



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

## VIII-ая открытая районная игра «Познай-ка»

# Тема: «Экология»

Консультация для руководителей команд  
9 ноября 2016 года

Методист по естественнонаучному направлению  
Денисенко Елена Евгеньевна  
E-mail: [denisenko.e-e2010@yandex.ru](mailto:denisenko.e-e2010@yandex.ru)  
<https://vk.com/edenisenko2013>

# Экология

Экология – это наука. Она не может быть плохой или хорошей, здоровой или угрожающей, отвратительной или прекрасной.

Экология – это сложнейшая наука о мире, в котором мы живем, и взаимосвязях живой и неживой материй в общем доме, имя которому – Земля.

Эко́логия (рус. дореф. ойкология) (от др.-греч. οἶκος — обиталище, жилище, дом, имущество и λόγος — понятие, учение, наука) — наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов» («Generelle Morphologie der Organismen»).

# Разделы классической экологии

## Разделы экологии

Аутэкология или экология организмов изучает действие факторов внешней среды на отдельные организмы

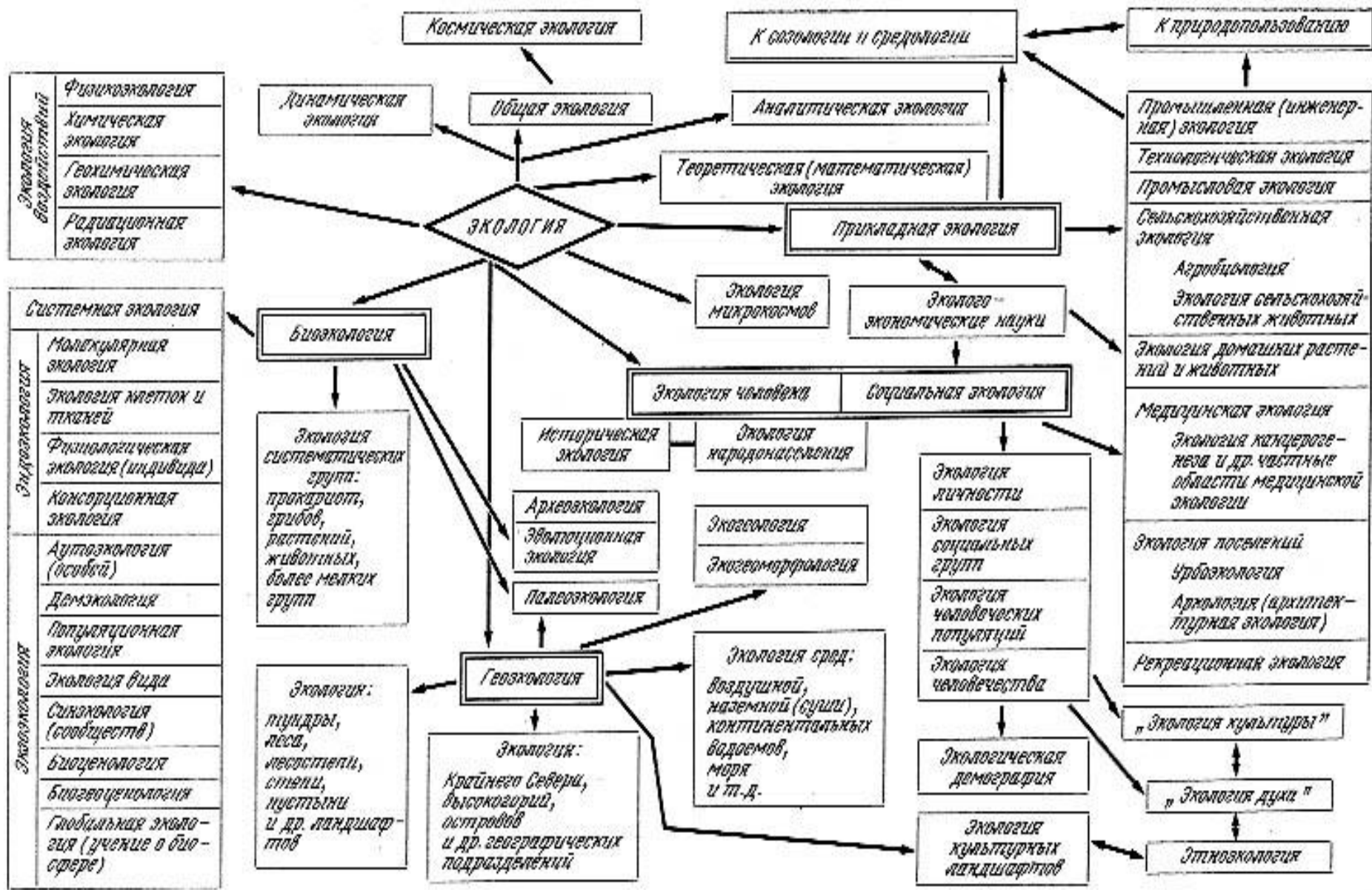
Демэкология или экология популяций исследует внутрипопуляционные процессы и связи популяций со средой

