

# Виртуальная экскурсия в удивительный мир животных «Путешествие в зоопарк»

## Цель урока:

Познакомить учащихся с многообразием позвоночных животных; повторить в познавательной-занимательной форме основные темы по математике: “Решение задач на уравнения”, “Задачи на движения”, “Задачи на части”, “Проценты”, “Куб и квадрат числа”, “Действия с натуральными числами и обыкновенными дробями”;  
корректировать мышление учащихся;  
- продолжить формирование гражданско-патриотической позиции учащихся.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная доска.

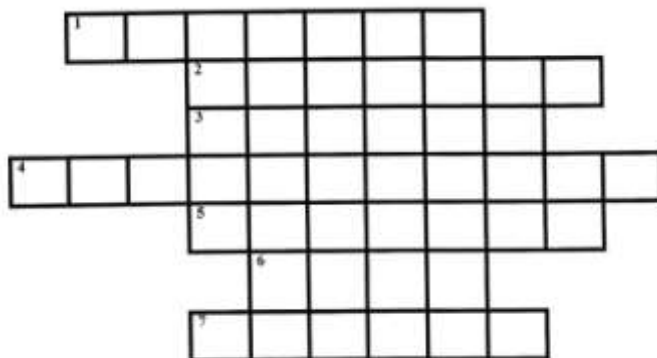
## Демонстрационный и раздаточный материал:

- презентация “Путешествие в зоопарк”,
- карточки-задания,
- пустые листочки с номерами клеток.

## Ход урока

### I. Вступление. (Слайд 1).

Учитель биологии. Здравствуйте ребята. Вы любите путешествовать? (Да!) Сегодня я предлагаю отправиться в удивительное путешествие, не выходя из класса. Пункт нашего назначения зашифрован в кроссворде.



1. Часть прямой, соединяющая две точки.
1. Одна сотая часть.
2. Число, состоящее из числителя и знаменателя.
3. Инструмент для измерения углов.
4. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
5. Часть плоскости, которая лежит внутри окружности (вместе с окружностью).
6. Единица измерения площади.

(Устная работа с использованием интерактивной доски. (Слайды 2-15)).

В путешествие мы отправляемся всем классом. Много нового и интересного об обитателях зоопарка вы узнаете, применяя математические знания.

### II. Актуализация опорных знаний.

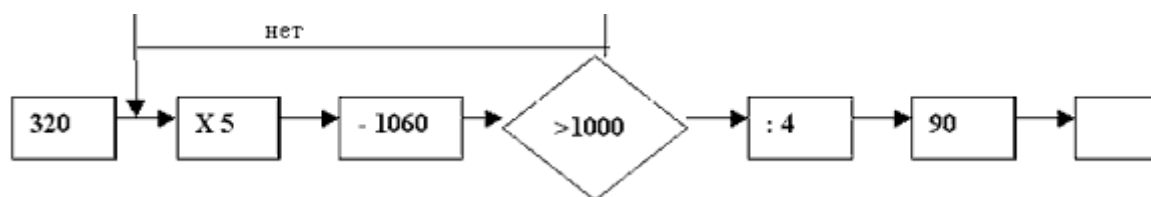
Итак, начнём наше путешествие. Но что нужно сделать, чтобы войти на территорию зоопарка? Для того, чтобы пройти в зоопарк надо приобрести билеты.

(Билеты, карточки-задания и пустые листочки с номерами клеток лежат у каждого ученика на парте).

Фамилия ученика		<p>билет ПУТЕШЕСТВИЕ В ЗООПАРК</p>	№ клетки	Название животного
	Стоимость билета		1	
			2	
Оценка за путешествие	3			
	4			
	5			
			6	
		7		

Учитель. Подпишите свои билеты. Цена билета зашифрована, чтобы купить билет, необходимо выполнить задание.

. (Слайды 15 - 17).



Учитель. Запишите цену в квадратик на билете.

Все сообщения со слайдов читают ученики или рассказывает учитель. После выполнения письменных заданий проецируется правильное решение, можно проецировать работу любого ученика, кто сделал самым первым.

Мы приближаемся к вольерам с хищниками.

**Клетка №1. Леопард.** (Слайды 18-20).

Из крупных кошек леопард – самый маленький. Он редко весит больше ... килограммов.

