

Управление по делам образования г. Челябинска  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
гимназия № 10 г. Челябинска



Предметная лаборатория «Искусство» для одаренных детей на базе МОУ  
гимназии №10 г. Челябинска  
(Часть 2 музыкальный профиль)

Челябинск  
2010

**Составители:**

Смирнова Ю.В., Почётный работник общего образования РФ, кандидат педагогических наук, директор МОУ гимназии №10;

Герасименко О.Н., заместитель директора по УВР;

Николаев А.В., заведующий лабораторией информатизации;

Турковская Е.В., заведующая кафедрой музыки

**Корректоры:**

Сергейчик Л.В., учителя русского языка и литературы высшей квалификационной категории.

В сборнике опубликованы методические статьи и сценарии музыкально – литературных гостиных педагогов кафедры музыки гимназии №10, предметной лаборатории образовательной области «Искусство» для одаренных детей. Предназначен для учителей музыки, преподавателей ДМШ и ДШИ, студентов музыкальных специальностей.

## Содержание

страница

### Методические статьи

**Бикбулатова А. П., преподаватель по классу фортепиано второй квалификационной категории.** Развитие музыкальных способностей ребенка на начальном этапе обучения игре на фортепиано посредством ансамблевого музицирования.

**Докшина Екатерина Сергеевна, концертмейстер второй квалификационной категории.** Развитие индивидуальности ученика, и роль педагога в этом.

**Дорошенко Элеонора Михайловна, педагог по классу фортепиано первой квалификационной категории.** Работа с «трудными» детьми на уроках фортепиано.

**Северина Елена Николаевна, преподаватель по классу фортепиано высшей квалификационной категории.** О необычности фортепианного стиля Скрябина.

**Северина Елена Николаевна, преподаватель по классу фортепиано высшей квалификационной категории.** Основные проблемы позиционной игры

**Илюхина Инна Святославовна, педагог по классу фортепиано высшей квалификационной категории.** Приобретение пианистических навыков в процессе обучения игре на фортепиано.

**Лукинова Галина Алексеевна, зав. фортепианным отделением, педагог по классу фортепиано высшей квалификационной категории.** Система воспитания музыкального вкуса учащихся фортепианного отделения посредством изучения популярной музыки.

**Турковская Екатерина Валерьевна, заведующая кафедрой музыки муниципального общеобразовательного учреждения гимназии № 10 г. Челябинска, преподаватель по классу аккордеона высшей квалификационной категории.** Организация работы с музыкально одарёнными детьми в МОУ гимназии №10 г. Челябинска.

**Яковлева Марина Михайловна, заведующая народным отделением, педагог по классу домры высшей квалификационной категории, Гура Марина Львовна, педагог по классу домры высшей квалификационной категории.** Некоторые аспекты работы по развитию самостоятельности учащихся на начальном этапе обучения игре на домре.

**Яковлева Марина Михайловна, заведующая народным отделением, педагог по классу домры высшей квалификационной категории.**

Ансамблевое музицирование как составляющая часть образования учащихся музыкальных школ.

**Шинкаренко Людмила Георгиевна, преподаватель музыкально-теоретических дисциплин, высшей квалификационной категории.** Музыкально – слуховые способности и их развитие в процессе обучения детей на фортепиано.

**Поплянова Е.М., Член Союза композиторов России, педагог по классу композиции высшей квалификационной категории.** Письмо молодому учителю.

**Поплянова Е.М., Член Союза композиторов России, педагог по классу композиции высшей квалификационной категории.** Давай, Земля, покружимся! Танцы народов мира в переложении для детей России.

**Ильина Ольга Александровна, педагог по классу виолончели высшей квалификационной категории.** Воспитание одаренного ученика.

#### **Сценарии музыкально – литературных гостиных**

**Соколова Ольга Вячеславовна, учитель МХК высшей квалификационной категории.** Музыкальная драматургия в балете С.С.Прокофьева «Ромео и Джульетта».

**Соколова Ольга Вячеславовна, преподаватель музыкально – теоретических дисциплин высшей квалификационной категории.** Музыкально-литературная гостиная, посвященная жизни и творчеству Ференца Листа.

**Осипенко Галина Борисовна, заведующая отделением музыкально – теоретических дисциплин, педагог музыкально – теоретических дисциплин высшей квалификационной категории.** Музыкально – литературная гостиная, посвященная творчеству Дмитрия Дмитриевича Шостаковича.

**Осипенко Галина Борисовна, заведующая отделением музыкально - теоретических дисциплин, педагог музыкально-теоретических дисциплин высшей квалификационной категории.** Музыкально-литературная гостиная, посвященная творчеству Сергея Васильевича Рахманинова.





Храменкова Инна  
Анатольевна

**Автор:** Захарова Алла, ученица  
1Б класса.

**Руководитель:**  
Храменкова И. А., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории

## ДЫХАНИЕ МИНЕРАЛОВ

*Как дивно играет опал драгоценный! —  
В нем солнечный блеск и отливы луны;  
В нем чудится жизни поток переменный  
И тихая прелесть ночной тишины...*

### Введение

*Красивые камни... Они владеют нашим сознанием, заставляют пересекать их в поисках континенты и океаны, горные хребты и пустыни. Стремясь к обладанию ими, мы приходим к постижению тайн бытия, открываем глубины Вселенной, заглядываем на миллионы и миллиарды лет в прошлое нашей планеты. Минералы живут с нами в одном мире. Многое, что нас окружает, состоит из минералов и их агрегатов – горных пород: камень в великолепных архитектурных сооружениях, кирпич и цемент в современных зданиях, металлы из которых сделаны машины..... Однако лишь немногим удастся испытать истинный восторг, когда под киркой или лопатой, после нескольких дней изнурительной работы, блеснет россыпь золота или невыразимо прекрасный, правильной формы прозрачный кристалл. О чудо!*

### ПРОИСХОЖДЕНИЕ МИНЕРАЛОВ.

На протяжении всей истории наша планета непрерывно меняет свой облик. Эволюцией (развитием) движут две главные силы: собственная энергия Земли, сосредоточенная в ее недрах, и энергия, получаемая из космоса (главным образом от Солнца.).

Глубины Земли - гигантский химический реактор, в котором царят высокие давления и температуры. Скрытые там силы перемещают континенты и воздвигают горные системы, вызывают землетрясения и извержения вулканов. Ученые считают, что основным источником внутреннего тепла нашей планеты служат протекающие в ее глубинах процессы радиоактивного распада. Вещество там сильно нагрето и сжато, а местами находится в жидком состоянии. Это приводит к зарождению расплавов сложного преимущественно силикатного состава, насыщенных летучими соединениями. Поднимаясь к поверхности, они оказывают сильное влияние на вмещающие горные породы и волшебным образом преобразуют их.

Огромную энергию получает Земля от Солнца. Она вызывает мощные движения в атмосфере, круговороты воды, разрушение горных массивов.

Все процессы на нашей планете – от грандиозных извержений вулканов до незаметного испарения воды морей и озер – сопровождаются образованием минералов. Они могут быть глубоко под землей и высоко в горах. Его могут выкатить на берег морские волны или уронить на землю небеса. Он может возникнуть из воды, из огня, из воздуха, из света.

**Образование минералов** – это очень сложный и таинственный процесс, который почти всегда происходит в недрах земного шара. Это растянутый на тысячелетия процесс связан с застыванием и кристаллизацией магмы. Застывая, она внедряется в толщу земной коры или изливается на поверхность земли при извержении вулканов. Когда магма поднимается вверх, в ней начинается процесс кристаллизации минералов. Ведь в огненно-жидком расплаве магмы есть все известные химические элементы. Так образуются **полевые шпаты, кварц, слюды, кристаллы турмалина** и многие другие минералы.

Верхняя твердая оболочка Земли состоит из разнообразных минералов и горных пород. Какие же группы горных пород встречаются на Земле, и чем они отличаются друг от друга?

## **МИНЕРАЛЫ, РОЖДЕННЫЕ ОГНЕМ.**

По склонам разбушевавшегося вулкана течет самый настоящий камень. Только он прибыл к нам на поверхность Земли расплавленным, в виде лавы,

Когда лава остынет, мы увидим, что перед нами не что иное, как разного вида камни: **пемза, обсидиан (вулканическое стекло)**, и превратившийся в камень вулканический пепел – **туф**.

Случается магма прорывается на поверхность Земли, устраивая вулканический фейерверк.

Но чаще она кипятится и бушует под каменной крышей, успокаиваясь и остывая. Успокаиваясь, горячий и беспокойный камень превращается в гранит и удивительный камень **базальт**. Базальт, если его сильно нагреть, становится текучим, как сметана. Он расплавляется. Его можно разлить в разные формочки, а когда он остынет, он опять превращается в твердый и прочный камень.

Каменная толща Земли – это огромная теплица, в которой хозяйка-природа выращивает свои удивительные каменные цветы – минералы. Всплывая из земных недр к поверхности, созревают в этой теплице сотни разных и необычных камней.

### **КАМЕННЫЙ ДОЖДЬ**

Но не только из каменных глубин являются к нам жители каменного государства. Есть камни, которые являются к нам сверху. В ясную летнюю ночь можно увидеть, как они падают. Надо только посмотреть на звездное небо.

Вот чиркнул по небу голубой огонек и пропал. Чиркают по небу не звезды, а небольшие камешки и каменные пылинки, прилетающие к нам из далеких космических миров.

Наша планета Земля окружена воздухом. Можно сказать, что мы живем на дне воздушного океана. А камни, которые прибывают к нам из космоса, падают на поверхность этого океана. Называются они **метеориты**. Они летят с огромной скоростью и так разогреваются при трении о воздух, что начинают гореть. Вот мы и видим светящиеся каменные искры. Иногда можно увидеть настоящий звездный дождь – звездопад. Приблизится к Земле облако космической пыли – и заискрится тысячами вспышек.