Синэкология или экология сообществ изучает биотические сообщества и их взаимоотношения со средой обитания

# Разделы экологии



# Разделы экологии



# В некотором царстве

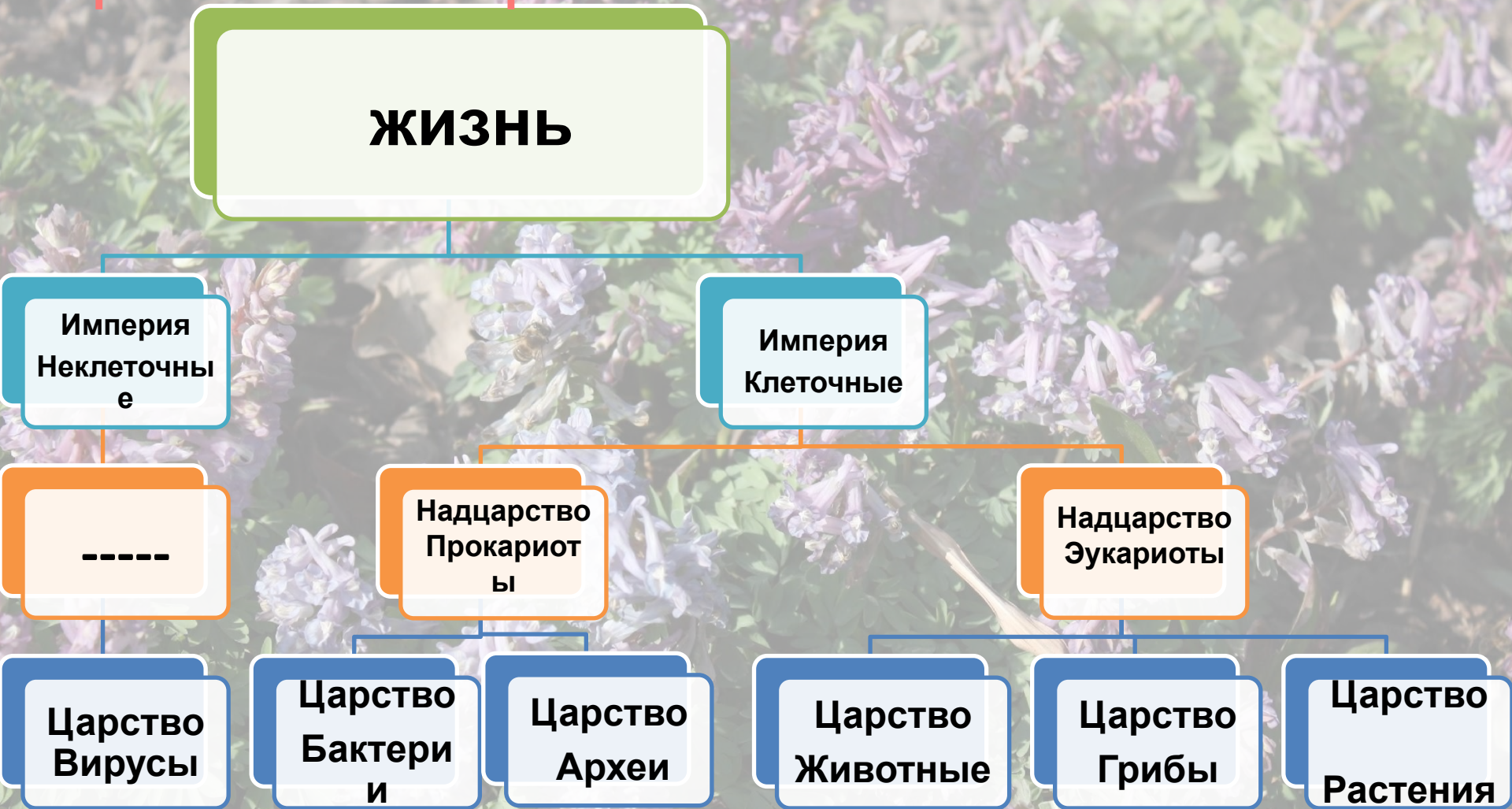


Часто говорят и пишут:  
**«Животные и рыбы, животные и насекомые, животные и птицы»**. При этом обычно имеют в виду, подразумевают под «животными» зверей или млекопитающих – представителей отдельного Класса Типа Хордовые.

Правильно было бы сказать:  
**«Млекопитающие и рыбы, звери и насекомые, звери и птицы»**, поскольку и рыбы, и птицы, и насекомые, и звери и миллионы прочих видов живых существ относятся к

**Царству Животные**  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная\\_страница](https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница)

# Схема современной систематики органического мира



**Царство Животные.** В приведённой версии классификации насчитывается 35 типов животных (слово «тип» не указывается).

Подцарство Эуметазои или настоящие многоклеточные, *Eumetazoa*

(Без ранга) кишечнополостные или радиальные, *Coelenterata* или *Radiata*

Книдарии или стрекающие, *Cnidaria* (описано около 11 000 видов)

Гребневики, *Ctenophora* (известно от 100 до 150 видов)

(Без ранга) bilateria

Первичноротые (*Protostomia*)

Acoelomorpha

Ортонектиды, *Orthonectida* (около 30 видов)

Дициемиды, *Dicyemida* или *Rhombozoa*

Плоские черви, *Plathelminthes* (около 25 000 видов)

Немертины, *Nemertina* или *Nemertini* (около 1000 видов)