(Важно связать рельеф и характер охоты данного вида)

У леопардов не принято приглашать гостей к обеду. Уж лучше затащить добычу на дерево – там она будет в целости и сохранности. Леопард может забраться на дерево, держа в зубах тушу весом более ... килограммов. Ну, а, потом он перекинет её через ветку и спокойно отдохнёт – ведь он знает, что обед дожидается его неподалёку.

Скорость леопард развивает до ... км/ч.



Учитель: Ребята, чтобы заполнить пропуски, необходимо выполнить задания.

**Задание №1.** Решите уравнение – и вы узнаете вес леопарда.

$$1,2 X + 5,2 = 53,2.$$

Запишите корень уравнения в первый пропуск.

**Задание №2.** Узнайте массу добычи леопарда (в килограммах).

$$\bigcirc : 4 = \triangle \quad \hexagon : 4 = \square \quad 8 \times 207 = \square$$

$$\square - 1500 = \bigcirc \quad \triangle + 61 = \hexagon$$

**Задание №3.** Чтобы пробежать расстояние в 190 км/ч за своей добычей, леопард тратит 2 часа. Найдите скорость леопарда.

**Учитель.**

ЛЕОПАРД (барс, *Panthera pardus*), млекопитающее семейства кошачьих. Длина тела до 180 см, хвоста до 110 см; масса 32-40 кг. Характерные признаки: вытянутое и гибкое тело, округлая голова, длинный хвост, стройные и сильные ноги. Окраска обычно желтая с темными пятнами; темноокрашенные леопарды называются черными пантерами (особенно обычны на Яве).

Леопард распространен в Африке, Юго-Восточной Европе, южной половине Азии; в том числе на Кавказе, в Средней Азии, на юге Приморского края. Он обитает в глухих тропических, субтропических и смешанных лесах, на горных склонах и равнинах, в саваннах и долинах рек. Хищник держится по одиночке и активен ночью. Леопард может лазать по деревьям, где даже охотится на обезьян. Но в основном он охотится на земле. Леопард способен тихо подкрадываться к жертве и настигает ее несколькими быстрыми прыжками, а также подкарауливает добычу звериной тропы или водопоя. Он питается в основном разнообразными

антилопами, оленями, косулями, реже грызунами, птицами, насекомоядными, и даже насекомыми. Отдельные особи охотятся и на домашний скот, леопард иногда нападает на человека, но реже, чем тигры или львы. В природных сообществах этот хищник играет важнейшую роль, регулируя численность копытных, уничтожая, в первую очередь, слабых и больных животных. Шкуры леопардов высоко ценятся на пушном рынке, поэтому на него велся неограниченный промысел. В результате животное находится на грани уничтожения и занесено в Международную Красную книгу. Известны случаи размножения леопардов в неволе.

**Клетка №2. Лев.** (Слайды 21-22).



Прайд – это звучит гордо.

Львы – единственные кошки, живущие группами – прайдами, насчитывающими до ... животных. Это несколько львиц с детёнышами и ... - .... взрослых льва.

Как известно, лев – царь зверей, и это звание заслужено. Весит лев до ... килограммов.

Царский вес и у львицы – до ... килограммов.

Львы охотятся, едят и спят. Больше всего они спят. Говорят, что во всей Африке львы – самые ленивые животные. После удачной охоты, плотно набив желудки, львы могут ... - ... часов дремать в тени.

За один обед самец может проглотить ... килограммов мяса, а потом поститься всю следующую неделю.

**Задание №1.**

Сократите дробь  $16/64$ . Числитель запишите в первый пропуск, а знаменатель во второй пропуск.

**Задание №2.**

Широко распространена в теплых водах океанов зелёная, или суповая, черепаха. Её длина достигает 1 м, а масса – 400кг. Они такой величины, что дети могут кататься, сидя у них на панцире.

Вес льва составляет  $5/8$  веса черепахи. Найдите вес льва. Вес львицы составляет  $3/5$  от веса льва. Найдите вес львицы.

**Задание №3.**

Найдите значение выражения

а)  $(72 - 52) : 2 + 6$  ;

б)  $(34 - 25) : 7 + 13$ .

**Задание №4.**

Обед льва весит  $1/10$  веса черепахи. Сколько съедает лев за обедом?