Правда, до самой Земли они не долетают – сгорают в воздухе. Лишь камешки покрупнее добираются до самого дна воздушного океана, т.е. до поверхности Земли. Ученые подсчитали, что каждый год небесные пришельцы прибавляют нашей Земле веса на полтора миллиона тонн.

### **ВОДА КАМЕНЬ СТРОИТ.**

Существует такое выражение – вода камень точит. Но доводилось ли кому-нибудь слышать, что вода камень строит? Так вот вода – замечательный строитель.

В таинственной пещере сумрачно и тихо. Неяркий свет фонаря выхватывает из темноты фантастические очертания каменных сводов, опирающиеся на каменные колонны....

Кто же их построил? Имя того – вода!

Дело было так. Пробила в пещеру подземная влага, закапало с потолка. И с каждой каплей стали падать на землю малюсенькие частицы каменного вещества. Откуда в воде каменное вещество? Да без него воды почти и не бывает. Если заглянуть в чайник, то на его стенках можно обнаружить каменную корочку. Откуда она взялась? Чайник был совершенно чистый. И кипятим мы в чайнике воду из крана. В том-то и дело, что даже в самой чистой воде есть частицы растворенных в ней минералов. Они оседают на стенках чайника в виде каменной корочки.

Вот и в пещере, где вода капает на пол, остаются частицы минералов, принесенные водой. И растет он, как полагается, снизу вверх. А сверху в это же

время с того места, откуда капает вода, начинает расти сосулька. Сосулька из камня называется **сталактит**, а столбик – **сталагмит**. И выстраивает вода-строитель целые колонны из мельчайших частиц разных минералов. Например, из кальцита. Вот эти колонны и вот этот застывший каменный водопад кальцитовые.

### **ЖИВЫЕ КАМНИ**

Из **кальцита** природа очень любит создавать самые неожиданные сооружения. На помощь воде-строителю приходят живые существа, живущие в воде. Они забирают из воды частицы кальцита и строят из них себе дома, например, домики моллюсков. Добытый ими и другими морскими существами кальцит спустя тысячелетия опять возвращаются природе в виде камня. Это камни-известняки – **мел, камень-ракушечник, мрамор**.

Из кальцита строят свои удивительные города маленькие морские жители – кораллы. Белые, розовые, красные **кораллы** – это **самые настоящие камни, построенные живыми существами**.

**Жемчуг** – удивительный камень. Растит и оберегает моллюск раковина – жемчужница. Стенки этой раковины выстланы тонким слоем кальцитового камня – перламутра. Материал для такой красивой отделки своей квартиры жемчужница тоже добывает из воды. Если внутрь раковины случайно попадает песчинка или камешек, моллюск начинает отгораживаться от него слоем перламутра, чтобы этот камешек не поранил нежное тело моллюска. И вот тысячи мельчайших иголочек ложатся слой за слоем, окружая песчинку, пока не получится перламутровый камешек – жемчужина. А переливается она красивым матовым сиянием потому, что каменные ворсинки-иголочки располагаются не как попало, а правильными рядами, веером.

Разгадав секрет рождения жемчуга, люди научились выращивать жемчуг.

А что такое янтарь? Янтарь не что иное, как застывшая смола ископаемых деревьев, а **гагат** – черный ископаемый уголь растительного происхождения.

### **КАМЕННЫЙ КРУГОВОРОТ.**

Итак, камень рождается под землей, падает с неба. Его строит вода и создают живые существа. В создании камня принимает участие и жаркий огонь, и солнечный свет, и воздух. Один камень превращается в другой, а потом, если встретится с третьим, превращается в четвертый. Так что, говоря о жизни подземного царства, мы говорим и о преобразовании горных пород, которое происходит с существенным изменением химического и минерального состава исходного вещества. Такие превращения – результат реакций между минералами, находящимися в твердом состоянии и растворами. Так появляются месторождения чароита, хризолита, хромидиопсида, нефрита и жадеита. Этот процесс называется **круговоротом горных пород**.

Морское дно становится сушей, суша становится горами, а горы разрушаются и превращаются в пески и глину. Очень медленно происходят эти превращения. И не всегда заметно для человека. Но главное – то, что вся жизнь камня связана с окружающей природой и его превращения – это настоящий круговорот. И хотя мы говорим, что минералы – это камни, созданные природой без вмешательства человека, в круговороте превращений камней человек принимает все большее участие.

### ЧТО ТАКОЕ МИНЕРАЛ?

**Минералы** (от лат. *minera* – руда). Что такое **минерал**? Если взять кусок любой горной породы, то можно заметить, что она состоит из множества зернышек. Одни из них очень похожи друг на друга, но есть и совершенно разные. Например, в куске гранита можно увидеть то сероватые просвечивающие зерна кварца, то красные или серые зерна полевого шпата, а то вдруг блеснут пластинки или чешуйки слюды. Бывает, что в горной породе находят не маленькие невзрачные зернышки минералов, а прекрасно образованные чудесные кристаллы, сростки и друзы. Но даже и самые мелкие невзрачные зернышки минералов тоже находятся в кристаллическом состоянии. То есть минералы – это твердые кристаллические тела, образованные природой в определенных условиях. Сейчас известно около 3000 минералов. Большинство минералов встречается в земной коре в твердом состоянии. Однако есть жидкие (самородная ртуть) и даже газообразные минералы (углекислый газ, сероводород.)

В XIX веке английские океанологи обнаружили, что многие участки морского дна усыпаны темными обкатанными камнями, которые напоминали булыжники. У исследователей мелькнула сумасшедшая мысль: « Не инопланетяне ли выложили на океанском дне булыжные площади?

С великим трудом добыли из морских пучин камни, продемонстрировали их ученому миру, и... Ученые были ошеломлены! Оказалось, в морских булыжниках содержится до 50% марганца и до 25% железа. Чудесные железомарганцевые **руды!** Как же появились эти необычные образования на дне океана? Предположений было много, одно из них такое: дело не обошлось без живых организмов. Есть такие бактерии, которые способны извлекать из морской воды марганец и другие химические элементы. В научных лабораториях проверили работоспособность этих трудяг. Менее чем за месяц морские обитатели, находясь в растворе, содержащем марганец, создавали марганцевые конкреции величиной со спичечную головку.

Конечно, список минералов, формирующихся в результате упомянутых процессов, гораздо длиннее. Он мог бы насчитывать сотни названий.

### ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.

Горные породы – природные тела, состоящие из нескольких минералов. Горные породы сильно различаются по своим свойствам: сыпучий песок, вязкая глина, твердый и прочный базальт. Состав и свойства горных пород определяются составом и свойствами минералов, из которых они состоят и зависят от того, где, на какой глубине и в каких условиях они образовались.

**По происхождению горные породы делятся на три группы:**

<b>Магматические (изверженные)</b>	<b>Осадочные</b>	<b>Метаморфические</b>
<i>Результат застывания магмы</i>	<i>Результат химических, мех-ких и биологических процессов на поверхности Земли.</i>	<i>Результат изменения осадочных и магматических горных пород под влиянием высоких температур и давления в толще земной коры.</i>

Магматические и метаморфические горные породы составляют около 90% объема земной коры, остальные 10% приходятся на долю осадочных пород, однако последние занимают 75% площади земной поверхности.

**Магматические горные породы.**

<p><b>Глубинные Интрузивные</b></p> <p><b>Граниты, сиениты, диориты</b></p>	<p><b>Излившиеся Эффузивные</b></p> <p><b>Базальты, андезиты, липариты</b></p>
<p><b>Полевые шпаты, кварц, слюда, плагиоклазы.</b></p>	

**Магматические породы** образуются при застывании магмы, поднимающейся из глубин Земли. Магма – на древнегреческом языке означает «каша», «тесто» - огненно-жидкое расплавленное вещество земных недр, насыщенное газами и парами воды. Магматические породы состоят из кристаллов различных минералов. Размер кристаллов зависит от времени застывания магмы. Чем быстрее идет затвердевание вещества, тем кристаллы мельче. При очень быстром застывании магмы кристаллы вообще не образуются, и возникают некристаллические породы, например **обсидиан**.

**Осадочные породы** образуются на поверхности Земли. В основном они мягкие и достаточно легко разрушаются.

**Метаморфические породы** образуются в результате изменения осадочных и магматических горных пород под воздействием высоких температур и давления в глубинах Земли. Они чаще всего твердые и состоят из кристаллов. Например, из мягкого мела и известняка образуется более твердый мрамор, а рыхлые кварцевые пески превращаются в прочную зернистую горную породу – кварцит.

Наиболее распространенная магматическая порода – **гранит**. Он образуется на большой глубине, где застывание магмы идет долго, поэтому гранит крупнокристаллическая порода. Цвет гранита зависит от цвета входящих в него кристаллов полевого шпата (розового, красного или серого), кварца (молочно-белого) и слюды (черного). В зависимости от их сочетания гранит может быть красным, розовым, темно- или светло-серым.



## СВОЙСТВА МИНЕРАЛОВ.

**Свойства** минералов часто определяют их названия. Некоторые минералы получили свои названия от постоянного цвета: рубин – «красный», лазурит – «синий». Алмаз – в переводе с арабского «наитвердейший» - это самый твердый минерал. Гранат – в переводе с греческого «зерно» - похож на зернышко граната.

Но прежде, чем камень станет частью изящного изделия, его необходимо обработать, т.е. придать ему желаемую форму, усилить привлекательные качества. За многие века ювелиры познали свойства драгоценных и поделочных камней, научились использовать их для наибольшего декоративного эффекта. Они установили, что гранить лучше всего твердые и прозрачные камни (изумруд, рубин, берилл, топаз), а для изготовления ваз и шкатулок годятся вязкие, менее твердые, но просвечивающие (нефрит, жадеит, янтарь). Какими же свойствами обладают минералы?

