

Живые участники круговорота веществ

Авторы:

Мартышева Наталия Александровна,
обучающиеся 3 класса

Предмет: Окружающий мир

Цель проекта:

- Создание условий для формирования и развития исследовательских умений учащихся через исследование связи живых организмов с неживыми в круговороте веществ

Задачи проекта:

- Формировать умения планировать работу;
- Развивать умения поиска информации, её структурирования и выделения главного;
- Формировать умения представлять свой результат;
- Создать условия для самостоятельного применения детьми знаний об окружающем мире, развития аналитических способностей;
- Способствовать развитию коммуникативных умений.

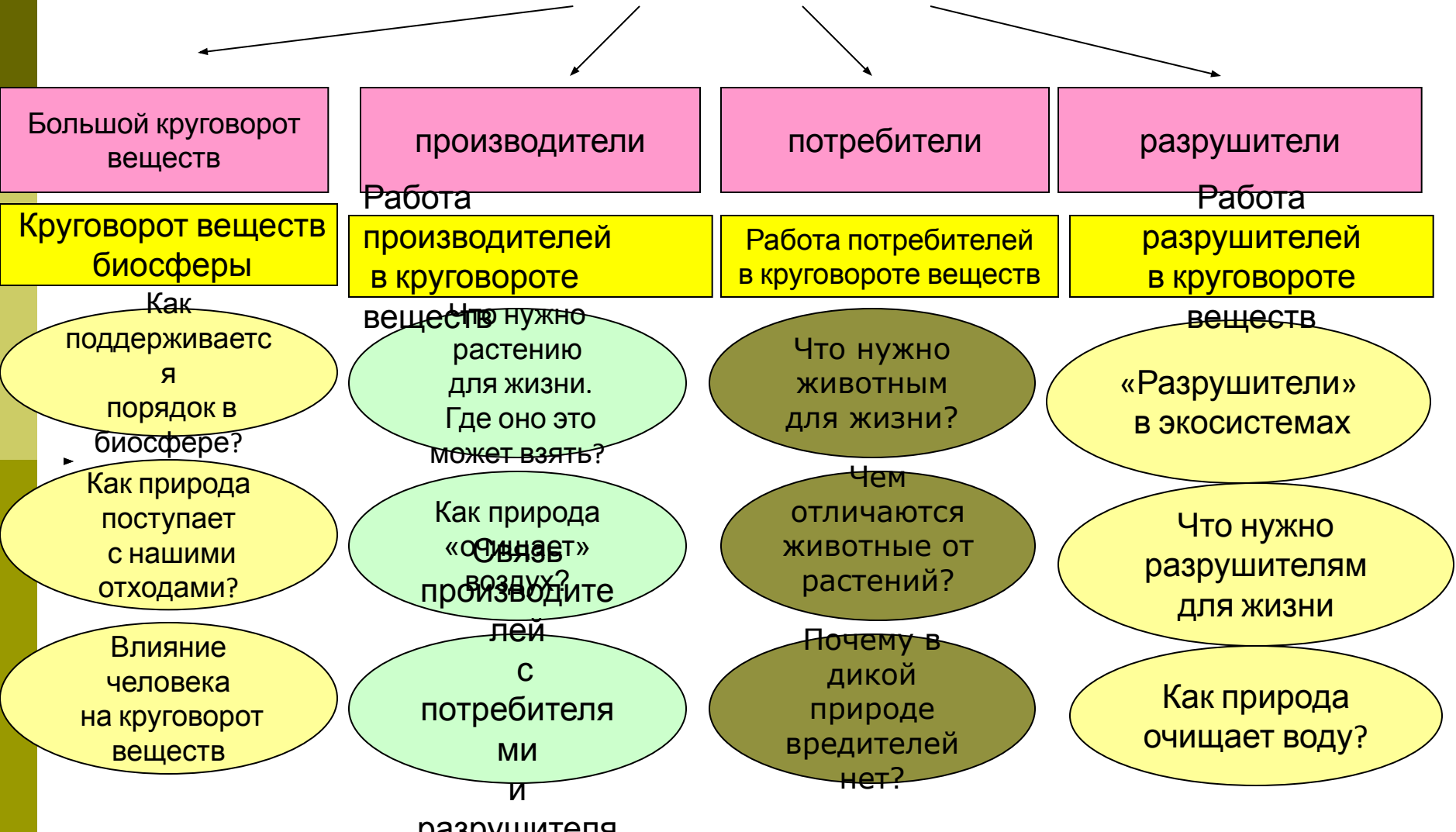
Проблемные вопросы:

? Могут ли существовать живые организмы друг без друга?