Брюхоресничные черви или гастротрихи, *Gastrotricha* (около 600 видов)

Гнатостомулиды, *Gnathostomulida* (около 100 видов)

Micrognathozoa (единственный вид — *Limnognathia maerski*)

Коловратки, *Rotatoria* или *Rotifera* (около 1500 видов)

Скребни или акантоцефалы, *Acanthocephala* (около 750 видов)

Scalidophora (около 300 видов)

Внутрипорошицевые, *Entoprocta* (около 150 видов)

Нематоды или собственно круглые черви, *Nematoda* (описано около 80 000 видов, общее число видов, предположительно, — около миллиона)

Волосатики, *Gordiaceae* или *Nematomorpha* (около 320 видов)

Циклифоры, *Cycliophora* (известны три вида)

Моллюски или мягкотелые, *Mollusca* (более 150 000 видов)

Сипункулиды, *Sipunculida* (около 144—320 видов)

Кольчатые черви, или кольцецы, или аннелиды, *Annelida* (более 12 000 видов)

Эхиуры, *Echiura* (около 150 видов)

Тихоходки, *Tardigrada* (более 900 видов)

Онихофоры или первичнотрахеальные, *Olfusphora* (около 100 видов)

Членистоногие, *Arthropoda*: насекомые (общее число видов, предположительно, — от 3—10 до 30 млн), паукообразные (около 100 000 видов), ракообразные (около 52 000 видов) и др.

Форониды, *Phoronida* (изучено 12 видов)

Мшанки, *Bryozoa* или *Ectoprocta* (около 5000 видов)

Плеченогие или брахиоподы, *Brachiopoda* (примерно 280 современных и 30 000 вымерших видов)

Вторичноротые (*Deuterostomia*)

Иглокожие, *Echinodermata* (около 7000 видов): морские звёзды (около 1600 видов), морские ежи (около 940 видов) и др.

