

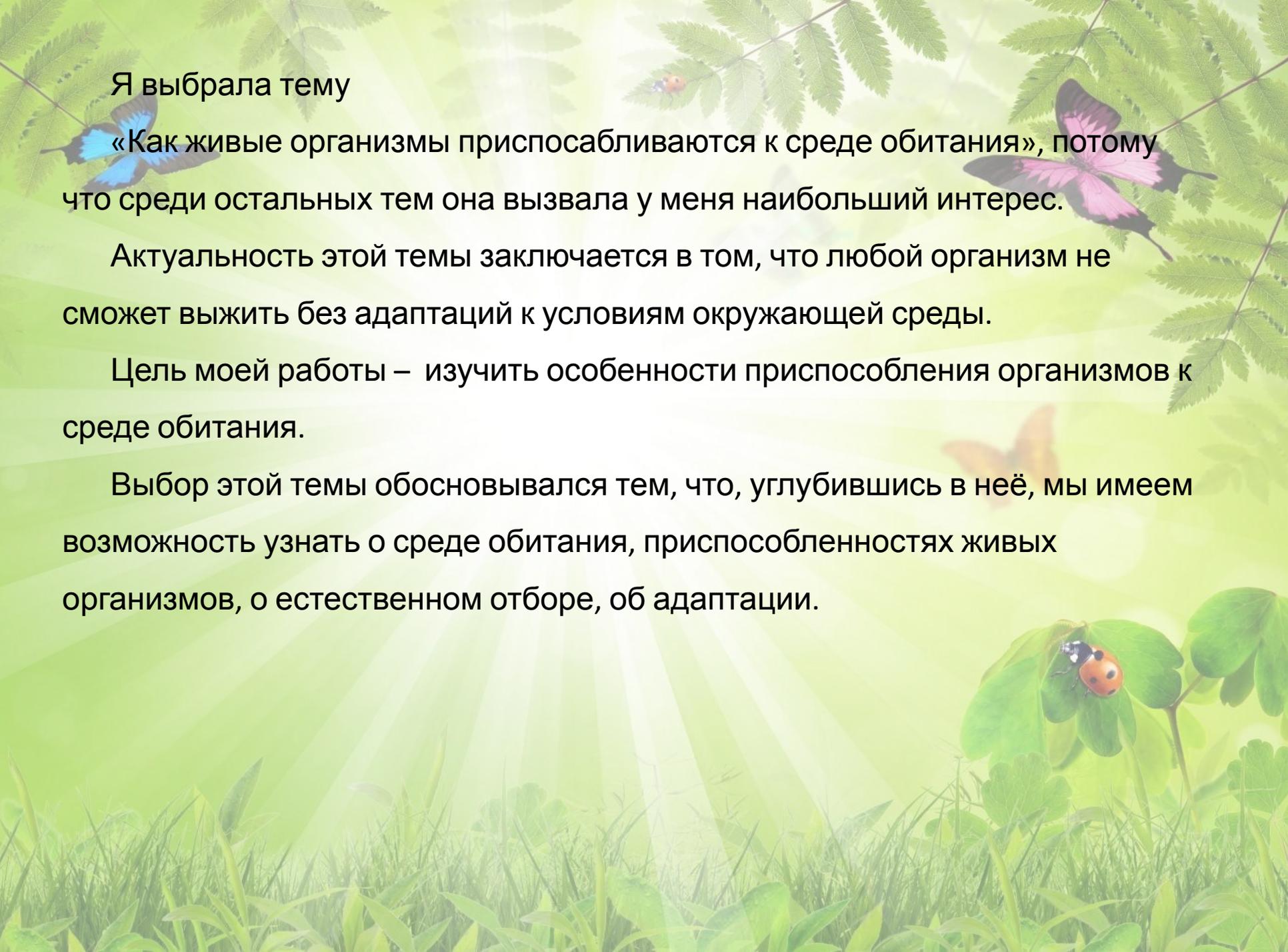


Приспособление организмов к среде обитания

Проект ученицы
5 «В» класса
Павловой Елизаветы,
Руководитель:
Брокарева Евгения
Андреевна

