

**Руководитель творческого  
объединения: к.б.н.**

**Иванова Ирина Юрьевна.**

**Телефон 89228615074**

**«Юные экологи-знатоки»**

**2 год обучения**

*Тема: Удивительные факты о диких животных. (6ч.)*

**Теория:** Удивительные факты о диких животных. Животные - долгожители. Самые быстрые и самые неторопливые. Самые маленькие животные. Самые большие животные.

**Практика:** рисунок. Кроссворд. Работа с атласом – определителем.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

### **Теория**

**Животные – долгожители:** слоны живут до 110 лет.

**Самые быстрые и самые неторопливые:**

Британские скакуны развивают максимальную скорость 69,69 км/ч.

Гепард – самое быстрое скоростное наземное животное. 75 км/ч – скорость за 2 секунды. Забег 110 -115 км/ч. Бежит прыжками. Добычу преследует. Прыжки 6-8 метров.

Гиеноподобные собаки – 55км/ч. Преследует жертву до полного изнеможения.

Египетская кошка мау – 58 км/ч.

Самое медлительное млекопитающее – это трехпалый ленивец, его скорость передвижения около 2 м/м.

***Самые маленькие животные:***

Самое маленькое млекопитающее - карликовая **белозубка** (от 3 см, масса 1,2 г). Самый маленький олень - северный пуду.

***Самые большие животные:***

Самое большое животное из ныне существующих - Голубой кит.

Самое тяжелое наземное животное в мире: Африканский слон.

Самое высокое наземное животное в мире: Жираф.

Самые большие плотоядные в мире: Южный морской слон.

**Африканский слон** – самое крупное наземное животное. Масса самцов – 7,5 тонн и рост – 4 м в холке. Слоны единственные животные, сохранившиеся с хоботом.

**Жираф** – самое высокое животное на планете. Рост – 5,5 м и вес – 1 тонна.

Жираф – самое высокое животное на планете. Обитает в Африке. Жирафа еще называют «страж» африканских саванн. Благодаря очень высокому росту и острому зрению, жирафы опасность замечают первыми и своим поведением предупреждают других животных.

Питается растительной пищей. Длинная шея и подвижный язык позволяют жирафу питаться листьями и побегами высоких деревьев, до которых другие животные не дотягиваются. Так как жирафам тяжело нагибаться, то траву они едят редко. Во время водопоя эти животные вынуждены раздвигать передние ноги или сгибать их в коленях. На голове жирафа могут вырастать до пяти рожек, на спине и шее растет темная грива. Это очень красивое и грациозное животное.

Из-за пятнистой окраски жирафят трудно заметить. Имеет пестрый окрас шерсти, причем у каждого жирафа окрас – узор на шкуре отличается от узора других жирафов и величиной пятен, и расцветкой, то есть он особенный и уникальный, как отпечатки пальцев у человека.

**Самые крупные обезьяны** – живут в горных лесах Центральной Африки.  
Рост взрослых самцов горных горилл около 2 м и вес более 200 кг.

# «Экологическая азбука»

## 3 год обучения

*Тема: Животные России.*

*Удивительные факты о диких животных. (6ч.)*

**Теория:** Животные России. Еж. Заяц. Медведь.

Удивительные факты о диких животных. Животные - долгожители. Самые быстрые и самые неторопливые. Самые маленькие животные. Самые большие животные.

**Практика:** рисунок. Кроссворд. Работа с атласом – определителем.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

### Теория

#### Животные России

**Еж** – колючий зверек. Его голова и спина покрыты острыми иголками. Длина животного достигает 30 сантиметров, вес до 800 грамм, в природе живет до 5 лет.

Ежи живут в лесах, садах, зарослях кустарников. Поисками корма занимаются по ночам, а днем малоподвижны. Основная пища ежей – это насекомые, плоды растений, грибы, мыши и змеи. Змей ежи уничтожают в наших лесах. На ежей очень слабо действуют яды, поэтому даже укусы змей им не страшны.

Осенью ежи забираются в гнезда из травы и сухих листьев и спят там всю зиму.

Ежи зимой не смогут найти себе пищу, так как в воздухе и на земле насекомых в это время нет.