Щетинкочелюстные, *Chaetognatha* (около 120 видов)

Полухордовые, *Hemichordata* (около 100 видов)

Хордовые, *Chordata* (около 51 000 видов): в том числе позвоночные (около 40 000 видов; млекопитающие (до 5400 видов), птицы (более 9800 видов) и др.)

Подцарство Прометазои (*Prometazoa*)

Губки, *Porifera* или *Spongia* (около 8000 видов)

Пластинчатые, *Placozoa* или *Mesenchymia* (два вида)





Иерархия биологической систематики восьми основных таксономических рангов. Промежуточные категории не показаны.

## Большая синица

### Научная классификация

Домен	<u>Эукариоты</u>
(Надцарство):	
Царство:	<u>Животные</u>
Тип:	<u>Хордовые</u>
Класс:	<u>Птицы</u>
Отряд:	<u>Воробьинообразные</u>
Семейство:	<u>Синицевые</u>
Род:	<u>Синицы</u>
Вид:	<b>Большая синица</b>

Международное научное название

*Parus major* LINNAEUS, 1758

Подвиды Включает 15 подвидов

Ареал



Охранный статус

Вызывающие наименьшие опасения



**КТО ТАКИЕ  
ПТИЧКИ?**

# ТИПЫ РАЗВИТИЯ ПТЕНЦОВ ПТИЦ

```
graph TD; A[ТИПЫ РАЗВИТИЯ ПТЕНЦОВ ПТИЦ] --> B[ПТЕНЦОВЫЙ  
Пример: птицы отряда Воробьиные]; A --> C[ВЫВОДКОВЫЙ  
Примеры: отряды Куриные, Пластинчатоклювые]; A --> D[ПОЛУВЫВОДКОВЫЙ  
Примеры: отряды Ржанкообразные (чайки, кулики), Дневные хищные птицы, Совы];
```

**ПТЕНЦОВЫЙ**  
Пример: птицы отряда  
Воробьиные

**ВЫВОДКОВЫЙ**  
Примеры: отряды Куриные,  
Пластинчатоклювые

**ПОЛУВЫВОДКОВЫЙ**  
Примеры: отряды Ржанкообразные  
(чайки, кулики), Дневные хищные птицы,  
Совы

# Выводковые птицы



Кив  
и

- Насиживание яиц длится долго
- Птенец вылупляется зрячим, слышащим, покрытым пухом, способным следовать за взрослыми и добывать себе пищу. Этот тип развития птенцов наиболее архаичен.