**Учитель.**

ЛЕВ (*Panthera leo*), хищное млекопитающее семейства кошачьих. Длина тела до 2,4 м, масса до 280 кг. Тело мощное, стройное и поджарое. Голова чрезвычайно массивная с довольно длинной мордой. Лапы очень сильные. Хвост длинный, с кисточкой на конце. У взрослых самцов характерная грива, покрывающая шею, плечи и грудь. На всем теле шерсть короткая, буровато-желтого цвета, грива темнее.

Некогда лев был широко распространен, до 8-10 веков его можно было встретить на юге Европы, а также во всей Африке, в Малой и Южной Азии. Сейчас он сохранился лишь в Центральной Африке и в штате Гуджарат в Индии. Лев обитает на открытых пространствах или в негустых зарослях, в саваннах, степях и лесостепях. Днем львы отдыхают, растянувшись в траве или взобравшись на невысокое дерево, охотятся в основном в сумерках. Чаще всего хищник нападает на добычу из засады, тайком подкравшись к ней, и обычно роль охотниц выполняют львицы, более легкие и подвижные. В стремительном броске они сбивают добычу с

ног и мгновенно впивается зубами в шею. Промашнувшись, лев не преследует добычу, а остается поджидать новую. Лев может убить любое крупное животное, кроме слона и носорога, но может питаться и грызунами, и ящерицами, даже падалью. Обычная добыча львов — зебры и антилопы, при случае и домашний скот. Известны случаи нападения львов (обычно больных и одряхлевших) на людей.

Азиатский подвид льва занесен в Международную Красную книгу.

### **Физминутка.**

#### **Клетка № 3. Тигр.** (Слайды 23-24).

Длинный коготь, острый клык,  
Лютый нрав и грозный рык.  
Лишь чуть – чуть, совсем немножко  
Схож с домашней рыжей кошкой.  
Он огромен и усат,  
Мех роскошный полосат.  
Все движенья очень ловки,  
поддаётся дрессировке.  
С ним на воле не до игр,  
Что за хищник это?...



Загадочный, храбрый, свирепый – так можно описать тигра, самую крупную из всех кошек. В различных областях Азии обитают 7 их видов. Длина самого крупного – сибирского – может превышать ... метра, а весит он иногда больше ... килограммов. Его редко можно увидеть, потому что этот красавец, могучий и страшный, охотится ночами в одиночестве и безмолвии.

Вместо точек поставьте ответ первой задачи, а затем второй.

#### **Задача №1.**

Олень пробегает за 2 часа 144 км, а шимпанзе за 3 часа пробегает 108 км. Во сколько раз скорость оленя больше скорости шимпанзе?

#### **Задача №2.**

Вес шимпанзе 80 кг, что составляет  $\frac{4}{15}$  веса тигра. Найдите вес тигра в килограммах. Сколько это центнеров?

#### **Учитель.**

ТИГР (*Panthera tigris*) — вид хищного зверя рода больших кошек семейства кошачьих; включает семь подвидов. Длина тела 180–280 см, масса до 270 кг; наиболее крупным подвидом является амурский тигр (*Panthera tigris altaica*), длина которого достигает 3 м, а вес — 390 кг. Тело тигра вытянутое, гибкое, голова округлая, ноги недлинные, хвост длинный. Поперечно-полосатый рисунок меха сильно варьирует в различных географических районах.

До 1930-х годов тигр встречался в Закавказье, до 1950-х годов — в низовьях Амударьи и Южном Таджикистане. Этот хищник сохранился главным образом в заповедниках. Тигр кочует по своему участку, зимой протаптывая торные тропы, которые облегчают его передвижение. Добычей хищнику служат копытные, в первую очередь кабаны, олени и косули. Обладая огромной силой, тигр способен сломать или перекусить позвонки даже крупным животным. Свою добычу он может утащить за несколько километров. При недостатке диких копытных тигры могут уничтожать домашний скот и собак. Порой среди тигров появляются людоеды, главным образом старые, больные или раненые животные. Тигр – очень опасный хищник. Он ударом лапы убивает лошадь. Любимая добыча тигра – олени, дикие свиньи, антилопы. Нападает он и на домашних животных. Если же охота неудачна, тигр ест лягушек, мышей и даже саранчу. Тигров уничтожали из-за красивого ценного меха и как опасных хищников. Сейчас охота на тигров запрещена. Число тигров сокращается. В естественных условиях амурских тигров сохранилось около 400 особей, основная часть которых сосредоточена в России. Браконьерская охота ежегодно сокращает их количество, а размножаются тигры не чаще одного раза в 2–3 года, принося от 1 до 4 котят, далеко не все из которых доживают до взрослого состояния. Для восстановления популяции тигров учреждены специальные проекты.