Если ежу грозит опасность, то он немедленно сворачивается в клубок, его иголочки напрягаются и торчат в разные стороны. При этом некоторые ежи издают еще резкий угрожающий звук.

**Заяц** – крупный зверек. Длина тела наиболее взрослых достигает 70 см. вес до 5 килограмм. Глаза у зайца расположены по бокам головы, поэтому он постоянно «косит» глазами в разные стороны: за это зверька прозвали «косым».

Заяц – беляк зимой становится совсем белым, чем и объясняется его название, и только кончики ушей остаются черными. Поздней осенью, когда шерсть зайца уже стала белой, а снег еще не выпал, заяц хорошо виден из далека и окраска подвергает зверька опасности в это время.

Заяц – русак летом и зимой остается серым цветом, лишь зимой немного светлеет. Заяц – русак предпочитает открытые места и населяет зону степей. Благодаря сильным длинным лапам быстро бежит до 60 километров в час. умеет отлично путать свои следы. Это помогает ему спастись от хищников (лисиц, волков).

Заяц – беляк относится к полярным жителям. У беляка сравнительно широкие лапы, что позволяет ему легко передвигаться даже по рыхлому снегу, почти не проваливаясь.

Зайцы запасов корма на зиму не делают, так как зимой они находят корм – ветки и кору деревьев.

У зайцев передние ноги короткие, а задние ноги – длинные и ими легко отталкиваться, поэтому зайцам удобней бежать в гору. С горы же зайцы скатываются кубарем через голову.

В лесу живут медведи, волки, лисицы, дикие кабаны, олени, лоси, белки, зайцы, бобры, ежи, кроты, тетерева, кукушки, соловьи, иволги, дятлы, совы, муравьи.

**Медведь** – крупное животное. На территории России живут бурые медведи, белые медведи, гималайские медведи.

Национальным животным России, по мнению одних, является медведь, а по мнению других – соболь. И все же большинство склоняются к медведю.

Медведей называют шатунами. Это те медведи, которые просыпаются зимой и выходят из берлог. Иногда это бывает по причине недостаточного запаса жира, но чаще всего это бывает оттого, что кто-то их потревожил.

След медведя похож на человеческий след.

Медведь всеядное животное. Любит есть малину, орехи, корни и клубни, стебли трав, мед. Питается медведь другими животными, рыбой и даже любит лакомиться личинками насекомых.

Белые медведи живут в Арктике. Бескрайние ледяные просторы являются родным домом для белого или полярного медведя. Это один из самых

сильных и самых больших животных на Земле. Это самый крупный сухопутный хищник планеты. Шерсть этого животного бесцветна. Каждый волосок прозрачный и пустой внутри. Солнечные лучи хорошо отражаются от волосков, и создается впечатление, что шерсть у медведя белого цвета. меховой наряд полярного медведя состоит из множества волосков, каждый волосок содержит внутри воздух. И поэтому этот зверь надежно защищен от очень сильных морозов. Зимой в Арктике морозы до минус 60 градусов. Белый медведь отлично плавает и много времени проводит в ледяных водах Северного Ледовитого океана. Он любит рыбачить. Может спокойно спать прямо на снегу. Кожа белого медведя черного цвета, поэтому на берегу после пребывания в воде медведь моментально обсыхает на солнце. В ноябре – декабре в снежных берлогах у медведиц рождаются крохотные медвежата, их размер с рукавицу. Около трех месяцев медвежата питаются только молоком матери. И вырастают они за это время до 15 килограмм.

В природе у белого медведя есть только один враг – человек – охотник. Сам медведь нападает на человека редко, лишь когда необходимо защитить детенышей или добычу. Полярные или белые медведи занесены в Красную книгу России.

С давних пор на Руси хозяином тайги звали бурого медведя. Самый крупный обитатель тайги, обычно он осторожен и избегает встреч с человеком. Длин бурого медведя может достигать 2,5 метра, вес до 600 килограмм. Живет бурый медведь в природе до 30 лет. Как и все детеныш, и медвежата непоседливы и игривы. Они остаются с мамой до 2-3 лет, а затем отправляются на поиски собственных территорий.