### Механические свойства.

**Твердость** - степень сопротивления минерала какому-либо внешнему механическому воздействию. Для ее определения минералогии пользуются относительной шкалой. В настоящее время принята система, предложенная в 19 веке немецким ученым Фридрихом Моосом. В ней каждый последующий минерал своим острым концом царапает предыдущий. Минералам присвоена относительная твердость от 1 до 10:

**1 – тальк, 2 – гипс, 3- кальцит, 4 флюорит, 5 – апатит, 6 – ортоклаз, 7- кварц, 8 – топаз, 9- корунд, 10 – алмаз.**

*Хрупкость* – способность минерала разрушаться при механическом воздействии. *Ковкие* минералы (самородные минералы) при ударе по ним молоточком на наковальне могут быть расплющены в тонкие пластинки.

*Спайность* – способность минералов раскалываться по определенным направлениям с образованием плоской зеркальной поверхности. Спайность выражается по следующей шкале:

**1** – спайность весьма совершенная: минерал способен делиться на тончайшие пластинки; **2**- спайность совершенная: раскалывание образца происходит с образованием гладких блестящих поверхностей; **3** – спайность ясная (средняя): на обломках минерала наряду с неровными наблюдаются и гладкие блестящие поверхности; **4** – спайность несовершенная (спайность отсутствует): поверхности излома неровные.

*Излом* – проявляется при разламывании минерала не по плоскостям спайности. Различают ровный, ступенчатый, неровный, занозистый и раковистый излом.

### **Оптические свойства.**

*Светопреломление* – это изменение направления светового луча при прохождении его через минерал. Обусловлено оно различными скоростями распространения света в воздухе и камне.

*Светоотражение* – способность минерала отражать часть светового луча, упавшего на поверхность. По величине показателя светопоглощения минералы делят на прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные.

*Цвет* – один из важнейших диагностических признаков. По современным представлениям, цвет минералов возникает в результате того, что составляющие их атомы поглощают видимый свет полностью или в пределах определенных длин волн

*Цвет черты* – цвет тонкого порошка минерала. Его определяют, царапая образцом по неглазированной фарфоровой пластинке. По сравнению с окраской самих камней цвет черты является более постоянным признаком и особенно важен для определения непрозрачных и полупрозрачных минералов.

Падающий на поверхность кристалла свет «отбрасывается назад», и этим создается впечатление блеска. Чем больше показатель преломления, тем блеск интенсивнее. По схожести с определенными эталонами – различают: алмазный блеск (циркон, алмаз, сфалерит), стеклянный (кварц, шпинель, корунд, гранат), полуметаллический (рутил, гематит), металлический (пирит, магнетит, галенит). Около 70% природных соединений – это минералы со стеклянным блеском.

### **ЧТО ТАКОЕ КРИСТАЛЛ?**

Говоря о кристаллах, мы представляем себе сверкающие, излучающие свет и цвет кристаллы драгоценных камней – топазов, рубинов, аметистов,

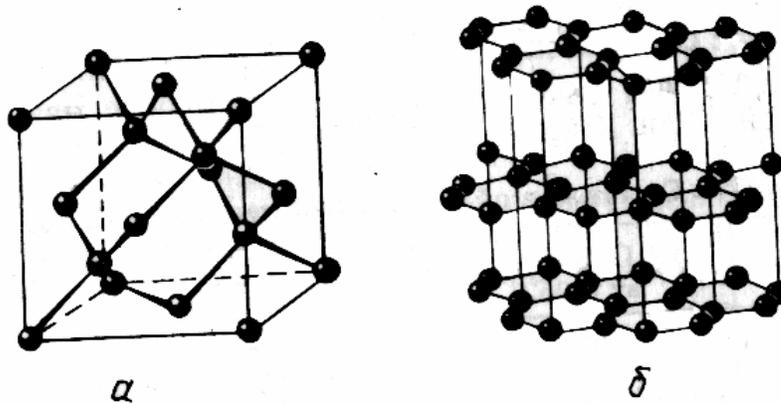
бриллиантов. Но на самом деле почти весь мир кристалличен, и с кристаллическими веществами мы встречаемся на каждом шагу – дома в школе, на улице. Мы едим кристаллы, например соль или сахар, мы ходим по кристаллам, так что они хрустят под ногами, живем под крышей из кристаллов, лечимся кристаллами. Соль и сахар, снег, лед, глина и песок – все это не что иное, как кристаллы.

Почти все горные породы сложены из кристалликов различных минералов.

Уже давно ученые, изучающие строение твердых тел, обратили внимание на один интересный факт: если по кристаллу, например по кусочку сахара или каменной соли, ударить молотком, он обязательно расколется на кусочки, и у этих кусочков будет та же форма многогранников – кирпичиков с прямыми углами. Каждый из кирпичиков можно снова разбивать на все более мелкие осколки, и все они будут похожи на такие же многогранники.

Ну так вот, камни – кристаллы построены из организованных атомов. Атомы в кристаллах тоже выстроены в шеренги, колонны, да еще и многоэтажные. Кристалл похож на решетку, в которой атомы вещества находятся в строгом порядке. И внешний вид камня зависит от того, как выстроились атомы, из которых он состоит: в виде кубиков, столбиков, клиньев, дощечек. У каждого кристалла – своя архитектура. Кристалл горного хрусталя похож на шестигранный карандаш с заточенной верхушкой. Кристалл каменной соли всегда в виде кубика.

В мире камней есть камни, внутри которых нет кристаллической решетки – это: опал, обсидиан, янтарь, гагат. Эти и некоторые другие камни не подчиняются кристаллическим законам.



а) алмазная решетка; б) графитовая решетка

**Кристаллы** - единственная устойчивая форма существования твердых тел. Сложный и порой очень красивый переплет решеток, сеток, состоящий из шариков, - это и есть образования, называемые кристаллами. Изучением кристаллов занимается особая наука – **кристаллография**.

## ДЫХАНИЕ КАМНЕЙ.

Еще в IV веке до нашей эры древнегреческий философ и натуралист Аристотель делил природу на три царства. Первое – царство животных, второе – царство растений, а третье – царство минералов. В него входила вся неживая природа, стало быть, к минералам философ относил все, что не было животным или растением. Но так ли это?

Оказывается, структура камня способна меняться, они бывают старые и молодые. Более того - они словно дышат. Правда, на один «вдох» у них уходит от трех дней до двух недель. А каждый «удар сердца» длится около суток.

Многие драгоценные камни отличаются прозрачностью и сильным блеском, т.е. свойством поглощать и отражать, а, следовательно, изменять лучистую энергию. Ученые установили, что цвет минералов связан с вхождением в кристаллическую решетку ионов элементов, способных при незначительном внешнем воздействии отдавать электроны. В результате в кристалле возникают нарушения структуры. Наше маленькое сокровище «дышит», живет собственной внутренней жизнью.

Примеси некоторых металлов особенно интенсивно влияют на энергетику кристалла. Это, прежде всего, железо, медь, марганец хром, литий.

Фотографируя камни с большими временными промежутками, ученым удалось установить, что они передвигаются. Один из наблюдаемых ими камней в течение двух недель переместился на 2,5 м. Скорее всего, речь идет об обычных физических процессах, связанных с подвижкой почвы, влиянием воды, но исследователи утверждают, что камни живые.

Это может показаться вымыслом, если бы не ряд интересных обстоятельств. В знаменитой Долине смерти — небольшой пустыне в штате Калифорния (США), считающейся самым жарким местом на Земле, помимо миражей происходят совершенно удивительные вещи. Пустыня известна странным поведением камней, которые самопроизвольно катятся, по песку с еле заметной скоростью, обходя препятствия по пути.

Отсутствие рядом с четко видимым следом камней чьих-либо других следов, что подтверждалось даже опытными криминалистами, позволяет утверждать, что обыкновенные камни весом до полутонны катятся без посторонней помощи и часто против ветра.

В России тоже есть свой камень-гуляка. Это легендарный валун Синь-камень, издревле находящийся неподалеку от села Городище под Переславль-Залесским. Согласно древнерусским преданиям, в этом камне живет дух, исполняющий мечты и желания. В начале семнадцатого века церковь вступила в борьбу с языческой религией. Дьякон переславской Семеновской церкви Ануфрий велел выкопать большую яму и скинуть в нее Синь-камень. Но через несколько лет валун загадочным образом выглянул из-под земли.

## **МАГИЧЕСКАЯ СИЛА КАМНЕЙ.**

Очень многим минералам приписываются способность передавать человеку определенные свойства. По старинным уральским поверьям, малахит – «радостный камень: самому вислому дураку покажи, и тому весело станет»; он приносит удачу и счастье добрым людям. Малахит использовали в качестве камня способного хранить маленьких детей от всяких напастей. Считается, что сардоникс приносит супружеское счастье, сапфир – постоянство, аметист – преданность и надежду, рубин – силу и бесстрашие, сердолик – счастье и здоровье.

Некоторые магические свойства минералов связаны с их слабой радиоактивностью. Это характерно для сердолика и янтаря. Активизирующее, укрепляющее организм и разжигающее страсти действие сердолика обусловлено, вероятно, ничтожными примесями радия. Поэтому его нужно носить не постоянно, а периодически.

Во все эпохи цари, правители, государственные деятели, мудрецы, художники, музыканты верили в магическую силу камней-талисманов и амулетов. Такие талисманы были у Пушкина, Шаляпина, Булгакова и других известных людей.

На первый взгляд может показаться: чем больше разных ювелирных камней на человеке, тем лучше, поскольку каждый вносит свою магическую лепту в охранительную и активизирующую ауру владельца. Но это не так. Короны властителей украшались множеством камней, но, как свидетельствует история, ни одна из них не уберегла монарха от печального конца, если таковой надвигался. Ведь подобно тому как, беспорядочно смешав яркие краски, мы получим неприятного грязно-серого цвета, та и бездумно собрав на себе множество самоцветов, рискуем создать нечто неприемлемое для организма.

Минералы не просто часть живой природы. Они могут влиять на судьбу человека и его самочувствие благотворно или, наоборот, в зависимости от того, гармонируют или диссонируют «жизненные ритмы» камня с биоритмами хозяина.