Африканский  
страус

# Выводковые птицы Отряд Журавлеобразные



Канадский журавль с птенцом



Лысуха на гнезде с выводком



Птенец даурского журавля



Камышница

# Выводковые птицы Отряд Куриные



Глухарка на гнезде и с

Перепёлка греет

# Выводковые птицы. Отряд

## Пластинчатоклювые



Кряква  
с  
утятами



Самка большого крохалея с  
ВЫВОДКОМ



Домашняя  
гусыня



Лебедь  
шипун

# Полувыводковые птицы Отряд Ржанкообразные



Кулик-  
сорока



Озерная  
чайка



Кулик-  
галстучник



Серебристая чайка

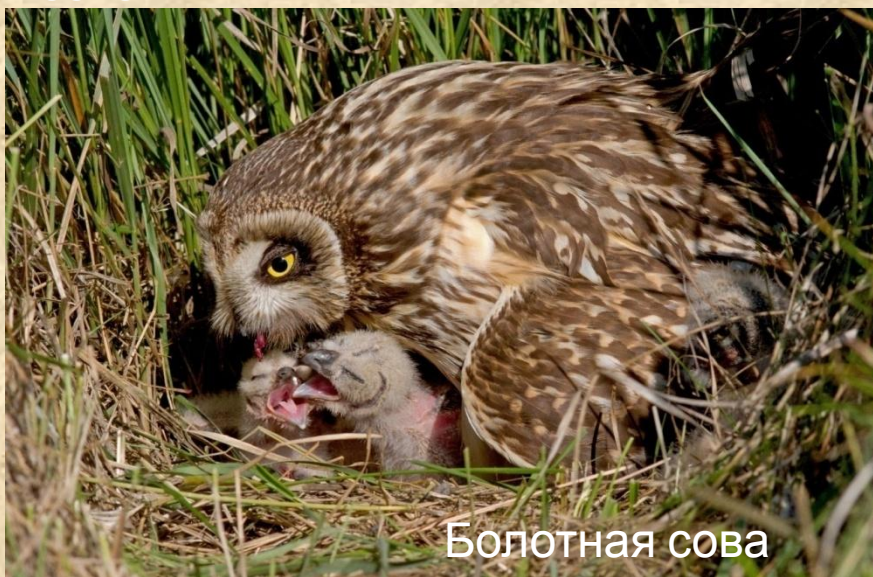


# Полувыводковые птицы Отряд

## Совы



Полярная  
сова



Болотная сова



Бородатая  
неясыть

# ГДЕ ПТИЦЫ УСТРАИВАЮТ ГНЕЗДА?

**Дуплогнездники**  
(полудуплогнездники,  
норники)

**Открыто гнездящиеся**  
птицы (на земле, над  
землей, на воде)

**Гнездовые паразиты**

# Открыто гнездящиеся птицы (на земле, над землей, на воде)



Лебедь-шипун



Большая поганка или чомга



Пеночка-весничка

© josef hlasek  
www.hlasek.com  
Phylloscopus trochilus 983

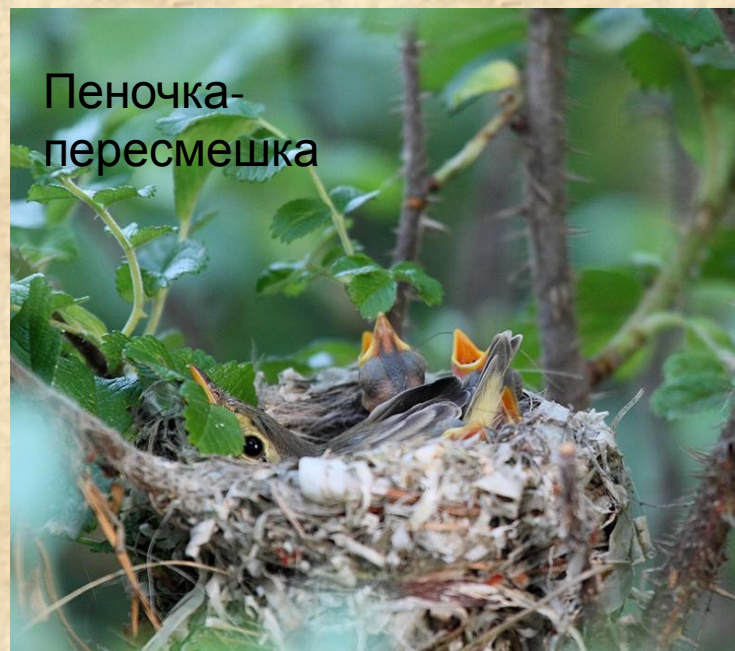


Аист белый

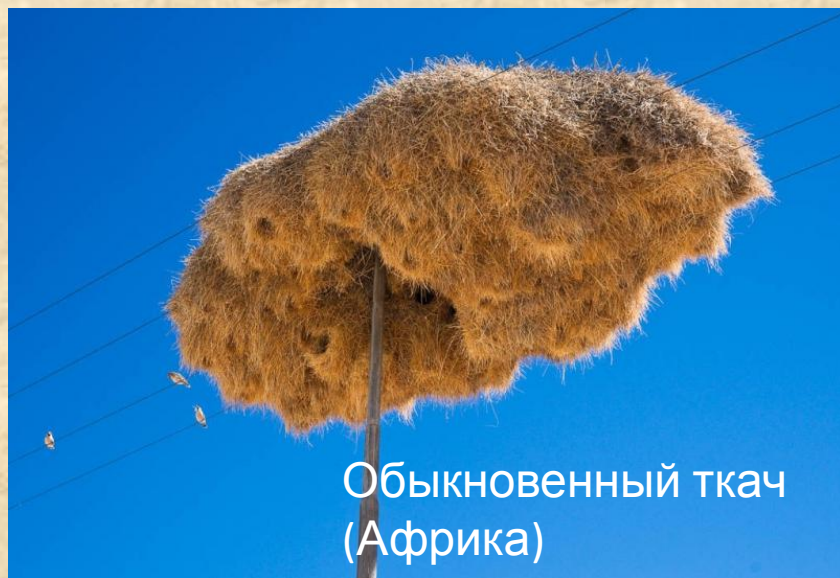
# Открыто гнездящиеся птицы (на земле, над землей, на воде)