### **Удивительные факты о диких животных**

**Животные – долгожители:** слоны живут до 110 лет.

**Самые быстрые и самые неторопливые:**

Британские скакуны развивают максимальную скорость 69,69 км/ч.

Гепард – самое быстрое скоростное наземное животное. 75 км/ч – скорость за 2 секунды. Забег 110 -115 км/ч. Бежит прыжками. Добычу преследует. Прыжки 6-8 метров.

Гиеноподобные собаки – 55км/ч. Преследует жертву до полного изнеможения.

Египетская кошка мау – 58 км/ч.

Самое медлительное млекопитающее – это трехпалый ленивец, его скорость передвижения около 2 м/м.

***Самые маленькие животные:***

Самое маленькое млекопитающее - карликовая **белозубка** (от 3 см, масса 1,2 г). Самый маленький олень - северный пуду.

***Самые большие животные:***

Самое большое животное из ныне существующих - Голубой кит.

Самое тяжелое наземное животное в мире: Африканский слон.

Самое высокое наземное животное в мире: Жираф.

Самые большие плотоядные в мире: Южный морской слон.

**Африканский слон** – самое крупное наземное животное. Масса самцов – 7,5 тонн и рост – 4 м в холке. Слоны единственные животные, сохранившиеся с хоботом.

**Жираф** – самое высокое животное на планете. Рост – 5,5 м и вес – 1 тонна.

**Самые крупные обезьяны** – живут в горных лесах Центральной Африки. Рост взрослых самцов горных горилл около 2 м и вес более 200 кг.

# «Юный эколог - исследователь»

## 4 год обучения

**Тема:** Экология животных. Тип Хордовые. Подтип Черепные (Позвоночные). Класс Пресмыкающиеся (рептилии). Экология пресмыкающихся.

**Теория:** Экология животных. Тип Хордовые. Подтип Черепные (Позвоночные). Класс Пресмыкающиеся (рептилии). Экология пресмыкающихся.

**Практика:** Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

**Формы контроля:** Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

### Теория

**Класс** Пресмыкающиеся (рептилии) насчитывает около 6 000 видов. Это настоящие наземные животные. Их развитие и расцвет связаны с изменением в палеозойской и особенно в мезозойской эре климатических условий, уменьшением количества заболоченных площадей, общим потеплением климата.

Важными для жизни на суше были и такие изменения, как роговые и чешуйчатые покровы, предохраняющие животных от потерь воды, внутреннее оплодотворение, увеличение переднего отдела головного мозга и появление в нем первичной коры.

Класс рептилий насчитывает 4 современных отряда: Чешуйчатые (ящерицы, змеи), Черепахи, Крокодилы. Клювоголовые (гаттерии).

Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Уничтожают насекомых, питаются грызунами, регулируют их численность; употребляются в пищу кожа рептилий и панцири черепах используются для изготовления различных изделий; яд змей используется в фармакологии.

## Экология пресмыкающихся

Настоящие наземные животные, размножающиеся на суше. Обитают в странах с жарким климатом и по мере удаления от тропиков их число уменьшается.

Ограничивающий фактор их распространения – температура. Это холоднокровные животные и активны только в теплую погоду.

Пресмыкающиеся в холодную и в жаркую погоду зарываются в норы, прячутся в укрытия или впадают в оцепенение.

**В биоценозах численность** пресмыкающихся невелика и поэтому их роль мало заметна, тем более что они не всегда активны.

**Питаются** пресмыкающиеся животной пищей. Ящерицы питаются насекомыми, моллюсками и земноводными. Змеи поедают многих грызунов, насекомых, но и в то же время представляют опасность для домашних животных и человека. Растительоядные сухопутные черепахи наносят ущерб садам и огородам, водные же черепахи питаются рыбой и беспозвоночными. Многих пресмыкающихся человек использует в пищу – это змеи, черепахи, крупные ящерицы.

Крокодилы, черепахи и змеи истребляются ради кожи и рогового панциря, в связи с чем численность этих древних животных сильно сократилась.

В США и на Кубе имеются фермы по разведению крокодилов.