Паспорт проекта

- Название проекта: «Приспособление организмов к среде обитания».
- Руководитель проекта: Брокарева Евгения Андреевна
- Учебные дисциплины близкие к теме проекта: биология
- Состав проектной группы: Павлова Елизавета Андреевна
- Тип проекта: информационный
- Заказчик проекта: гимназия № 10
- Цель проекта: изучить особенности приспособления организмов к среде обитания.
- Задачи проекта: узнать что такое среда обитания, рассмотреть каждую среду обитания отдельно, узнать, что такое приспособления, показать на конкретных примерах, как живые организмы приспособляются к окружающей среде .
- Объект исследования среды обитания и животные, обитающие в них.
- Предмет исследования приспособления, помогающие живым организмам адаптироваться в своей среде обитания.
- Необходимое оборудование: компьютер, проектор.
- Предполагаемые продукты проекта: макет



Я выбрала тему

«Как живые организмы приспосабливаются к среде обитания», потому что среди остальных тем она вызвала у меня наибольший интерес.

Актуальность этой темы заключается в том, что любой организм не сможет выжить без адаптаций к условиям окружающей среды.

Цель моей работы – изучить особенности приспособления организмов к среде обитания.

Выбор этой темы обосновывался тем, что, углубившись в неё, мы имеем возможность узнать о среде обитания, приспособленностях живых организмов, о естественном отборе, об адаптации.

Что же такое среда обитания?

Что же такое среда обитания?

Среда обитания - это всё то, что окружает живое существо в природе.

Каждая среда обитания имеет свои специфические условия жизни, и каждый живой организм приспосабливается к своей среде обитания. Этим объясняется многообразие живых организмов на планете.

Среда обитания

- Наземно-воздушная
- Водная
- Почвенная
- Организменная



Условия среды обитания:

- Достаточность солнечного света
- Колебания температуры
- Количество кислорода
- Количество влаги

Наземно-воздушная среда

Условия:

Приспособления живых существ:

- Много света
 - Достаточно кислорода
 - Часто не хватает влаги
 - Значительные изменения температур
- у растений происходит фотосинтез, специальные приспособления для экономного расходования воды - осенний листопад
 - отлёт перелётных птиц в тёплые края
 - смена шерсти у зверей на более густую и тёплую
 - у животных приспособления для обитания в засушливых местах, ноги, приспособленные к бегу или прыжкам, крылья.

Северный олень



У северных оленей мочка носа у всех покрыта шерстью, зимой спасающей животное от обмораживания, а летом от кровососущих насекомых, столь многочисленных в тундре.

Широкие не по росту копыта северного оленя позволяют ему без особых затруднений передвигаться и по глубокому снегу, и по болоту. При этом олень опирается не только на пару средних копыт, но и на боковые, чуть приподнятые над землей копытца каждой ноги. При соприкосновении со снегом или топким грунтом они широко раздвигаются, увеличивая площадь опоры, а при подъеме ноги сжимаются, легко освобождаясь даже из вязкой топи



Тигр



В зоопарке наверняка привлечет внимание своей окраской, но в естественной обстановке она помогает этой кошке стать менее заметной. Рыжевато-коричневый с темными полосами зверь сливается с растительностью, выслеживая потенциальную добычу.