Ремез



Пеночка-пересмешка



Обыкновенный ткач  
(Африка)



# Открыто гнездящиеся птицы (тема с

ссылкой)



**Шалашник  
(Австралия, Новая  
Гвинея)**



# Дуплогнездники (полудуплогнездники, норники)



Черный дятел -  
желна



Удо  
д



Зимородок



Ласточка-  
береговушка

# Дуплогнездники (полудуплогнездники, норники)



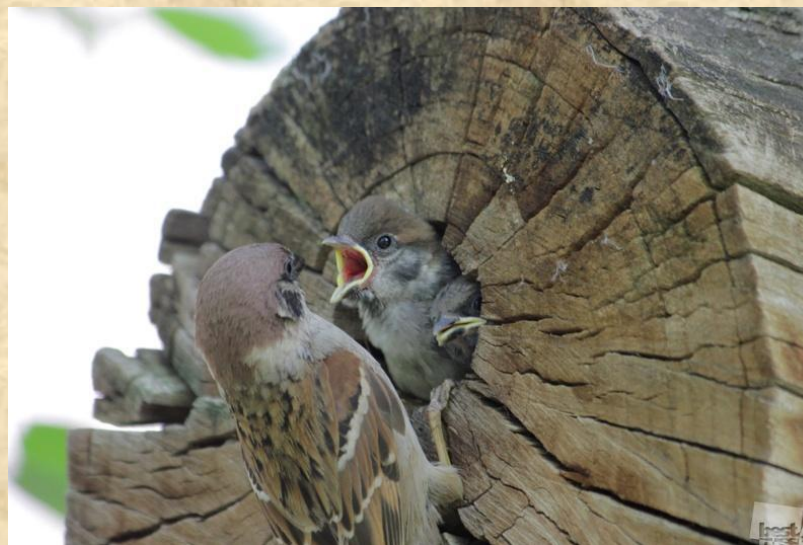
Скворец



Воробей  
полевой



Поползень



# Дуплогнездники (полудуплогнездники, карлики)

Гоголята покидают гнездо



Каролинк



Кряква-  
дуплогнездник



Типичное гнездо кряквы на



# Дуплогнездники (полудуплогнездники, норники)



Сипух

а



Воробьиный

сыч



Обыкновенная



Домовый сыч

# Дуплогнездники (полудуплогнездники, норники)



Пеганка с



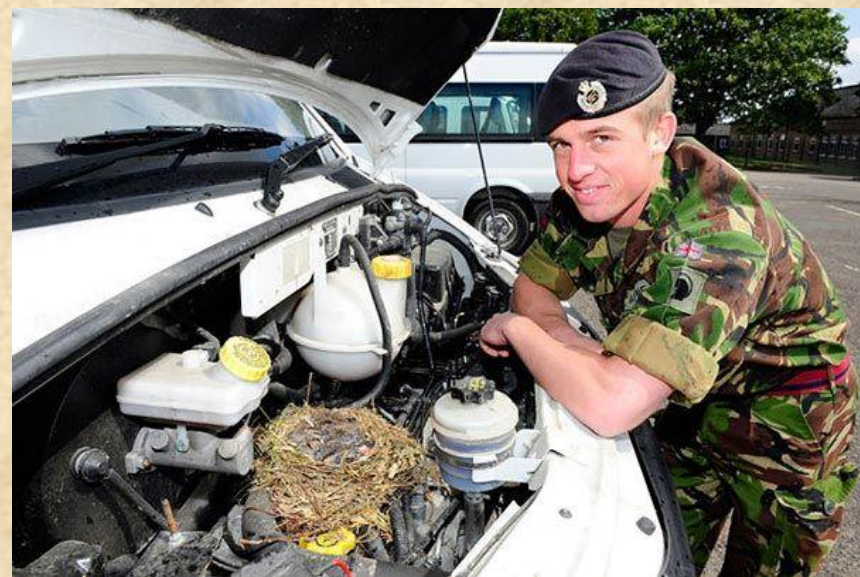
Кроличий сыч (Сев.  
Америка) Домовый сыч