Говоря о магическом воздействии минералов, нельзя обойти опыт, накопленный астрономией и геофизикой. Ученые установили, что магнитное поле Земли непостоянно в течение года. Вероятно, оно способно взаимодействовать с различными кристаллами, вызывая их ответную реакцию. Между камнем и владельцем устанавливается связь, которую можно использовать на благо человека.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Природа создала за миллиарды лет существования нашей планеты огромное разнообразие сокровищ в своих недрах. Эти сокровища то твердые в виде кристаллов, то жидкие, как вода и нефть, то в виде пара или газа.

Сокровищами являются лечебные грязи, сверкающие драгоценные камни, строительные пески, керамические глины, минеральные удобрения....

Одни сокровища лежат почти на поверхности Земли, другие скрыты на глубине нескольких километров. Первые образуются и в настоящее время, являются нашими современниками. Вторые родились сотни миллионов лет назад. На Земле непрерывно происходят процессы создания и разрушения полезных ископаемых. Самый большой разрушитель, «пожирающий» полезные ископаемые, - это человек. Земля дала нам все. Она живая. Ее сердце бьется. Она дышит. Так давайте же будем внимательны и чутки по отношению к ней и бережливы к ее сокровищам! И тогда Земля откроет нам еще не одну свою тайну.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. А. Кленов, Малышам о минералах, Москва, «Педагогика-Пресс», 1993г.
2. Детская энциклопедия из серии Я познаю мир –« Драгоценные камни и минералы» », Москва, АСТ Астрель, 2003г.
3. Детская энциклопедия из серии Я познаю мир –«Сокровища Земли», Москва, АСТ Астрель, 2002г.
4. Журнал Детская энциклопедия Мир камня, «Аргументы и факты, № 7, 1996г.
5. Энциклопедия для детей «Камни Мира», Москва, Аванта, 2001г.
6. Интернет-сайт [www.web.ru](http://www.web.ru)



Храменкова Инна  
Анатольевна

**Автор:** Слепова Анна, ученица  
1Б класса

**Руководители:**  
Храменкова И. А., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории,  
Слепова А. В., преподаватель  
ЧелГУ, канд.фил. наук

## В ПОИСКАХ ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЫ

### Введение

Где живет Дед Мороз? Как добраться до острова Потерявшихся мальчиков, чтобы познакомиться с Питером Пенном? Любая ли кроличья нора ведет в Страну Чудес? В каком магазине можно купить шапку-невидимку или волшебную палочку? Эти и многие подобные вопросы есть в запасе у каждого мальчика или девочки. И если взрослые не могут дать ответ, может быть, его надо поискать в книгах?! Мы решили проследить за героями сказок А.М. Волкова и выяснить, где же находится Волшебная страна. Так как книг у писателя очень много, мы решили остановиться на трех: «Волшебник Изумрудного города», «Урфин Джюс и его деревянные солдаты» и «Семь подземных королей». Так была сформулирована **цель** нашей работы: **определить по указанным книгам А.М. Волкова местоположение Волшебной страны и изучить ее внутреннее устройство.**

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

1. внимательно прочитать книги писателя, сравнить географические названия, встречающиеся в текстах, с реально существующими;
2. начертить карту волшебной страны;
3. проследить путь Элли из Голубой страны до Изумрудного города для более детального знакомства со сказочным пространством.

Цель и задачи определили структуру работы, основная часть которой состоит из трех глав. В первой главе мы расскажем, каков был путь Элли в

Волшебную страну. Во второй главе мы опишем, как выглядит Волшебная страна: из каких городов состоит, кто ее населяет. В третьей мы восстановим весь маршрут Элли от Голубой страны до Изумрудного города, что даст нам более детальное знакомство с пространством дороги из желтого кирпича. Надеемся, вам так же будет интересно читать нашу работу, как нам было ее делать!

## **Основная часть**

### **Глава 1. Путешествие в волшебную страну**

Главная героиня романов А.М. Волкова – обычная девочка Элли. Она живет с родителями в Америке, в штате Канзас. Он расположен на территории Великих равнин, которые занимают обширное пространство между Скалистыми горами и рекой Миссисипи. Этот регион в Америке называют Средним Западом, а также «зерновым поясом», потому что он занимает одно из первых мест в мире по производству зерна: ржи, ячменя, люцерны и пшеницы. Зима здесь малоснежная, а лето засушливое с редкими ливнями и сильными ветрами, вызывающими пыльные бури. Несмотря на тяжелый климат, почвы в степи плодородные и, начиная с 19 века, активно распахивались. А.М. Волков описывает жизнь обычной семьи: отец работает в поле, а мать занимается хозяйством. Их дом – это фургон, снятый с колес, а место спасения – ураганный погреб, где семья прячется от бури. Писатель рассказывает и про степные ураганы, и про бескрайность степи, и про бедный быт с оловянной посудой и самодельной мебелью. Жизнь Элли состояла из игр с соседскими ребятами, изготовления игрушек и чтения книжек с плохими картинками. Мечты ее тоже были просты, например, получить пару новеньких легеньких туфель, пусть даже из рук настоящего волшебника. И чудо с девочкой произошло, потому что за высокими горами – может быть, Скалистыми, а может быть, волшебными – находится волшебная страна, где злая волшебница Гингема наколдовала ураган, который долетел до Канзаса, поднял фургон с Элли и ее собачкой Тотошкой и перенес его в Волшебную страну. Долгим ли был это перелет, мы не знаем, потому что Элли его проспала. Но ее пробуждение было чудесным. Вместо желто-коричневой бескрайней степи девочка увидела совершенно иную картину: «Вокруг расстилалась зеленая лужайка, по краям ее росли деревья с спелыми сочными плодами... На ветках деревьев сидели золотисто-зеленые и красногрудые попугаи и кричали высокими странными голосами. Невдалеке журчал прозрачный поток, в воде резвились серебристые рыбки» (1;13-14). Жители этой страны также отличались от американцев: они были небольшого роста, носили голубые кафтаны и узкие панталоны, а на головах красовались большие остроконечные шляпы, украшенные бубенчиками. Кроме того, челюсти человечков постоянно двигались, отчего этот народ и прозвали Жевунами. Ни простые жители, ни волшебницы в чудесной стране никогда не слышали о существовании мира людей. Для них реальной была лишь их

Волшебная страна, и они хотели, чтобы Элли поселилась здесь и жила по их законам. Жевуны искренне считали Элли волшебницей, так как ее домик убил злую Гингему, а Тотошка нашел серебряные туфельки с золотыми пряжками. Именно с их помощью девочка и вернется домой, то есть опять благодаря чуду.

В сказке «Урфин Джюс и его деревянные солдаты» Элли зовут в Волшебную страну друзья, и добраться туда она должна сама, без помощи чудес. Вместе с дядей Чарли, Тотошкой и вороной они шли на северо-восток, через степи и леса, пока не дошли до Великой пустыни. Так как на реальной карте Америки в этой местности пустынь нет, можно предположить, что сказочные события начнутся здесь. Первое чудо совершил дядя Чарли: он построил сухопутный корабль, у которого были огромные колеса и парус, который слушается попутного ветра. Они погрузились на корабль рано утром и уже к полудню увидели вдали горы. На востоке Соединенных штатов действительно есть горная система Аппалачей. Это одни из самых древних гор на Земле, они покрыты лесами и богаты полезными ископаемыми. Волков же описывает горы, которые увидели путешественники, так: «С каждой минутой горы становились ближе, виднее, и уже можно было различить голые черные вершины и ослепительно сияющие снега на склонах» (1;191). Значит, это не Аппалачи, а вымышленные горы, часть сказочного пространства. И действительно, скоро путешественники вступят в борьбу с волшебным камнем, который притягивает к себе путников, не пропуская в Волшебную страну. Здесь уже без помощи волшебства справиться было невозможно, поэтому ворона принесла волшебный виноград, который дал силы преодолеть притяжение заколдованного камня.

Последним испытанием был переход через горы. С помощью вороны они нашли тропинку, а дальше пришлось надеяться на свою выносливость и упорство. Как настоящие альпинисты, они огибали склоны, взбирались на камни, мастерили переходы через пропасти. Когда перевал был позади, перед ними возникла страна Жевунов.

В сказке «Семь подземных королей» Элли оказалась в Волшебной стране случайно и без волшебства. Она поехала к родственникам в штат Айова. Он также расположен на Среднем западе, севернее Канзаса. Волков указывает, что Элли добиралась в экипаже до родственников три дня. «Это была не выжженная солнцем канзаская степь, а живописный уголок с холмами, поросшими лесом, с разделяющими их веселыми долинами, с глубокими оврагами, на дне которых таинственно шептались ручьи» (1;323-324). Брат Фред предложил Элли побывать в пещере. Скорее всего, дети направились в пещеру горного хребта Аппалачи. Случился обвал, дети не смогли вернуться по проторенной дорожке и пошли искать другой выход. Сначала был долгий спуск, потом плавание по подземной реке в лодке, которую взял с собой Фред, и через несколько дней они очутились в Стране подземных рудокопов, начались новые приключения в волшебной Стране. Произошли встречи со старыми друзьями.

## Глава 2. Удивительные города Волшебной страны

У Волшебной страны, как у всякой другой земли, есть своя история возникновения, своя легенда. Ее рассказывают читателям в начале сказки «Семь подземных королей». Некогда волшебник Гуррикап, собравшись уединиться, окружил выбранную им землю горами и пустыней, наколдовал вечное лето, научил птиц и зверей разговаривать. Но он не заметил живших здесь еще до его прихода маленьких человечков. Признав право местных жителей на эту землю, волшебник оставил все им, а сам выстроил себе башню и стал в ней жить в полном уединении. Откуда появились еще четыре волшебницы: Стелла, Виллина, Бастинда и Гингема – об этом история умалчивает. Тем не менее, именно они определяли жизнь волшебной страны до появления Элли.