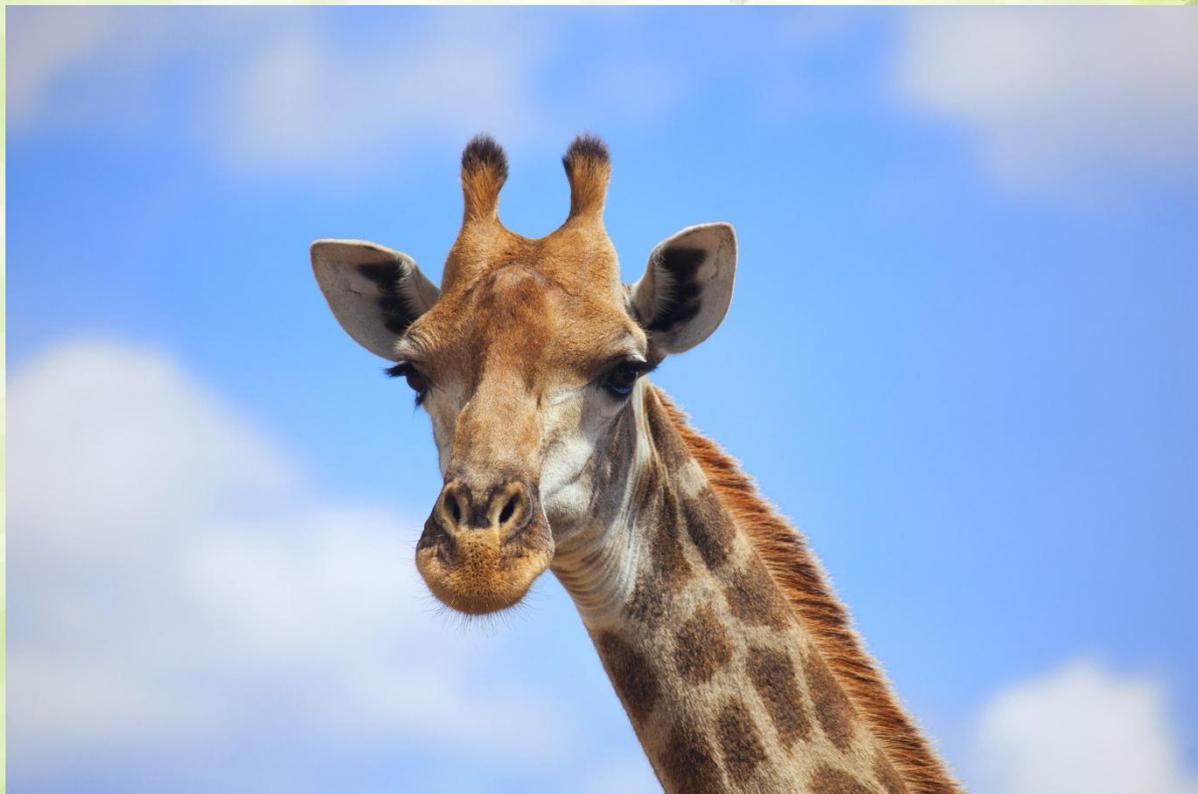
Кенгур

v



«чемпионы мира» по прыжкам. Ноги кенгуру созданы специально для прыжков: задние лапы значительно длиннее и сильнее чем передние. Когда эти животные приземляются после прыжка, это происходит очень мягко, т.к. их лапы действуют подобно пружине. Энергия, которая высвобождается при приземлении, накапливается в эластичных связках и мышцах лап, которые от этого вытягиваются. В несколько секунд они опять собираются, как вытянутая и отпущенная пружина из стали, и переносят энергию в следующий прыжок.

Жираф



Высокий рост помогает жирафу питаться листьями, цветами, побегами с верхнего яруса растительности. Чтобы достать их, он способен вставать на задние ноги, поднимая голову на высоту до 7 м. Кроме того, жирафы срывают своими длинными цепкими языками листья колючей акации.

Белый медведь



У белого медведя шкура белая, потому что прозрачные волосинки полые. Воздух попадает в эти полые пространства, и они кажутся белыми. Внутри полого волоска находится цилиндрическое отверстие. Лучи света, попадая в него, отражаются и направляются к основе волосков на коже белого медведя.

А кожа у медведя чёрная. Она быстрее нагревается. Тепловые лучи, уже однажды попавшие в шкуру, не могут ускользнуть, т.к. между волосками находятся мельчайшие воздушные подушечки. Они действуют как изоляторы. Шкура белого медведя собирает тепло лучей и не даёт им уйти

Колибри



Замечательным лётчиком является колибри.

Эта птица достигает длины всего 6 см, а весит около 3,8 г. Половина этого веса приходится на жир, который служит горючим при дальних перелётах.

Преодолевая максимальные расстояния колибри, сжигает количество жира, составляющее 50 % веса.

Кроме того, колибри является единственной, которая в свободном полёте может лететь как в сторону, так и назад.

Фенёк



Самая маленькая лисица – фенёк

Она обитает в Сахаре. Длина тела этого зверька чуть больше 40 см. Зато уши торчат над головой почти на 10 см., что составляет примерно $\frac{1}{4}$ длины тела. Они служат чувствительными детекторами, благодаря которым эти ночные хищники способны улавливать даже самые слабые звуки, производимые насекомыми, грызунами или другой потенциальной добычей, прошуршавшей в темноте.