? Почему экосистема не может жить без организмов каждой из «профессий»?

Структура проекта

Творческие группы



Замкнутый круг планеты

Творческая группа №1

Могут ли существовать живые организмы друг без друга? Что их объединяет?

Выдвинута следующая гипотеза:

Все живые организмы живут во взаимосвязи, т. к. всем необходимы воздух, вода, определённая температура. И они могут жить только в своей природной зоне и экосистеме

Для подтверждения этой гипотезы дети находят информацию в энциклопедиях, в справочниках и при обсуждении делают вывод.

Производители –энергостанции живых организмов

Творческая группа №2

Выдвинута следующая гипотеза:

Вероятно, все растения питаются, дышат в светлое время суток, т.к. запасают энергию от солнца.

Для подтверждения этой гипотезы проводят опыт с растениями.

Во время экскурсии проводят наблюдения за листовым слоем леса и перегнившими пнями.

ПОТРЕБИТЕЛИ

Творческая группа №3

Выдвинута следующая гипотеза:

Вероятно, животные, питаясь растениями и другими животными, получают энергию и органические вещества от них, поэтому могут двигаться. Но ведь они ещё и дышат, и растут, и размножаются.

Дети в процессе работы с разными источниками информации выстраивают цепи питания и делают вывод.

Разрушители-

Творческая группа №4

Если никто не будет перерабатывать умершие растения и животных, то скоро планета превратится в свалку.

Выдвинута следующая гипотеза:

Вероятно, разрушители, питаясь мёртвыми растениями и животными получают энергию и органические вещества от них, поэтому могут жить и перерабатывать органические вещества в минеральные.

Дети в процессе работы с разными источниками узнают группы живых организмов, которые в экосистемах перерабатывают умершие природные тела и делают вывод.

Законы природы

- Всё связано со всем.
- Всё должно куда-то деваться.
- Природа знает лучше.
- Ничто не даётся даром.

Вывод

творческой группы №1

Свет, воздух, почва, вода, температура и определённое место обитания - это условия обитания живых организмов.

«Производители», «разрушители», «потребители» - это живые участники круговорота веществ в природе. Благодаря их совместным усилиям в природе поддерживается порядок.

Человек вредит природе: загрязняет воду, воздух и почву, занимается браконьерством.

Человек должен жить так, чтобы не навредить природе, а помогать ей! Человек может сохранить чистым воздух и воду, леса и луга. Он может защитить растения и животных от вымирания. Но для этого человеку надо быть разумным.

• *Выясним, что нужно растению для жизни.*

□ Дышит

→ углекислый газ → воздух

□ Питается

→ неорганические
вещества, вода → почва

□ Растёт

→ энергия → солнце

□ Размножается

→ расселение → Воздух
и вода

□ Умирает

Вывод

творческой группы №2

Солнце - это источник энергии.

Воздух – это смесь, в состав которой входит много разных газов, среди них есть и углекислый. Его поглощают растения и снабжают всех пищей и кислородом.

Почва – это поверхностный плодородный слой земли. В нём содержатся минеральные соли, необходимые растениям.

У семян растений есть **приспособления**, которые помогают им с помощью воды и ветра распространяться (размножаться).

? Куда исчезают мертвые растения?

•Выясним, что нужно животным для жизни.



МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ

РЫБЫ

ПТИЦЫ



Синица



Орёл



Стрекоза-дозорщик



Пантера



Бабочка



Буйволы



Золотая рыбка



Жужелица



Утки



Лещ



Камбала



Свинья



Щуки

НАСЕКОМЫЕ

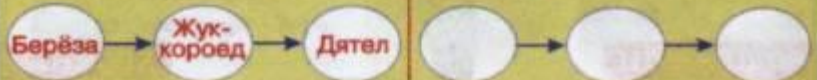
ЗВЕРИ

Найди ошибку

СООБЩЕСТВА. ЛЕС



ЦЕПЬ ПИТАНИЯ



Синица

Рябина

Кошка

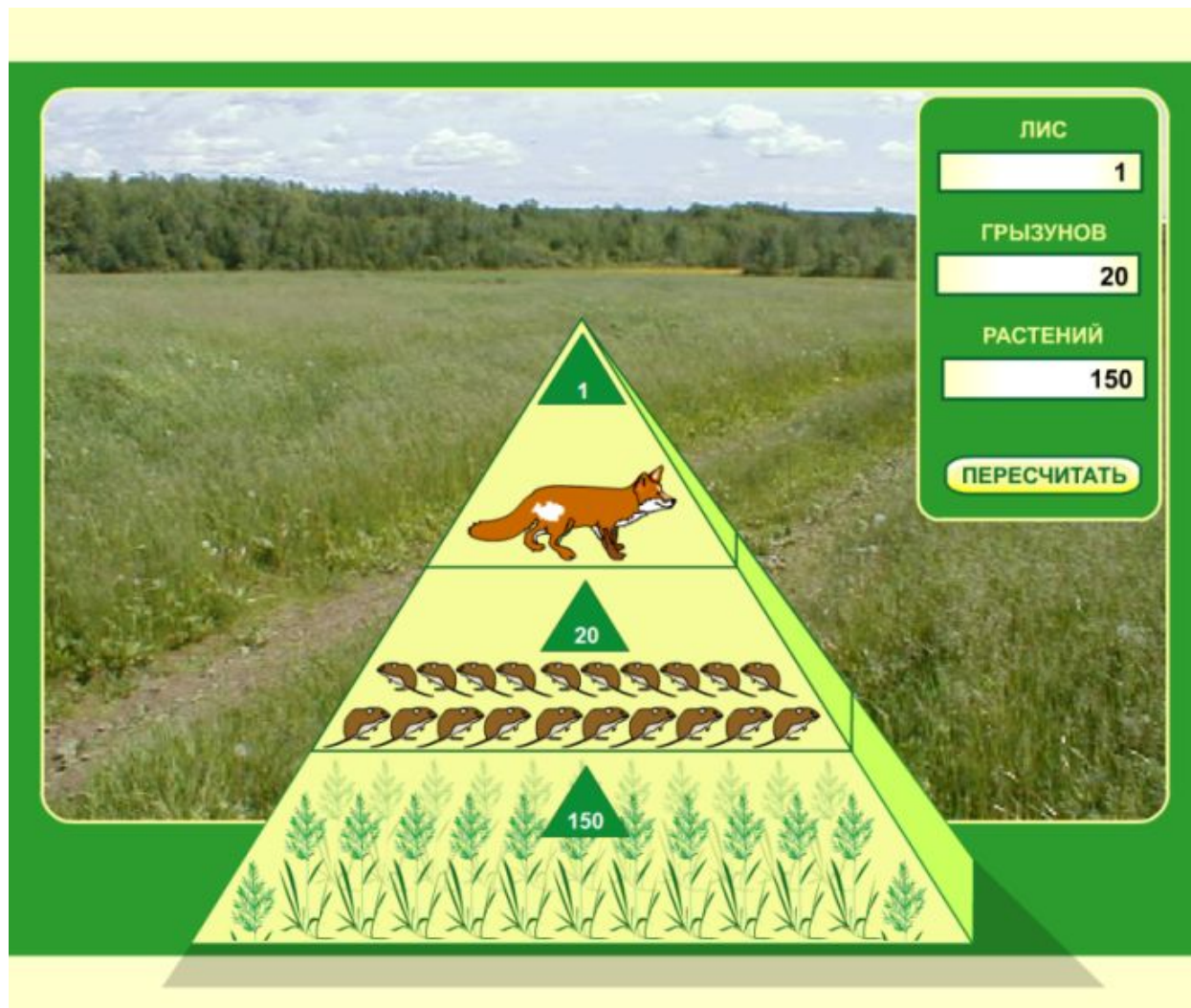
Ответ:

Рябина

Синица

Кошка

Стало интересно



Вывод

творческой группы №3

Растения и животные - это источник энергии.

Воздух – это смесь. В его состав входит много разных газов, среди которых есть и кислород. Его поглощают животные

Потребители возвращают растениям углекислый газ, помогают им расселиться.

Животные делятся на группы: растительноядные, плотоядные и всеядные.

Животные живут «семьями», которые помогают выживать и размножаться.

? Куда исчезают мертвые животные?

Выясним, что нужно разрушителям для жизни

Каково их отличие от других профессий

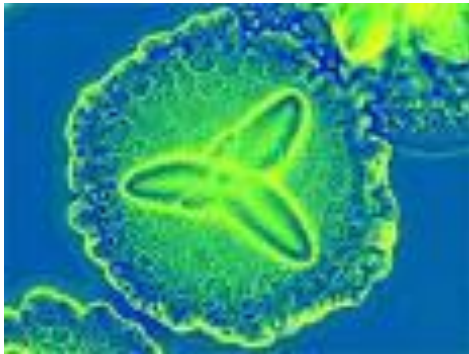
- Дышат;
- Питаются;
- Растут;
- Размножаются;
- Умирают.