Внутреннее устройство Волшебной страны очень сложное. Автор книг А.М. Волков нигде не останавливается на ее описании, а короткие сведения разбросаны по всем трем книгам. Собрав все воедино, мы получили следующую картину. На юго-западе размещается страна Жевунов, или Голубая страна, – бывшие владения злой волшебницы Гингемы. Эта страна описана наиболее подробно, так как с нее началось знакомство Элли со сказкой. Здесь все было не так, как в знакомом Элле Канзасе: яркая зелень, всевозможные птицы, ручейки и речки с прозрачной водой. То, что страной правила злая волшебница, не очень отразилось на внешнем виде самих Жевунов и их жилищ. Здесь господствовал синий цвет, из украшений предпочитались бубенчики. Человечки были в основном земледельцами, отличались эмоциональностью и добротой. Злу могли противопоставить только горькие слезы, ненавидели Гингему за то, что та заставляла ловить лягушек и мышей себе для еды, а Жевуны их очень боялись.

На востоке находится Фиолетовая страна – родина Мигунов, где господствовала злая Бастинда, а когда она растаяла, трон занял Железный Дровосек. Природа здесь была скудной, земля каменистой, солнце палящим. Бастинда, в отличие от Гингемы, жила в большом фиолетовом дворце, держала много слуг. Жителям страны было запрещено умываться, и Элли после гибели Бастинды пришлось выпустить специальный указ, обязывающий Мигунов умываться три раза в день. Фиолетовая страна славилась своими кузнецами, которые не раз спасали жизнь Железному Дровосеку.

На юге расположилась Розовая страна, где добрая волшебница Стелла управляла благодарными Болтунами. Страна была очень красива и богата. «Болтуны были милые, приветливые люди и хорошие работники. У них был только один недостаток – они очень любили болтать» (1;120). Стелле пришлось смириться с этой привычкой, так как в остальном она была довольна человечками своей страны. Стелла была молода, красива и умна, у нее был прекрасный розовый дворец, очень поверхностно описанный в книгах.

На горных склонах между Изумрудным городом и Розовой страной живут прыгуны. Это дикий народ, злобный и драчливый, у них крепкие головы и сильные кулаки. На севере, очевидно, находится Желтая страна – владения

Виллины. В ней наши герои так и не побывали, поэтому описание ее в повестях отсутствует. В центре расположился Изумрудный город, который построил Гудвин и стал в нем властителем, затем здесь стал править Страшила. Этот город единственный, вокруг которого есть стена и крепкие ворота. Правда, охраняет их всего один солдат. Наверное, стена не столько защищает от врагов, сколько скрывает тайну: изумрудным город делают не драгоценные камни, а очки, которые обязаны носить все. Эти очки и окрашивают все вокруг в изумрудный цвет.

Еще есть Подземная страна рудокопов. Много лет назад принц Бофаро поссорился с отцом и был сослан в Подземный мир. Здесь он и его слуги построили собственное государство, укротили свирепых зверей Шестилапых и летучих ящеров. Постепенно были налажены ремесла и торговля с внешним миром. Но воздух пещеры был губителен для человечков, и потомки Бофаро, ободряемые Страшилой и Железным Дровосеком, решили стать жителями Голубой страны, то есть Подземная страна опустела.

### **Глава 3. Путешествие в Изумрудный город.**

Все пребывание Элли в Волшебной стране – это ее путь домой. Благодарные Жевуны просили Элли остаться в их стране. Добрая фея советовала девочке не спешить с возвращением домой. Но Элли очень хотелось вернуться в Канзас: «Но у нас дома лучше. Посмотрели бы вы на наш скотный двор! Посмотрели бы на нашу Пестрянку, сударыня! Нет, я хочу вернуться на родину, к папе и маме» (1; 17). И тогда фея посоветовала обратиться за помощью к властителю Изумрудного города, до которого можно было добраться по дороге из желтого кирпича. Первые два дня пути путешественники шли по стране жевунов, и в ней было мало сказочного: фермерские поля, домики, пугало - защитник урожая, праздники и застолья. Но к концу второго дня они вошли в лес и утром третьего дня они встретились с железным дровосеком, который рассказал свою историю, которая больше похожа на страшную сказку.

На четвертый день Элли была схвачена Людоедом, который утащил ее в свой замок, чтобы съесть. Вид у Людоеда был страшный и смешной одновременно, как у бабы Яги из русских сказок: «Голова его походила на котел, а туловище – на бочку. У него были длинные руки, как у гориллы... На голову вместо шлема Людоед надел большую медную кастрюлю, ручкой назад...» (1;35-36). С помощью помощника – белки – друзья проникли в замок, спасли Элли и освободили лес от людоеда. На пятый день произошла встреча с трусливым львом – их будущим спутником во всех странствиях. Главными приключениями шестого дня была переправа по бревну через глубокий овраг (его появление объясняется вполне реальным явлением – землетрясением) и встреча с саблезубыми тиграми (в реальном мире они давно вымерли, но в Волшебной стране они прекрасно себя чувствуют и пугают всех громким рыком

и страшными длинными клыками). Седьмой день принес приключение на реке и переход через маковое поле. История, как Страшила повис на шесте посередине реки, кажется скорее смешной, чем тревожной. Ему было нетрудно там находиться, и он забавно размышлял, кого здесь он будет пугать, если спастись не удастся. Сон на маковом поле для Элли, Тотошки и льва мог бы закончиться трагично, если бы не помощь друзей и королевы мышей Рамины. Это был последний день их долгого пути. На следующее утро, восьмое, они уже стучались в ворота Изумрудного города.

### **Заключение**

Удалось ли нам в этой работе узнать место, где живут волшебники? Наверно, нет! Хотя Канзас в произведениях вполне узнаваем, но, если пересечь Центральную Америку с юго-запада на северо-восток, то едва ли попадешь в Волшебную страну, так как путь героев описан достаточно условно, не всегда совпадает с реальным пространством Америки.

Также мы составили карту Волшебной страны и проследили путь Элли от Голубой страны до Изумрудного города по дороге из желтого кирпича. Теперь путешествия Элли кажутся более достоверными. Ведь кроме конкретного пространства мы знаем и время пути. До Изумрудного города девочка шла не непонятное время «долго ли, коротко ли», как в народных сказках, а долгие семь дней, она испытывала голод и нуждалась в отдыхе. Преодоление трудностей тоже требовало времени. Но благодаря всем этим подробностям так интересно читать книги А.М. Волкова!

### **Список использованной литературы**

1. Волков А.М. Волшебник Изумрудного города. Урфин Джюс и его деревянные солдаты. Семь подземных королей. – Т.: Еш гвардия. 1967. – 400с.
2. Гиффорд К. Большая иллюстрированная энциклопедия географии. / Пер. с англ. – М.: Махаон. 2007. – 487с.



Пономарева Вероника  
Владимировна

**Автор:** Гуськова Ирина, ученица  
2А класса

**Руководители:**  
Пономарева В. В., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории,  
Тюмасева З. И., к.б.н., д.п.н.,  
профессор ЧГПУ

## **ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К РАСПРОСТРАНЕНИЮ СЕМЯН КАК УНИКАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Жизнь цветковых растений начинается с семян. Семена очень различаются по форме, окраске, размерам и весу. Например, семечко орхидеи как пылинка, а плоды некоторых пальм весят около 9 кг. Семя у цветковых растений заключено внутри плода, значение которого трудно переоценить. Плод предназначен для защиты семян и нередко для их распространения, что позволяет цветковым растениям расселиться очень широко и занять практически все среды обитания.

После образования семян либо весь плод, либо содержащиеся в нем семена (или семя), отделяются от родительского растения. Старинная народная пословица гласит, что яблоко от яблони недалеко падает. На самом деле плоды и семена нередко оказываются далеко от материнского растения благодаря различным приспособлениям (адаптациям). Одни семена рассеиваются порывами ветра, другие разносятся течением воды, третьи распространяются животными. Наконец, многие растения разбрасывают семена самостоятельно, "выстреливая" их во все стороны. Так растения расселяются и занимают новые пространства. Меня с раннего детства привлекал этот удивительный мир природы. Часто мама брала меня с собой на экскурсию в парк или лес, где она изучала насекомых. Меня же интересовали всегда растения, потому я решила предметом своего исследования выбрать растения и их семена. Я заметила, что окружающая среда ставит перед растениями проблемы, которые удивительно схожи с проблемами взаимоотношения среды и людей. Однако, я хочу доказать,

что растения более умелые «инженеры» чем мы – люди! Я считаю, что это тема очень интересная, и не ошиблась, когда познакомилась с этой проблемой шире.

**Цель исследования:** изучить различные приспособления растений к распространению семян в условиях Челябинской области.

**Задачи исследования:**

1. Изучить биологическую литературу по проблеме исследования.
2. Познакомиться с новыми биологическими терминами: зоохория, гидрохория, автомеханохория, антропохория, анемохория, бионика.
3. Отработать методику сбора материала (плодов и семян).
4. Выявить различные приспособления растений к распространению семян.
5. Познакомиться с изобретениями человека и их природными аналогами.
6. Выполнить рисунки различных семян.
7. Собрать и оформить коллекцию семян растений Челябинской области.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалом для написания работы послужили сборы семян и плодов, проведённые в весеннее-летне-осенний периоды 2008–2009 годов в окрестностях г. Челябинска, п. Увельского и оз. Увильды Челябинской области.

Кроме собственных сборов, мной были изучены коллекции семян и гербарии растений в энтомологической лаборатории ЧГПУ.

Сбор семян и плодов растений производился следующим образом. Семена растений собирались в баночки или пакетики, иногда срезали часть растения с плодами. При этом для каждого собранного образца писалась этикетка, где была указана дата сбора, местонахождение (населенный пункт, лес, поляна, огород, сад, водоем и т.д.). Растение, с которого были собраны семена или плоды, фотографировали.

Дома собранные сухие семена перекладывали в прозрачные пакетики или сушили. Затем семена изучали, выполняли рисунки семян или делали фотографии. Для рассматривания мелких семян использовали лупу или бинокляр МБС – 10. Часть собранного материала оформлялась в коллекцию, часть сохранялась в пакетиках.

В определении растений нам помогали специалисты биологи из педагогического университета.

Кроме этого нами была изучена литература по проблеме исследования.