Водная среда

Условия:

- Достаточно влаги
- Слабые колебания температур
- Кислорода часто не хватает
- Мало света

Приспособления живых существ:

- Плавники, ласты
- Обтекаемая форма тела
- Перепонки между пальцами
- Подкожный слой жира, водоотталкивающие покровы
- Наличие слизи на теле
- Чешуя

Рыбы и раки



Дышат жабрами.
Это специальные органы,
которые извлекают из воды
растворенный в ней кислород.



Inspired 2007

Лягушка



Находясь
под водой, дышит
кожей.

У бобров, выдр,
водоплавающих птиц,
лягушек – перепонки
между пальцами

Дельфи



Кроме других особенностей строения, идеальная приспособленность у дельфина к среде обитания - форма тела.

Торпедовидная форма тела позволяет избежать образования завихрений потоков воды, обтекающих дельфина.

Обтекаемая форма тела способствует быстрому передвижению животных и в воздушной среде.

Тюлень



У тюленей конечности видоизменены в лапы и имеют перепонку между лапами.

Тело обтекаемой формы покрыто короткой жёсткой шерстью.

Когда животное ныряет, уши замыкаются специальными кольцевыми мышцами.

Почвенная среда

Условия:

- Мало кислорода, больше углекислого газа
- Воды то много, то мало
- Температура относительно ровная
- Свет не проникает

Приспособления живых существ:

- животные имеют очень маленькие глазки или вовсе лишены органов зрения
- Животные с хорошо развитым обонянием и осязанием
- конечности животных и насекомых приспособлены к рытью
- особое строение шерсти животных, тело овальное, компактное
- растения своими корнями

Навозный жук



Жук живёт в мягкой земле и навозе. Для своего продвижения он использует специальные лопатки, которые находятся на голени. Когда они не нужны жуку, он может разместить свою ножку в желобке голени и затем голень вложить в нишу бедра, тем самым экономя место.

Крот



От рождения до смерти живет под землей, света белого не видит. Как землекоп, он не знает себе равных. Всё у него для рытья приспособлено наилучшим образом.

Мех короткий и гладкий, чтобы не цепляться за землю.

Глазки у крота крохотные, с маковое зернышко. Веки их плотно закрывают, когда это необходимо, а у некоторых кротов глаза и вовсе заросли кожей.

Передние лапы у крота – настоящие лопаты. Кости на них плоские, а кисть вывернута так, чтобы удобней было рыть землю перед собой и отгребать её назад. За день он прорывает 20 новых ходов. Подземные лабиринты кротов могут простираться на огромные расстояния. Чуткое обоняние подсказывает кроту, в каком направлении копать.

Медведк



Близкие родственники сверчков, живущие под землей. На поверхность они выбираются лишь ночью.

Сильными передними ногами медведки роют в почве длинные туннели, где и добывают корм (корни растений, личинок насекомых, дождевых червей).

Антенны у медведок короче, чем у сверчков и кузнечиков; благодаря этому они не мешают насекомым ползать под землей.

Дождевой червь



Обилие кожных желез и зависящая от них слизистая влажность кожи.

Эта особенность, во-первых, обеспечивает кожные дыхательные процессы, во-вторых, облегчает скольжение в почве, в-третьих, защищает кожу от возможных поранений об острые частицы почвы.

В условиях сухости почвы червь увлажняет поверхность тела полостной жидкостью, выделяемой через спинные поры. Следовательно, спинные поры обеспечивают защитную реакцию червя на недостаток влаги.

Организменная среда

Условия:

- Нет света
- Мало или нет кислорода
- Много питательных веществ
- Температура постоянная

Приспособления живых существ:

- сложные жизненные циклы со сменой хозяев,
- преимущественное развитие половой системы и большая плодовитость,
- упрощение органов и систем (отсутствие зрения)
- возможны специальные приспособления: венчики и хоботки с кутикулярными крючьями, присоски, присасывательные щели.
- дыхание без участия кислорода

Ленточные черви



(Ремнец, цепень) – высокоспециализированные паразиты, обитающие в кишечнике человека и животных.

