанка е) орешниковая соня.
72. От чего зависит продолжительность а) зимнего сна б) спячки зверей?
73. Выделите виды зверей, которые проводят зимовку в активном состоянии: а) сибирский крот б) соня садовая в) лань г) желтогорлая мышь д) рысь е) рыжая вечерница.
74. Назовите основные приспособления к зимним условиям у зверей, зимующих в активном состоянии.
75. Какие звери зимой имеют снежнобелый мех (сезонная изменчивость)?
76. Какая последовательность замены летнего меха на зимний у зверей.
77. Чем отличается зимний мех от летнего?
78. От чего зависят сроки: а) линьки у зверей б) её продолжительность?

### Лабораторная работа № 5

Тема: «Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза, их функциональная роль и лесохозяйственное значение. Поведение лесных птиц и зверей»

1. Понятие о лесном биогеоценозе и лесных животных.
1. Кормовые связи лесных птиц и зверей.
2. Участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении живого вещества
3. Участие лесных птиц и зверей в перемещении и превращении органических и минеральных веществ почвы.
2. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц-потребителей вегетативных органов растений.
1. Питательность вегетативных органов растений и типы их повреждений.

2. Влияние копытных животных на древостои.
3. Влияние грызунов на лесные древостои.
3. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц-потребителей генеративных органов растений.
1. Использование и распространение животными плодов дуба и семян его спутников.
2. Использование и распространение животными семян хвойных пород.
3. Использование и распространение животными семян рябины и других кустарниковых пород.
4. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение насекомоядных и хищных птиц и зверей в лесных биогеоценозах.
1. Особенности питания и биоценотическая роль насекомоядных птиц и зверей.
2. Особенности питания и биоценотическая роль хищников.
5. Защита древостоев от повреждений лесными животными.
1. Причины интенсивного повреждения позвоночными животными лесных культур.
2. Защита древостоев от повреждений дикими копытными и грызунами.
3. Привлечение лесных птиц к защите леса.
6. Врожденные элементы поведения. Место рассудочной деятельности в поведении птиц и зверей.
7. Повадки диких зверей. Поведение преследуемого зверя
8. Возможность и методы управления поведением лесных животных.

#### Рекомендуемая литература

##### Основная литература

1. Заводовский, П.Г. Биология лесных зверей и птиц: учебное пособие для студ. Направления «Лесное дело» / П.Г. Заводовский, А.А. Зорина. - Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2014. - 36 с.

Источник: [http://elibrary.karelia.ru/docs/zavodovski/biolog\\_lesn\\_zver\\_i\\_ptic/total.pdf](http://elibrary.karelia.ru/docs/zavodovski/biolog_lesn_zver_i_ptic/total.pdf)

##### Дополнительная литература

1. Харченко, Н.А. Биология зверей и птиц: учебник / Н.А. Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко. – М.: Academia, 2003. – 382 с.

Источник: <http://www.booksite.ru/rusles/17.html#1>

2. Долейш, К. Следы зверей и птиц / К. Долейш; пер. с чеш. Г.Ф. Карасева. – М.: Агропромиздат, 1987. – 223 с.

Источник: <http://www.booksite.ru/rusles/17.html#1>

3. Формозов, А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания / А.Н. Формозов. – Изд. 2-е. – М.: URSS: Изд-во ЛКИ, 2010. – 309 с. Источник: <http://www.booksite.ru/rusles/17.html#1>

4. Флинт, В.Е. Птицы Европейской России: полевой определитель / В.Е. Флинт, А.А. Мосалов, Лебедева Е.А. и др. – М.: Алгоритм, 2000. – 222 с.: цв. ил. Источник: <http://www.booksite.ru/rusles/17.html#1>

5. Бакка, С.В. Гусеобразные и другие водоплавающие птицы Нижегородской области. Фотоопределитель / С.В.Бакка, Н.Ю.Киселёва – Нижний Новгород: Экоцентр «Дронт», 2013. – 106 с.

<http://www.dront.ru/files/publications/13.12.31%20Guseobraznyye%20ptitsy.pdf>

6. Бакка, С.В. Портреты природы. Хищные птицы Нижегородской области. Фотоальбом / С.В.Бакка, Н.Ю.Киселёва – Нижний Новгород: экоцентр «Дронт», 2012. – 44 с. Источник: <http://rrrcn.ru/ru/archives/17648>

7. Красная книга Нижегородской области. Том 1. Животные. 2-е изд., перераб. и доп. – Нижний Новгород: ДЕКОМ, 2014. – 448 с. Режим доступа: <http://www.dront.ru/files/publications/2014/Red-book-NO/Krasnay%20kniga-2014-1.pdf>

8. Лявданская, О.А. Биология лесных зверей и птиц: тестовые задания по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению подготовки 250100.62 – Лесное дело: [Электронный ресурс] 750 Кб / сост. О.А. Лявданская. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. – 66 с. № свидетельства о регистрации электронного учебного пособия 4775-э. Режим доступа: [http://libr.orensau.ru/component/docman/doc\\_download/111--](http://libr.orensau.ru/component/docman/doc_download/111--)



Абрамова Наталья Ивановна  
Мариничев Евгений Александрович

## Биология лесных зверей и птиц

Учебно-методическое пособие

по подготовке к лабораторным занятиям для студентов направления

35.03.01 - Лесное дело

Авторская редакция

Подписано в печать \_\_\_\_\_ Формат 60x84 1/16  
Печать офсетная. Печ. л. 2. Тираж 200 экз. Заказ \_\_\_\_\_

Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия  
603107, г. Н.Новгород, проспект Гагарина, 97

---

Типография Нижегородской ГСХА