Домовый сыч



Домовый сыч



Домовый сын



Домовый сыч



Крошечный крапивник самец строит в одиночку несколько гнезд (до 11, а то и больше) разного размера, в самых невероятных местах, используя всякие растительные материалы. Самка выбирает одно по своему вкусу.



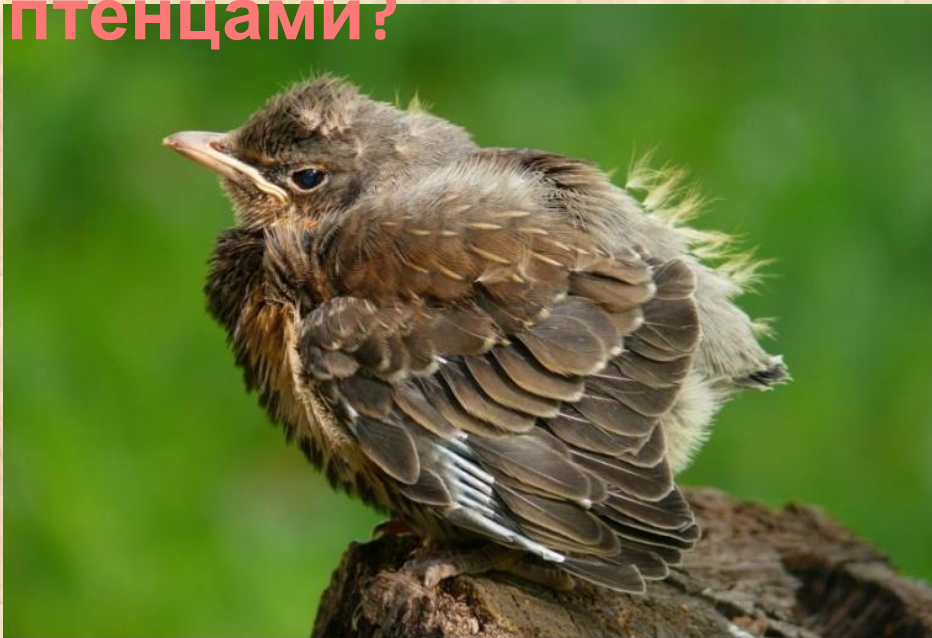
Livesay  
Photography

# Что делать с птенцами?





# Что делать с птенцами?



# КТО ТАКИЕ ХИЩНИКИ?



Обычно под словом «хищник» подразумевают млекопитающих Отряда Хищные или Плотоядные (кошки, волки, медведи, еноты, куницы и пр.), либо хищных птиц – Отряды Дневные хищные птицы (орлы, ястребы, грифы, соколы и пр.) и Совы. На самом деле хищники – это и легкокрылый стриж, и личинка стрекозы, и божья коровка и большинство птиц Отряда Воробьиные (по крайней мере, в гнездовой период), и любой другой организм, питающийся другими организмами. Это не название конкретного животного или растения, а обозначение способа питания.

**Хищничество** — форма трофических взаимоотношений между организмами разных видов, при которых один из них (*хищник*) атакует другого (*жертву*) и питается его плотью, то есть обычно присутствует акт умерщвления жертвы. Иногда в широком смысле под этим термином понимают всякое выедание одних организмов другими (полное или частичное без умерщвления), то есть отношение, например, животных-фитофагов и их кормовых растений, паразитов и их хозяев.