Проект «Амурский тигр» Эти меры привели к тому, что в некоторых местах численность животных увеличилась. Тигры содержатся в зоопарках, где хорошо размножаются.

**Клетка №4. Слон.** (Слайды 25-26).

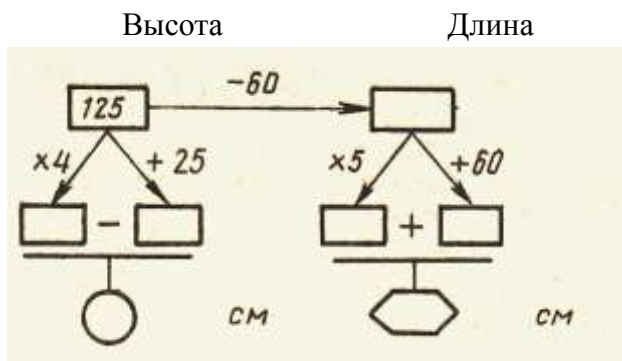
Среди животных много рекордсменов. Наш следующий герой – самое крупное наземное животное. Вы догадались, о ком идёт речь?

Это наземное животное – слон.

**Задание №1.** Узнайте высоту и длину тела (в сантиметрах) африканского слона и массу в килограммах.



Рис.9



**Задание №2.**

Слониха весит в 10 раз больше новорожденного слонёнка. Вместе они весят 6600 кг. Найдите вес слонихи и вес слонёнка.

На сколько килограммов масса взрослого слона больше массы новорождённого слонёнка?

**Учитель.**

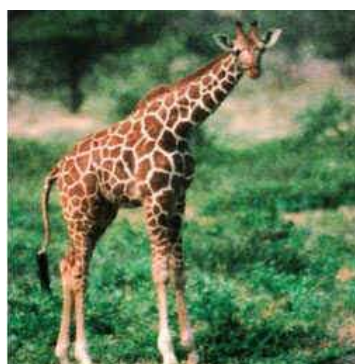
СЛОНЫ (настоящие слоны), семейство Elephantidae, отряд хоботные, 2 вида. Самые крупные современные наземные млекопитающие. Длина тела до 7,5 м, высота до 4-4,5 м, масса до 7,5 т. Тело массивное, удлиненное. Шея короткая. Голова огромная с большими веерообразными ушами. Глаза маленькие с мигательными перепонками. Слон – самое крупное животное на Земле. Питаются слоны листьями, травами, плодами. Некоторые думают, что хобот – это такой необычный нос. На самом деле это нос, сросшийся с верхней губой. Хоботом слон дышит и нюхает, добывает пищу и пьёт – наберёт в него несколько литров воды, потом засунет в рот и выпустит, как из шланга. Хоботом он защищается от врагов – захватывает цепким концом, обвивает и душит или бросает под ноги и топчет. Хоботом может вывернуть с корнями мощное дерево и поднять с земли маленькую монетку. Слонов нещадно истребляли из – за бивней. Сейчас они находятся под охраной. Индийский слон занесён в международную Красную книгу.

**Клетка №5. Жираф.** (Слайды 26-27).

Рядом со слонем в жаркой Африке обитает жираф.

Жираф – самое высокое в мире животное.

Это млекопитающее достигает высоты ... метров. Жираф обитает в Африке и питается листьями акации, которые срывает с ветвей с помощью длинного языка, достигающего в длину ... см.



## Задание №1.

11

Высота жирафа составляет  $\frac{11}{7}$  высоты африканского слона. Найдите высоту жирафа.

## Задание №2.

Длина языка жирафа составляет 50% длины тела бобра. Какова длина языка жирафа? Листья акации находятся на высоте 5,8 м. НЕ останется ли голодным жираф?