**Благодарности:** Я выражаю сердечную благодарность своему учителю и научному руководителю Пономаревой Веронике Владимировне за ценные консультации и работу над моим докладом, научному консультанту Тюмасевой Зое Ивановне за помощь в определении растений, моей маме Гуськовой Елене Владимировне и папе Гуськову Андрею Ивановичу за помощь на всех этапах работы.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

После созревания семена или плоды с заключенными в них семенами полностью теряют связь с материнским растением и начинают самостоятельную жизнь где-то в другом месте. Часто семена и плоды падают недалеко от материнского растения и здесь же прорастают, давая начало новым растениям. Но чаще всего животные, ветер или вода уносят их на новые места. И если условия на новой территории окажутся благоприятными, то семена могут прорасти. Так происходит расселение – необходимый этап в семенном размножении.

Способы расселения семян и плодов у цветковых растений очень разнообразны. Существуют три главных внешних фактора распространения семян – **ветер, животные и вода**. Рассмотрим эти способы.

### 1. Распространение ветром (Анемохория)

На обочине зеленой — одуванчик — славный воин,  
захватил он все вокруг: сад и рощу, поле, луг...

Пока тихо, он — молчит, но лишь ветер налетит,  
шлет в воздушный океан парашютный свой десант.

Смельчаки-парашютисты лезут в траву, воду, листья,  
а вчера я спас из супа двух отбившихся от группы.

*Хайнц Эрхардт*

**Анемохория** (от греч. *ánemos* — ветер и *choreo* — продвигаюсь), распространение плодов, семян с помощью ветра.

Сильный ветер, особенно буря, могут способствовать распространению семян многих растений. Растения, распространяемые ветром, имеют специальные приспособления. К их числу относятся *летучки*, которыми снабжены, например, семена ивы, одуванчика, астры, тополя. Эти семена снабжены на верхушке оперением – волосистыми хохолками, парашютиками, что позволяет им парить в воздухе.

У многих семян развиваются плоские крылья, эти семена названы *крылатками*, как, например, у ясеня, клёна, березы, ольхи. Крылатки клена опадают с дерева очень своеобразно – они быстро-быстро вращаются, как пропеллер, и плавно опускаются на землю. Скорость при этом небольшая, и поэтому ветер относит эти крылатки далеко в сторону. Интересные плоды у липы – это мелкие твердые орешки, они опадают с дерева не поодиночке, а по несколько на общей веточке. Каждая веточка снабжена широким тонким крылышком. Благодаря этому приспособлению веточка с плодами, оторвавшись от древа, крутится в воздухе, что замедляет ее падение на землю. В результате семена распространяются дальше от материнского растения. Растения предпочитают использовать силу ветра, и здесь они — мастера своего дела.

Человек издревле пытался освоить воздушное пространство. Для того чтобы наиболее эффективно подключиться к такому древнейшему источнику

энергии, каким является ветер, требовалось создать наибольшую несущую поверхность. В этом направлении и работала мысль человека-конструктора, им были изобретены парашюты, планеры, воздушные шары, пропеллеры вертолетов, винты самолетов. Может быть, он опередил в этой области растения? Нет, ведь растениям уже давно знакомы перечисленные выше способы. К тому же растения успешно применяют и некоторые другие, весьма необычные способы полета, до сих пор еще не освоенные человеком.

У ряда растений, например у мака, плод – *коробочка*, сидящая на ножке, которую колышет ветер, так что многочисленные мелкие семена высыпаются через поры в верхней части плода. Семена некоторых растений, например, орхидей, настолько мелкие и лёгкие, что разносятся ветром, не имея никаких специальных придатков.

## 2. Распространение с помощью воды (Гидрохория)

Посмотрите на меня-  
Я не отдыхал ни дня.  
Даже ночью нет покоя,  
Всех пою я, всех я мою,  
И пожары я тушу,  
Семена перевожу.

*Ручей*

Известно, что около двух третей поверхности нашей планеты покрыто водой. Человек покорял водную поверхность по-своему. Человеку «удалось» многое: он сумел загрязнить ручьи, реки и даже моря и океаны. Вот такими методами человек пытается «осваивать» водную стихию! Напротив, растения не только приспособились к обитанию в воде, но научились при этом очищать и осветлять воду и даже обогащать ее кислородом. Человек нередко разрушает окружающую среду, с тем, чтобы поставить ее себе на службу.

Растения же всячески сохраняют и поддерживают ее ради той же цели. Человек бороздит просторы морей с доисторических времен. Люди каменного века уже умели строить суда, выдалбливая их из цельного ствола дерева, сплетая лодки и плоты из стеблей тростника или сшивая их из шкур убитых животных. История гибели судов столь же стара, как и история самого судоходства.

Много путешествуют по воде и растения: по ручьям, рекам, морям, океанам. Но сколь совершенные меры безопасности предусмотрела для них природа! Их «суда» практически непотопляемы! Например, один из самых лучших мореплавателей в мире растений — кокосовый орех.

**Гидрохория** (от греч. *hydor* — вода и *chogeo* — продвигаюсь) распространение семян с помощью течения воды.

Семена и плоды, распространяющиеся водой либо очень легкие и невесомые, и потому хорошо держатся на воде, либо имеют специальные

плавательные приспособления. К плаванию приспособлены плоды осоки. Ее плодики-орешки заключены в плавательный мешочек, заполненный воздухом. Легкие, плавучие семена имеет ольха. Ольха растет по берегам рек и ее семена разносятся ветром, а когда попадают в воду, то легко уносятся течением далеко от материнского растения. В конце апреля или начале мая, гуляя по берегу речки, поросшей ивняком, нетрудно попасть в настоящую снежную "метель". Белые хлопья летят с деревьев и кустов. Часто пушистым ковром покрывается не только берег, но и гладь воды. Если взять в руки одну пушинку, то даже без помощи лупы хорошо видно, что это семечко с хохолком белых длинных волосков. Каждый хохолок – маленький парашютик с помощью которого семя ивы может не только летать, но и плыть по течению. На это способны также семена тростника и рогоза. Плавучие семена имеются и у наших сорных растений: подорожника, спорыша. Они разносятся струйками воды после дождя.

Очень интересен плод водного растения Чилим, его четыре рожка устроены по принципу якоря, они бывают очень остры, во-первых, отпугивают водных животных. Во-вторых, это якорь, которым удерживается на подходящем, мягком месте молодое, прорастающее растение. Право, стоит обратить внимание на это удивительное растение, которое изобрело якорь за миллионы лет до первой лодки, построенной человеком.

### 3. Распространение животными (Зоохория)

Под забором у края степей  
Сладко спал одинокий репей  
Спал и видел чудесные сны,  
Как он вцепится в чьи-то штаны...

*Валентин Берестов*

**Зоохория** (от греч. *зоон* — животное и *choreo* — продвигаюсь), распространение плодов, семян с помощью животных.

Какие только животные не принимают участие в распространении семян и плодов! Распространение семян животными более надежно, так как животные обычно посещают плодородные участки, подходящие для прорастания семян.

Распространяют животные семена тремя различными способами:

**Первый** характеризуется тем, что семена или плоды целиком поедаются животными, а семена проходят через весь пищеварительный тракт и выбрасываются неповрежденными вместе с пометом. Содержащиеся в экскрементах питательные вещества могут повышать плодородие почвы вокруг семени. Несравненно большую роль в распространении семян и плодов играют **птицы**. Птицы склевывают плоды рябины, бузины, черемухи, брусники, смородины. Например, воробьи разносят семена земляники, калины, малины, костяники. Большую роль в распространении семян играют перелетные птицы.

Благодаря им растения северных областей попадают в степи. Это шиповник и черемуха. *Медведи* также любят полакомиться малиной и рябиной.

Плоды, распространяемые этим способом, характеризуются следующими особенностями:

- плоды имеют привлекательную для птиц съедобную часть (сочную мякоть);
- яркую окраску, которая привлекает птиц;
- различные приспособления, которые исключают поедание плодов до созревания (отсутствие у незрелых плодов яркой окраски, кислый или горький вкус, высокую твердость);
- твердую кожуру семени, которая препятствует перевариванию.

**Второй** способ – часто животные не поедают плоды или семена сразу, а утаскивают их в норы или гнезда в запас. Семена, которые переносят звери, птицы, насекомые, обычно крупных размеров и без специальных приспособлений для прикрепления к телу животного. Поэтому часть семян или плодов теряется в пути. Этим способом распространяют семена грызуны, птицы и муравьи. Грызуны, такие как белка, мыши, сурки делают запасы семян на зиму. Часто семена начинают прорастать. Из птиц можно отметить сойку, которая играет большую роль в распространении дуба, так как в запас закапывает желуди. Особенно велика роль муравьев, которые уносят в гнезда различные семена с прочными и гладкими покровами, но имеющими специальные маслянистые тельца, которые служат приманкой для муравьев. Такие семена развиваются у чистотела, фиалок, молочая, подснежников, васильков. Плоды и семена этих растений созревают в конце весны или начале лета, когда муравьи особенно активны в добывании пищи.

**Третий** путь распространения случайный, когда животные переносят прилипшие или прицепившиеся к поверхности их тела семена. Плоды, распространяемые этим способом, снабженные колючками или крючочками, выделяют клейкие вещества, прицепляются к коже или шерсти проходящих мимо животных и могут быть перенесены на некоторое расстояние, прежде чем будут содраны или отпадут.

Прицепки развиваются из разных частей плода или окружающих структур. Примерами служат плоды подмаренника, лопуха, лютика, череды, репейника. У лопуха скопление мелких плодов окружено крючковидными листочками, кроме того, здесь имеются мелкие жёсткие волоски, которые проникают в кожу, вызывая раздражение и расчёсывание, в результате чего плоды отпадают. У череды плод снабжён летучкой, как у одуванчика, но с прочными шипами. Цветоложе репейника покрыто жёсткими загнутыми колючками. Классическим примером изобретения, подсмотренного у природы, является застежка-липучка. Две половинки липучки прочно соединяются друг с другом благодаря тому, что одна из них покрыта маленькими крючками, а на другой расположены

миниатюрные петельки. Залипание многочисленных крючков и петель обеспечивает прочность крепления. Липучка была изобретена швейцарским инженером Жоржем де Местралем (George de Mestral) еще до появления термина бионика. Вычищая шерсть своего пса после прогулки, де Местраль обратил внимание на плоды репейника, которые крепко держались на шкуре. Он изучил строение плодов под микроскопом и разработал застежку, работающую по тому же принципу.