В Красную книгу включено 35 видов пресмыкающихся.

**Тема: Экология животных. Тип Хордовые. Класс Птицы.**

**Теория:** Экология животных. Тип Хордовые. Класс Птицы. Сизый голубь. Среда обитания. Питание. Процессы жизнедеятельности. Поведение.

**Практика:** Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

**Формы контроля:** Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

## Теория ЭКОЛОГИЯ ПТИЦ

Наиболее молодые в эволюционном отношении, высокоразвитые животные, для которых характерны хождение на двух ногах, перьевой покров, крылья и клюв, теплокровность с интенсивным обменом веществ, хорошо развитый головной мозг и сложное поведение.

Все особенности птиц позволили им широко расселиться по земному шару и занять все среды обитания – сушу, воду, воздух. Птицы заселяют любые территории от высоких полярных широт до мельчайших океанических островов. Среда обитания явилась фактором отбора в эволюции птиц (строение тела, крыльев, конечностей, способы передвижения, добычи пищи, особенности выведения потомства).

Птицам свойственны сезонные циклы, которые наиболее заметны у перелетных птиц и менее выражены у кочующих в пределах своей зоны или оседлых птиц. Наибольшее видовое разнообразие птиц сосредоточено в тропической зоне. Почти каждый вид птиц может обитать в нескольких различных биогеоценозах.

Наиболее многочисленна группа птиц леса. Среди птиц леса имеются плотоядные, растительноядные и всеядные. Гнездятся они в дуплах, на ветвях, на земле.

Птицы открытых мест – лугов, степей, пустынь – строят гнезда на земле.

Птицы побережий гнездятся на скалах и образуют птичьи базары. На птичьих базарах несколько видов птиц совместно обитают и совместно защищаются от врагов.

Для птиц характерна четко выраженная динамика изменения численности популяции. Максимум птиц на Земле до 100 млрд. особей наблюдается после вылета молодняка. Минимум – к началу следующего лета – снижение численности в 10 раз.

Большую роль в снижении числа птиц играет хозяйственная деятельность человека. Сокращаются площади лесов, болот, лугов, естественных водоемов, некоторых птиц просто истребляют.

Роль птиц в цепях питания велика! Поскольку они представляют конечные звенья многих цепей питания.

Большое значение имеют птицы в распространении плодов и семян.

В хозяйственной деятельности человека значение птиц в основном положительное. Птицы истребляют грызунов, насекомых – вредителей, семена сорных растений, что можно рассматривать как биологическую защиту полей и садов.

Птиц надо охранять и беречь, подкармливать, особенно зимой. Не разорять их гнезда!

Без птиц – таких ярких, подвижных, звонкоголосых – наши леса, парки, луга, водоемы становятся безрадостными и мертвыми!

Ущерб, наносимый птицами, несравненно ниже их пользы. Они опустошают сады и виноградники, выклевают посеянные семена, выдергивают проростки, поэтому их приходится отпугивать.

Участились случаи столкновения птиц с самолетами. Это приводит к воздушным катастрофам и гибели людей.

Птицы разносят инфекционные болезни – грипп, энцефалит, сальмонеллез, орнитоз, распространяют клещей и блох.

Человек занимается птицеводством. Разводит домашнюю птицу и декоративных и певчих птиц.

В Красную книгу внесены 80 видов птиц.

Неоценима роль заповедников и национальных парков с заказниками для сохранения биоразнообразия птиц.

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ, СЕМЕЙСТВО ГОЛУБИНЫЕ.

#### Сизый голубь

Голуби были приручены человеком еще в глубокой древности. Постепенно часть голубей вернулась в дикую природу. Существует три

разновидности сизых голубей – это истинно домашние, городские и дикие. В природных условиях сизые голуби живут в прибрежных районах на скалах, в городе – практически повсеместно.

Крылья у голубя большие, сами же птицы редко бывают больше 30 см. оперение на теле серо-синего цвета с розовым или зеленоватым отливом на шее. У самки этот отлив отсутствует.

Питаются голуби растительным кормом. В городских условиях они приспособились питаться пищевыми отходами.