### Учитель.

**ЖИРАФ** (*Giraffa camelopardalis*) — единственный вид парнокопытного млекопитающего рода жирафов семейства жирафовых, самое высокое из существующих животных; длина тела 3-4 м, высота в холке до 3,7 м, рост 5-6 м, масса 550-750 кг. У жирафа относительно небольшая голова на непропорционально длинной шее, покатая спина, длинные ноги и язык (до 40-45 см). У жирафа всего лишь семь шейных позвонков, как и у других млекопитающих. Как у самцов, так и самок есть небольшие рожки (иногда две пары), покрытые черной шерстью. Часто посреди лба бывает дополнительный непарный рог. Пятнистая окраска жирафов из разных мест сильно варьирует. Возможен бледно-желтый или коричневый фон с темными пятнами. Молодые животные всегда окрашены светлее старых. На конце хвоста пучок длинных волос.

Наиболее известен подвид масайский жираф, у которого по желтоватому фону разбросаны шоколадно-бурые неправильной формы пятна. Очень красив подвид сетчатый жираф, чье тело как бы покрыто золотистой сетью. Изредка встречаются жирафы-альбиносы. Экзотическая окраска помогает животному маскироваться среди деревьев.

У жирафов самое высокое кровяное давление среди млекопитающих (в три раза выше, чем у человека). В сравнении с человеком его кровь более густая и содержит вдвое больше кровяных телец. Сердце жирафа весит 7-8 кг и способно нагнетать кровь (в организме жирафа обращается до 60 л крови) в мозг на высоту 3,5 м. Чтобы напиться воды, жирафу приходится широко расставлять передние ноги и опускать низко голову. При высоком уровне кровяного давления в этом положении кровоизлияния в мозг не происходит только потому, что в шейной вене вблизи головного мозга у жирафа имеется замыкающая система клапанов, ограничивающая приток крови к голове.

Обитает жираф в саваннах и сухих редколесьях Африки к югу от Сахары. Он ведет дневной образ жизни, способен передвигаться со скоростью до 50 км/ч, а также перепрыгивать препятствия, неплохо плавать. Жираф редко живет в одиночку, обычно образует небольшие стада (по 7-12 особей), реже до 50-70. Состав стада настолько случаен, что оно редко включает одних и тех же животных два дня подряд. Старые самцы живут обособленно. Иногда между самцами происходят бои за первенство, но они никогда не носят ожесточенного характера. Жирафы иногда даже образуют общие стада с антилопами и страусами.

Высокий рост позволяет жирафу питаться листьями, цветами, молодыми побегами деревьев с верхнего яруса растительности. Жираф может, вставая на дыбы, достать корм с высоты до 7 м. Он кормится утром и во вторую половину дня, наиболее жаркие часы проводит в полусне, жуя жвачку. Питается животное в основном молодыми побегами и бутонами зонтичных акаций, мимоз, и других деревьев и кустарников. Длинным языком жираф может срывать листья с ветвей, покрытых крупными колючками. Доставать наземные растения жирафу неудобно, для этого ему надо вставать на колени.

Внутри стада жирафов существует строгая иерархия. Низший по рангу не может пересечь дорогу высшему, он всегда несколько опускает шею в его присутствии. Жирафы миролюбивые животные. Только при отстаивании социального статуса, возможно выяснение отношений. Самцы жирафов демонстрируют друг другу свои рожки, а затем обмениваются ударами корпуса и шеи. Дуэль всегда бескровна. Страшный удар передними копытами, которым жираф может успешно отразить атаку льва, во время дуэли не применяется. Победенный никогда не изгоняется из стада, как это бывает у других стадных животных. Жираф обладает чутким слухом и острым зрением. Передвигается он, одновременно вынося ноги, расположенные по одну сторону тела. Встревоженное животное переходит на галоп, скоростью до 60 км/ч, может перепрыгивать препятствия и плавать. Спать жираф ложится на землю, поджимая под себя передние ноги и одну из задних. Голову кладет на другую заднюю ногу, вытянутую в сторону. Ночной сон часто прерывается, продолжительность полного глубокого сна 20 минут за ночь.

Естественных врагов у жирафа немного. Изредка он становится жертвой льва, а иногда погибает при кормежке, запутавшись головой в ветвях. В ряде мест жираф полностью истреблен в результате промысла ради мяса и шкуры и сохранился в основном в национальных парках.

Жирафов содержали в зоопарках еще древние египтяне за 1500 лет до нашей эры, считая их отпрысками верблюда и леопарда. Название верблюдолеопард (*camelopardalis*) сохранилось как научное наименование вида. Первые жирафы в европейских зоопарках появились в начале 20 века. Через море их везли на парусных судах, а по Европе вели пешком. В настоящее время жирафы содержатся в каждом крупном зоопарке, в неволе они хорошо размножаются. Продолжительность жизни жирафов 20-30 лет.