#### 4. Иные способы распространения плодов и семян

Что за диво: плод  
плюется –  
Целым в руки не дается!  
*Бешеный огурец*

**Автомеханохория** – способ распространения семян самим растением.

Пожалуй, наиболее интересный пример – разбрасывание семян бешеным огурцом. Плод этого растения, принадлежащего к семейству тыквенных, очень похож на своего родственника – обыкновенного огурца. Когда семена бешеного огурца достигают полной зрелости, окружающие их мясистые ткани превращаются в слизистую массу. При отделении огурца от плодоножки создается давление на содержимое плода по принципу реактивной ракеты, в результате чего огурец летит в одну сторону, а из него все его содержимое вместе с семенами летит в другую сторону, это способствует разбрасыванию семян на более значительной площади.

В природе встречается немало растений, которые могут сами рассеивать свои семена. При созревании их плоды раскрываются, и семена разлетаются в разные стороны. Таким способом происходит распространение семян у фиалки, недотроги, акации.

Мышиный горошек и карагана (желтая акация) разбрасывают свои семена, благодаря удивительным свойствам своего плода. Плод боб состоит из двух створок, между которыми находятся горошины. Когда плоды высыхают, половинки становятся все более упругими и похожими на раскрученные пружинки. Каждая створка стремится свернуться, но соседняя створка мешает этому. После того как плод высыхает совсем, створки с треском отделяются одна от другой и сворачиваются в две маленькие спиральки, а семена разлетаются в разные стороны. Растения, разбрасывающие семена, обычно произрастают в таких местах, где по тем или иным причинам невозможно использовать другие пути расселения (ветер, животные). Чаще всего они обитают в глухих уголках леса, где почти не бывает ветра, и где редко проходят звери.

Могут разбрасывать семена плоды гороха и фасоли. Но человек убирает эти растения раньше, чем начинается у них раскрытие плодов. Тем самым он сберегает выращенный урожай.

С помощью животных, по ветру или воде семена и плоды растений способны преодолевать огромные расстояния. Они пересекают полноводные реки, горные хребты, пустыни и океаны. Но самые дальние путешествия растений связаны с человеком. Во время переселений, войн или торговых экспедиций человек непременно вез с собой семена культурных растений. Из заморских стран вместе с золотом и драгоценностями купцы и завоеватели всегда привозили семена новых культур. Так в Европу попали картофель, кукуруза и подсолнечник из Америки, апельсины из Азии, кофе из Африки.

Вместе с культурными растениями вслед за человеком осваивали новые земли и сорняки. Прикрепляясь к одежде или к шерсти домашних животных, прилипнув вместе с грязью к обуви, семена и плоды сорняков следовали по пятам. Вслед за белыми переселенцами огромные пространства Америки освоил подорожник. Индейцы назвали это растение "след белого человека".

Многие растения распространились во время войн. Ведь вслед за армиями всегда тянулись обозы с сеном для лошадей. Вместе с сеном путешествовали и семена полевых растений. Большое количество чужеземных сорняков попадало на новое место морским путем, вместе с привозным зерном. Перед тем, как молотить зерно, его очищали от примесей, в которых было много разных семян. В результате вокруг мельниц появлялись новые сорные растения. Такой путь распространения с помощью человека называется **антропохория** (от греч. *ánthropos* — человек и *choreo* — продвигаюсь).

## **5. Использование плодов и семян в хозяйственной деятельности человека и бионических исследованиях**

Плоды и семена широко используются человеком для практических целей, в растениеводстве, земледелии, как продукты питания, в технике и медицине. Некоторые плоды и семена применяют для изготовления бытовых украшений (бус, ожерелий, чётки), а также предметов одежды (пуговицы), посуды (чашки, ложки), игрушек и колебасов.

Однако с незапамятных времен мысль человека искала ответ на вопрос: может ли он достичь того же, чего достигла живая природа? Только заглянув внутрь «живых моделей», разгадав «секреты» действия биологических систем, созданных в мастерской природы, человек смог научиться летать, как птица, и плавать под водой, как рыба. В полной мере это стало возможным только в XX в., когда бурное развитие технической мысли привело к осознанию взаимосвязи биологических и технических дисциплин и обусловило развитие нового раздела биологии – бионики. **Бионика** – междисциплинарная наука о конструировании технических систем на основе идей, заимствованных у живой природы.

Эти примеры, приведенные нами, говорят о том, что даже при разработке простых механических конструкций человеку трудно найти новые формы, которые не встречались бы в мире растений. Но сколько еще есть у природы секретов, которые нам предстоит раскрыть и применить на практике! Человеку нужно быть немного наблюдательнее, любить и, самое главное, уважать природу, она мудрее нас!

### **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:**

1. Нами было проанализировано 10 источников биологической литературы по проблеме исследования.
2. Изучили новые биологические термины: зоохория, гидрохория, автомеханохория, антропохория, анемохория, бионика.
3. Была отработана методика сбора плодов и семян растений.
4. Выяснили, что существуют три главных внешних фактора, распространяющие семена – **ветер, животные и вода**.
5. Познакомились с некоторыми изобретениями человека и их природными аналогами.
6. Нами было выполнено 11 рисунков плодов и семян, отражающих различные приспособления к распространению.
7. Нами собрана и оформлена коллекция семян растений Челябинской области. Рисунки и коллекцию можно использовать в качестве наглядного пособия на уроках «Окружающий мир» и «Ботаника».

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991.
2. Баранов В.Д. Устименко Г.В. Мир культурных растений. – М.: Мысль, 1994.
3. Вахромеева М.Г. Растения Красной книги СССР: Береги природу! – М.: Педагогика, 1990, 240 с.
4. Верзилин Н. Путешествие с домашними растениями. – М.: Детская литература, 1958.
5. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1980, Т. 5 (1), 429 с.
6. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1980, Т. 5 (2), 510 с.
7. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1980, Т. 5 (2), 510 с.
8. Надеждина Н.Н. Вокруг света по стране Легуми. – М.: Детская литература, 1994.
9. Патури Ф. Растения – гениальные инженеры природы.- М.: Прогресс, 1982 г.
10. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: Кн. Для учителя. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1991, 207 с.
11. Цингер А.В. Занимательная ботаника. – М.: Советская наука, 1954.



Пономарева Вероника  
Владимировна

**Автор:** Иванова Елизавета,  
ученица 2А класса

**Руководитель:**  
Пономарева В. В., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной  
категории

## ОДЕЖДА ЮЖНОУРАЛЬЦЕВ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

### Введение

Недавно я прочитала стихотворение о русской девице, ее тяжелой работе и о том, какой у нее был красивый наряд. Но в этом стихотворении мне встретилось много незнакомых слов, не узнав значение которых было бы очень сложно понять, как же именно выглядела русская женщина того времени.

...Всех драгоценней убор головной –  
Жемчугом шитый и битью златой:  
Кика, сорока – убор молодежи,  
Косник, венец – украшенье девицы,  
Сборник, повойник – убор для старухи...  
Самый красивый – убор молодухи.  
Так испокон сохранен на Руси  
Женский костюм небывалой красоты!

Из этих строк видно, что в разном возрасте у женщин была особая одежда. Наверное, так было и с одеждой мужчин и детей.

А еще мне стало интересно, почему у озер, деревень, гор на Южном Урале такие необычные названия. Оказалось, что земли Южного Урала раньше населяли вовсе не русские люди, а башкиры и татары, у которых своя, особенная, отличающаяся от русского народного костюма, одежда. **Это актуально** и по сей день, ведь в современной одежде присутствуют этнические

мотивы. Поэтому я решила подробнее узнать о народах Южного Урала и об их национальных костюмах.

**Цель исследования:** изучить различные, национально обусловленные направления в одежде жителей Южного Урала прошлых веков.

**Задачи исследования:**

- Изучить литературу по проблеме исследования.
- Познакомиться с новыми терминами: фольклор, обычай, народный костюм, домотканая одежда, позумент, шаровары, косоворотка, повойник и другими.
- Составить словарь терминов и редких слов, обозначающих предметы одежды.
- Выяснить различия в народных костюмах представителей этносов Южного Урала, а также особенности одежды мужского, женского и детского населения.
- Объяснить историческое и культурное наследие народов, населяющих земли Южного Урала.

Таким образом, **объектом** нашего исследования является культурное наследие жителей Южного Урала, а **предметом** – одежда южноуральцев, сформировавшаяся под влиянием их национальной принадлежности и являющаяся отражением самобытности народов, населявших Южный Урал в конце XIX – начале XX вв.

**Мы предположили**, что внешний вид – одежда, обувь, украшения, прически людей - напрямую зависели от того, представителями какой национальности, а также какой социальной группы они являлись.

Поставленные в работе задачи обусловили выбор **методики исследования:** посещение краеведческого музея, чтение книг по теме работы, посвященных истории Южного Урала, работа с толковыми словарями и специализированной справочной литературой, беседы со старшим поколением, просмотр фотографий и анализ одежды людей, на них запечатленных, помогли нам в проведении исследования.

## Глава I

### Из истории народов Южного Урала

Издавна через территории Урала передвигались кочевые народы, оставившие память о себе на этих землях. Предания о том сохранились в легендах и сказах о Южном Урале.

Возле южных отрогов Уральского хребта, в степном Зауралье, лесостепном Приуралье селились племена башкир – башкорт.