В весенний период у сизых голубей происходит как бы брачная церемония. В результате такой церемонии самец выбирает самку и показывает ей свою красоту. Распушив перья и распутив веером хвост. Самец танцует вокруг самки и при этом воркует.

Все голуби прекрасно летают, в особенности дикие, которые развивают скорость до 185 км\ч.

**Тема: Экология животных. Подцарство многоклеточные. Тип Хордовые. Класс Птицы. Сезонные явления в жизни птиц. Среда обитания птиц.**

**Теория:** Тип Хордовые. Класс Птицы. Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, кочевки, перелеты. Происхождение птиц. Приспособленность птиц к различным средам обитания.

**Практика:** Рисунок. Кроссворд: «Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, кочевки, перелеты».

**Формы контроля:** Кроссворды. Ребусы. Рисунок.

### **Теория**

Сезонные явления в жизни птиц. Среда обитания птиц.

Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, кочевки, перелеты.

Происхождение птиц.

Приспособленность птиц к различным средам обитания.

### **Происхождение птиц.**

Существуют различные версии происхождения птиц. Большинство ученых сходятся на том, что птицы произошли от пресмыкающихся, часть которых имела по своему строению общие черты с современными птицами. Переходной формой от пресмыкающихся к птицам считается животное археоптерикс. Оно имело черты пресмыкающихся и преобразованные передние конечности в форме крыльев.

### **Среда обитания птиц.**

Птицы проводят день очень просто: они ищут корм и отдыхают. Каждый день их похож на другой. В течение года обязательно происходят такие важные события, как постройка гнезда и вывод потомства, смена оперения, а для некоторых – и путь в теплые края и обратно.

### **Гнездование. Примеры.**

Отряд Страусообразные. Гнездовую яму самец вырывает в песке или рыхлой земле на глубине полуметра. Туда самка откладывает яйца. Высиживают их самки днем попеременно, ночью их сменяет самец. Высиживание продолжается 40-45 дней. Эти птицы живут семьями: пара и птенцы. В брачный период у одного самца может быть несколько самок, но при этом есть одна, которую самец определяет как главную.

Дятлы мощным клювом долбят деревья для создания дупла, где делают гнездо.

Зеленые дятлы предпочитают строить гнезда вблизи муравейников.

Скворцы. Часто люди строят для скворцов скворечники. Для человека это выгодно, потому что скворцы – отличные истребители вредных насекомых.

Кукушки не строят гнезда. Подбрасывают свои яйца другим птицам в их гнезда.

Гнезда синицы устраивают обычно в дуплах деревьев.

В дуплах селятся и одни из самых быстрых летунов – черные стрижи. В воздухе они собирают строительный материал для гнезда: вылавливают

пушинки, перья, клочки шерсти, кусочки листьев, соломинки. Собранные предметы птицы склеивают липким и быстро твердеющим секретом подчелюстных желез. Кроме дупел, стрижи устраивают гнезда в щелях и нишах высоких строений, иногда занимают скворечники, выгоняя из них воробьев.

Крохотные колибри строят гнездо из тонких растительных волокон, пуха, мха, шерсти и паутины в развилках тонких веточек. Оно имеет очень глубокий лоток, так что сидящая в гнезде самка буквально утопает в нем.

Норные утки. Некоторые утки гнездятся в норах. Это пеганки и огари. Пеганка – очень нарядная утка. В степях и пустынях мало укрытий, поэтому пеганки приспособились гнездиться в норах. Обычно они используют норы различных животных – норы лисиц, барсуков, сурков. Причем свои гнезда пеганки помещают в норах глубиной до 3 – 4 метров. В некоторых сложных лисьих норах одновременно гнездится до пяти самок. Кроме того эти утки для устройства своих гнезд с удовольствием используют заброшенные строения, естественные пещерки, скирды прошлогодней соломы, расщелины скал. На места гнездования птицы прилетают в марте – апреле уже парами.

Зимородки. Способ гнездования – самостоятельное выкапывание в глинистом иле или песчаном обрыве длинного туннеля до 1,5 м, заканчивающегося расширением – гнездовой камерой. Некоторые виды зимородков устраивают норы в термитниках и лишь немногие селятся в дуплах деревьев.