**Клетка № 6. Кенгуру. (Слайды 28-29).**

Кенгуру - самые крупные из сумчатых животных, некоторые особи достигают в высоту ... м.

Рыжие кенгуру передвигаются прыжками. Длина одного прыжка может достигать ... м.

Благодаря своим сильным задним ногам животное развивает скорость до ... км/ч.

Малыш кенгуру появляется на свет слепым и беспомощным, размером всего лишь ... см. Сразу после рождения детеныш забирается в материнскую сумку, где кормится молоком и растет.



**Задание №1.**

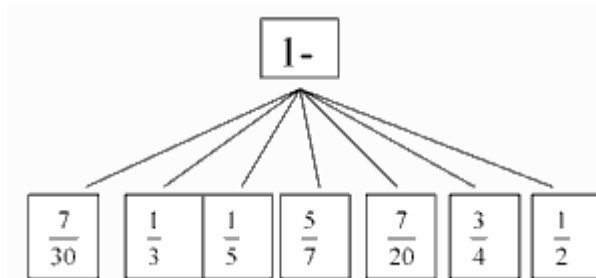
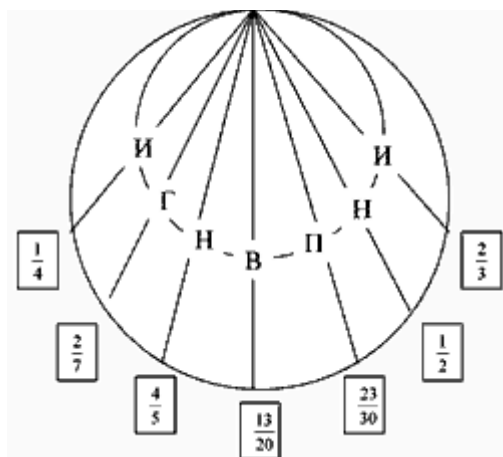
Длина прыжка кенгуру в 4 раза больше её высоты, вместе они составляют 10м. Найдите длину прыжка и высоту кенгуру.

**Задание №2.** Скорость шимпанзе 36 км/ч, что составляет 90% скорости кенгуру. Найдите скорость кенгуру.

**Задание №3.** Рост новорожденного детёныша равен росту Дюймовочки в одноименной сказке Х.-К. Андерсена. Узнайте рост детеныша.

**Клетка № 7. ПИНГВИН. (Слайды 30-31).**

Угадайте следующее животное.



**Пингвин**

Императорские пингвины с птенцом. От жестких морозов их защищает очень густое оперение и толстый жировой слой. Кроме того, того чтобы сохранить тепло, они сбиваются в большие

группы (до ... особей). Обычно птенцов высаживает самка, а у этих птиц яйца высидивает самец.

Задание №1. Решите уравнение

$$0,0202X - 47,3 = 53,7$$

### **III. Подведение итогов. (Слайды 32-33).**

Подшло к концу наше путешествие по зоопарку. Мы узнали много нового и интересного о жизни животных, и их повадках и показали знания не только математике. Все животные на Земле нуждаются в нашей любви и бережном отношении. Зоопарки помогают сохранить редких и исчезающих животных. Но и мы с вами, ребята, должны полюбить природу, стать её друзьями и защитниками.

### **IV. Рефлексия.**

#### **V. Домашнее задание.**

Учитель биологии. У каждого из вас, ребята, есть любимое животное. На следующем уроке мы узнаем, что это за животное. Придумайте задание, в котором будет зашифровано его название и сообщите интересные факты из жизни этого животного.

Выполните задания, которые вы не успели выполнить на уроке.

### **V. Информационные ресурсы:**

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений – 10-е изд., стереотип. - М.: Мнемозина, 2002.
1. Перьков О.И., Сазонова Л.И. Упражнения для учащихся V- VI классов //
2. Математика в школе, 1997, №1.
3. Большая иллюстрированная энциклопедия школьника.-Kingfisher Publications Plc-Перевод на русский язык, изд. “Махагон”, 2000.
4. В.В.Латюшкин, В.А.Шапкин Зоология: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений – ООО «Дрофа», 2010.