Главное отличие:

Разрушители питаются остатками мёртвых растений, животных, а также их выделениями.

В результате их деятельности органические вещества превращаются в минеральные и могут вновь усваиваться растениями.

Бактерии

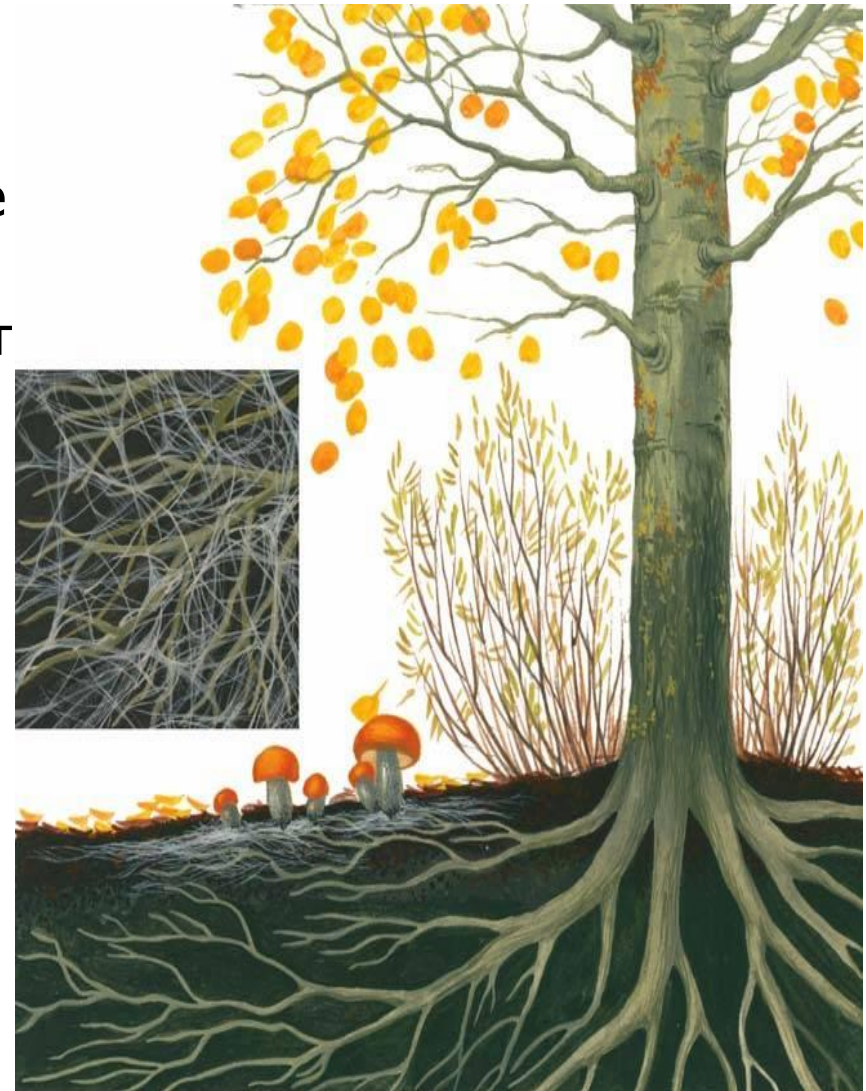


Они не используют для дыхания кислород.

Грибы

Питаются «сообща» с растениями. Грибница гриба оплетает корни растения и даже вырастает в них.

Корни дерева получают от гриба дополнительную воду и минеральные соли, а дерево получает органические вещества.



Вывод

творческой группы №4

Мёртвые растения и животные - это источник энергии.

Воздух – это смесь. В его состав входит много разных газов, среди которых есть и кислород, углекислый газ и вода. Их поглощают разрушители

Разрушители - это не только некоторые животные и почвенные черви, жуки-могильщики, но и бактерии и микробы, которые перерабатывают органические вещества в минеральные, необходимые растениям.

С помощью микробов очищают воду.

Работа выполнена по проекту

«Живые участники круговорота веществ»

Потребители



***Автор работы:
Русалёва Виктория,
ученица 3 «г» класса
МОУ «СОШ 58 с
углублённым изучением
отдельных предметов»
Г. Новоуральска***



Мой вопрос

□ Могут ли существовать потребители одни на планете?

□ Мне стало интересно:

1. Чем отличаются растения от животных?

2. Как они ищут питание?

Для этого я решила понаблюдать за животными, построить цепи питания и представить, о чём бы я думала, если бы была белкой ?



Что произойдёт, если все растения и животные исчезнут?