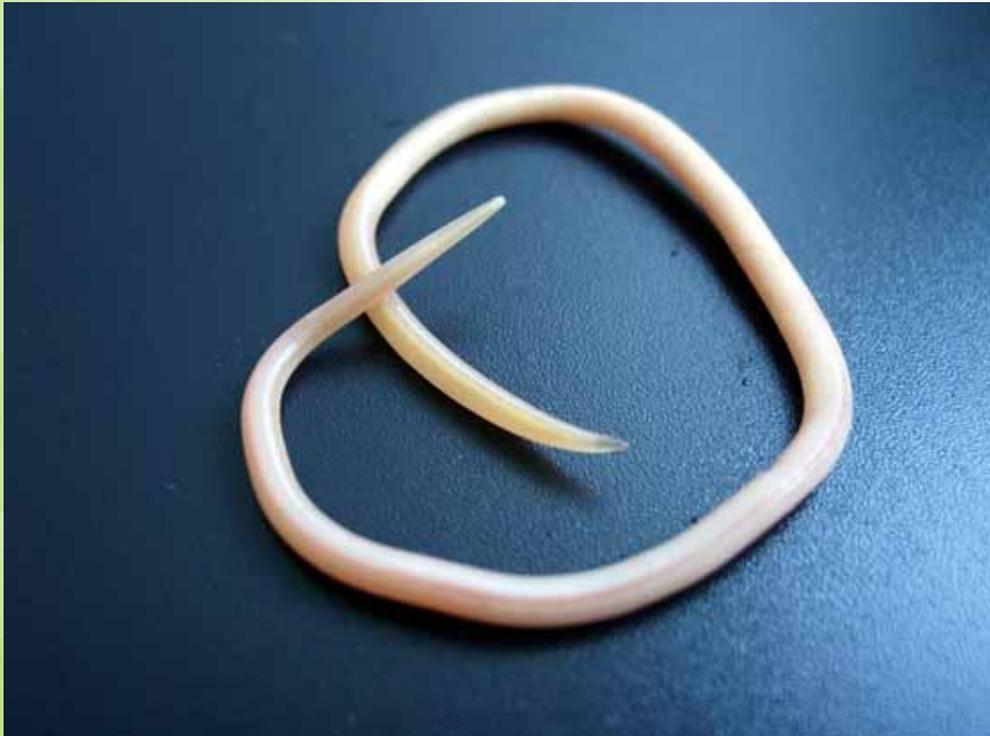
Свиной цепень



В длину достигает 3 м.

На головке у этого червя есть присоски и крючья для закрепления в организме хозяина.

Круглый червь



Наиболее известными паразитами является человеческая аскарида и острицы.

Длина самцов человеческой аскариды – 15–25 см, а самок – 20–40 см.

Аскариды очень плодовиты: каждая самка откладывает до 200 тыс. яиц

Вывод:

- Каждая среда жизни обладает характерными для неё условиями.
- Организмы, обитающие в разных средах, имеют приспособления к этим условиям, которые проявляются в строении, поведении процессах жизнедеятельности.
- Все приспособления относительно и полезны только в определенной (типичной) среде обитания
- Если условия среды меняются, приспособления могут утратить свое положительное значение.
- Организмы заняли все пригодные для жизни места на планете Земля
- Все эволюционные изменения такие, как образование новых видов, популяций, возникновение или исчезновение органов, усложнение организаций обусловлены и зависимы развитием приспособленностей к условиям окружающей среды.

Используемые информационные ИСТОЧНИКИ

1. Бахчиева О.А., Ключникова Н.М., Пятунина С.К. и др. Природоведение 5. – М.: учебная литература. Еськов К.Ю. и др.
2. Вологодина Е.В., Малофеева Н.Н., Травина И.В. Живая природа./Науч.-поп. Издание для детей. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2011. – 96С. – (Детская энциклопедия Росмэн).
3. Детская энциклопедия в вопросах и ответах/Пер. с итал. Л. Золоевой.- М.:Эскимо, 2012. – 320с.
4. Мельчаков Л.Ф., Скатник М.Н. Природоведение: учеб. для 3,5 кл. сред. шк. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 1992. – 240 с.: ил.
5. Природоведение: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Под ред. Пономаревой И.Н. – М.: Вентана-Граф, 2016
6. Природоведение 5 / Под ред. Вахрушева А.А. – М.: Баласс. 2006
7. <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/biologiya/sredy-obitaniya-zhivyh-organizmov.html>