Природа кормит, лечит, одевает людей.

Разве мог бы человек построить дом, если бы не было животных и растений?

Растения вдыхают углекислый газ, а дают нам кислород. Им дышат животные.

Если бы не было насекомых, то земля превратилась бы в свалку умерших. Мир стал бы не только не красивым, но и унылым.

Земля стала бы похожа на холодную планету Марс и жить на ней мы бы не смогли.

Цели:

1. Изучить, как животные ищут питание?
2. Научиться наблюдать за животными нашего края.
3. Научиться строить цепи питания.

Ход исследования:

- провести наблюдения за животными;
- в процессе работы с разными источниками информации выстроить цепи питания;
- сделать вывод.

Как питаются животные и растения?

Растения отличаются от животных **по способу питания**. Растения сами создают питательные вещества, с помощью света. Животные питаются готовыми питательными веществами.

Я изучила, что такое цепи питания.



Новоуральский городской округ, МАОУ
«Лицей №58 »

Цепи питания:



Зачем животные-хищники нужны природе?

1. Они регулируют численность других животных, уничтожают больных.

Например, волки питаются больными грызунами.

2. Они являются «едоками» других «потребителей».

Например, стрекозы – это насекомые – хищники. Они питаются другими насекомыми (комарами, мухами).

Творческое задание:

Я решила представить себя в роли животного и рассказать о чём-то удивительном в природе.

Я Белка.

Зовут меня Стрелка. Да! Я летаю , как стрела с одной ветки на другую, с одного дерева на другое.

Живу я в хвойном лесу, в красивом дупле.

У меня пушистый хвостик, как парашют. Он мне помогает держать равновесие. В моей кладовой две шубки .Одна – серенькая: тёплая, зимняя. Она спасает меня от сильных морозов. Вторая- рыженькая. Она помогает спрятаться от лис в кронах деревьев.

Я люблю лакомиться семенами , почками, орехами, шишками и плодами в « столовой». Стол заменяет мне пенёк...Люблю я крутить шишку передними лапками, пока не найду под чешуйкой семечко. Вытаскиваю его острыми зубками, очищаю и съедаю вкусное маслянистое ядрышко.

Вот такая я славная и удивительная, быстрая и ловкая.

Наблюдения за животными:

- Ёж ищет в лесной подстилке червей, насекомых и других мелких животных.
- Белка собирает сосновые шишки и скусывает чешуйки по одной, слизывая семена. Я слышала, как она ест.



Лесная лягушка

Мы с Игорем увидели травяную лягушку. Она живёт в мокрой траве и в подлеске.

Из энциклопедии я узнала, что лягушка меняет цвет кожи, чтобы спрятаться от змей, ежей и крыс. На охоте лягушка мгновенно выбрасывает язык и ловит мух.



Поползень



Добежала птичка до верха ствола, а потом развернулась и назад, словно акробат. Хоть и быстро бегают, а не забывают заглянуть во все трещины и щели. Кто же там спрятался? Складывает в своё дупло семена, орехи, сухие ягоды.

А память-то короткая. Забыв про свои запасы спасает других птиц, которые находят их зимой.

Ястреб

Ястреб всё кружит над нашими лесами ищет свою добычу. Ему можно поймать или рыбу, или белку, ну или кто ему подвернётся.



Интересно, но факт:



Вот пенёк, а вот от него
осталось мокрое место.
Оказывается, его съели
насекомые.



Новоуральск, МОУ "СОШ №58 с углубленным изучением отдельных предметов"

Лесная подстилка

В лесной подстилке я обнаружила множество животных. Некоторых из них трудно разглядеть. Они питаются гнилой древесиной, опавшими листьями, помётом. Дождевые черви затаскивают в почву сухие листья.



Интерес вызвал необыкновенный листочек, который был похож на паутинку, а ещё в нём можно рассмотреть крылышко стрекозы.

Выводы, сделанные учащейся в ходе работы над проектом:

Потребители возвращают растениям углекислый газ, помогают им расселиться.

Животные делятся на группы: растительноядные, плотоядные и всеядные.

Животные живут «**семьями**», которые помогают выживать и размножаться.

Благодаря совместным усилиям «производителей», «потребителей» и «разрушителей» в природе поддерживается порядок.

Информационные источники

1. Окружающий мир, ОС «Школа 2100» А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан
2. Энциклопедия живой природы, Москва, АСТПРЕСС, 1999
3. Живой мир, энциклопедия, Москва, РОСМЭН, 1998
4. «Филя», журналы, Москва
5. Фото из личного архива