Долгие века основным занятием башкир было кочевое скотоводство. Они разводили лошадей, овец. Каждая кочевая группа имела свои пастбища. На лето табуны и отары отгонялись в горы, а поздней осенью пригонялись на равнины

на тебенёвку (зимнее пастбище под снегом). Занимались башкиры и земледелием. Обработывали землю, собирали урожай. Каждая башкирская семья обрабатывала шкуры, кожи, ткала, вязала, шила обувь и одежду, изготавливала посуду.

В легенде «Сугомак и Есказа» Ю. Гребенькова из книги «Легенды Южного Урала» мы встретили такие строки: «В краю, перстами не меряном, шагами не считанном, жили да поживали башкирские кочевые племена. [...] Бродили по безымянным местам многочисленные конские табуны. На тучных травах паслись и нагуливали жир бараны круторогие. От гор Уральских отделялись равнинные просторы широкой полосой хвойного леса. Не было в хвойном лесу места белому дереву – березе. Еще не заходили сюда и не заглядывали на жизнь кочевую люди русские» [4:37].

В середине XVI века Башкирия добровольно вошла в состав Российского государства, и с тех времен все чаще можно было встретить между аулами русские, татарские, мордовские деревни. Богатая природа Южного Урала давала дичь, пушнину, рыбу, мед, ягоды, грибы.

На землях Урала, закрепленных царскими указами за башкирскими племенами и родами, после присоединения в 1552 г. к Русскому государству Казанского ханства стали селиться казанские татары и другие тюркоязычные народы. Разумеется, башкиры и татары, несмотря на чрезвычайную близость их языка, традиций и культуры, - два самобытных народа, каждому из которых свойственны характерные черты, но во многих местах невозможно обозначить не только границы расселения двух народов, но и своеобразные черты их культуры и быта.

С развитием горнорудного дела на Урал было переселено много народа. Основным населением Урала в 18-19 веках были крестьяне, которых свозили сюда со всех губерний России, поэтому здесь можно встретить выходцев из рязанской, вятской, московской, калужской, пензенской и других земель. Свезенные со всей России крестьяне привезли на Урал свои обычаи, традиции, свой говор. По современным фамилиям Калугины, Москвичевы, Рязанцевы и другим модно определить, из какой губернии были переселены предки.

Таким образом, к концу 18 века на территории Южного Урала наблюдается многонациональность населения – башкиры, татары, казаки, русские. В легенде «Старых гор подаренье» П. Бажов указывает на значительное взаимное влияние, «сплав» народов, живущих в то время на уральской земле: «Бывает, что в русской семье поминают бабку Фатиму, а в башкирской, глядишь, какая-нибудь Маша-Наташа затесалась. Известно, с давних годов башкиры с русскими при одном деле на заводах стояли, на рудниках да на приисках рядом колотились. При таком положении немудрено, что люди и песней, и сказкой, да и кровями перепутались. Не сразу разберешь, что откуда пришло» [4:51].

## Глава II

### Одежда южноуральцев в конце XIX – начале XX вв

#### 1. Народная одежда коренных народов Южного Урала

Обыденная одежда у башкир. Одежда мужчин довольно проста. На голове носят тюбетейку, остроконечную коническую шапку из войлока, отороченную мехом с загнутыми ушами кверху, или же повязывают ее разными шальями и платками; поверх рубашки и широких шаровар носят летом кафтан татарского покроя из белого сукна или халат. Зимой - овчинный тулуп. На поясе с правого бока висит сумка, с левого же два длинных мешочка, в один из которых вставляется ножик. На ногах носят сапоги, сшитые иногда из цветного сафьяна, или сорыки, похожие на чулки, сделанные из сукна, но пятка и вся ступня обиты кожей с легкой подошвой; надевают также и лапти или пошки, сделанные из бересты и отличающиеся изяществом от лаптя русского мужика; плетутся же эти лапти своеобразно: их можно надевать на ту или другую ногу, но они непрочные. Волосы на голове мужчины бреют, а женщины заплетают в косы со шнурком, в конце которого прикреплены серебряные мелкие монеты.

Основу башкирского женского костюма составляет нательное платье (кулдэк) с оборками, украшенное тканым узором и вышивкой. Под платьем носили шаровары традиционного тюркского покроя. На платье надевался камзол, расшитый позументом и серебряными монетами. Головной убор женщины прежде всего подчеркивал её социальный статус, семейное положение. Девушки до замужества носили круглые шапочки, колпачки: шитые и вязаные. Пожилые женщины поверх колпака или стеганой шапочки надевали хлопчатобумажный платок. В зажиточных семьях женщины носили: высокие шапки из ценных мехов. Одним из значимых элементов костюма женщин были нагрудники, прикрывающие разрез платья. Форма нагрудника в разных местностях не одинакова: от треугольного до округлого, от короткого до длинного, достигающего до бедер. Однако все они служат одной цели: оберегать от проникновения злых духов. Украшения женщин (различного рода серьги, браслеты перстни, косники, застежки) изготавливались из серебра, кораллов, бисера, монет. Бирюза, сердолик, кораллы играли роль амулетов.

#### 2. Народная одежда русского населения Южного Урала в конце XIX – начале XX вв.

С середины и особенно с конца XIX века народная одежда русского населения Южного Урала находилась под сильным влиянием городской моды, хотя и оставалась большей частью традиционной. Лапти и домоткань носили крестьяне и горнозаводское население, однако они были менее распространены в среде казаков. Именно эти элементы народного костюма лежат в основе обидных прозвищ, принятых в казачьей среде для обозначения неказачьего

простонародья – «лапотники» и «рогожно брюхо» (рогожа – грубая домоткань, изготовленная из мочала или рогоза).

Специальной одежды для детей, по крою отличавшейся от одежды взрослых, не существовало. Мальчиков одевали в короткие штанишки и рубашонки. С пяти-шести лет костюм мальчиков дополняли штаны, которые держались на «помочах» (лямках).

Девочки примерно до пяти-шести лет также ходили в длинных рубашках, на голове носили маленькие ситцевые платочки. Чем богаче была семья, тем раньше девочек начинали одевать в юбки с кофточками и сарафанами, но не раньше как «сумеет держать себя», то есть когда начнет формироваться женская фигура.

Летом дети чаще всего ходили босиком, в лес и в поле надевали лапти. В состоятельных семьях родители заказывали специальные детские сапожки для мальчиков (короткие, без каблуков) и ботиночки для девочек (высокие, на шнуровке, на плоской подошве), но дети их носили только по праздникам.

Осенью и зимой в качестве верхней одежды детям служили ватные пальто. В некоторых местностях мальчикам на зиму вязали штаны из шерсти, повсюду вязали шерстяные носки (девочкам – длинные чулки), варежки и шарфы. Зимой детей обували в валенки. Зимний костюм дополнялся шерстяными платками или шальями у девочек и шапками (папахами или ушанками) у мальчиков. Примерно с двенадцати лет костюм детей практически ничем не отличался от костюма взрослых.

Если говорить об одежде мужского населения Южного Урала, то нижнее белье составляли кальсоны и рубаха из домотканого или покупного холста. Сверху надевали шаровары, порты или брюки из темной фабричной ткани.

Наиболее распространенным типом рубахи была косоворотка с разрезом на левой или правой стороне и воротником-стойкой, но рубаха могла быть и с пуговицами впереди через всю полочку, с отложным воротником или без него. Косоворотки шили из домашнего холста, однако распространены были и ситцевые рубахи, а на праздники шили и рубахи из шелка. Рубахи шили темных тонов, но молодежь любила яркие цвета и на праздник надевала рубахи красного, белого, голубого или розового цвета.

В начале XX века в моду вошли костюмы (брюки с пиджаком, иногда с жилетом), которые шили чаще всего к свадьбе. Потом их очень берегли и надевали только по большим праздникам («в свят день до обеда»). Очень часто один костюм был на всю жизнь.

Зимой наиболее распространенным видом одежды были шубы и полушубки на вате или овчинные, которые иногда крылись сукном. Овчинные полушубки могли быть дубленые, крашенные в черный, коричневый цвета или белые. В дальнюю дорогу надевали тулупы, которые запахивали и подвязывали кушаком.

Наиболее распространенными мужскими головными уборами были картузы и фуражки. Горнозаводская молодежь по праздникам и на гулянках надевала шляпы. Зимним головным убором у мужчин были чаще всего ушанки из овчины, у казаков – шапки-папахи из каракуля. Дополняли одежду пуховые или шерстяные шарфы-самовязки, вязаные варежки, на которые сверху могли надевать овчинные рукавицы.

Среди крестьян и горнозаводского населения распространенным типом обуви были лапти, которые носили с онучами (портянками). Лапти носили и летом, и зимой, поддевая шерстяные носки. Казаки, если и надевали такой вид обуви, то только как обувь «для грязной работы». Наиболее распространенным типом обуви среди казаков были сапоги. Повсеместно в казачьих районах рассказывают, что казаки ходили пешком из поселка в церковь, так как ехать в церковь в повозке или верхом было не богоугодно. По дороге могли идти в лаптях, но потом переобувались в сапоги, так как считали, что в церковь в лаптях идти «ззорно». Нужно отметить, что штаны всегда заправляли в сапоги.

У горнозаводской молодежи в начале XX века распространилась мода на ботинки, которые носили по праздникам. В зимнее время чаще всего носили валенки.

О женском костюме известно следующее: в крестьянских и горнозаводских районах как основа женского костюма сохранялись старинные рубахи с широкими рукавами. Рубахи с длинной нижней частью назывались «станушки», с короткой – «полустанки». Полустанки обычно дополнялись нижней юбкой.

В среде крестьян широко и повсеместно – и как праздничная, и как повседневная одежда для всех возрастов – бытовали сарафаны. Наиболее распространены были сарафаны с узкими лямками и большим количеством мягких складок и сборок. Сверху на сарафан завязывали широкие и узкие тканые пояса, шелковые или шерстяные с кистями. Очень популярны были именные пояса, вытканые самими крестьянками или пояса с молитвами монастырской работы.

Популярным видом женской одежды с конца XIX века становятся юбки с кофтами. Юбка, как правило, шилась из четырех прямых полотнищ, на поясе собиралась в складку или сборку и по низу отделялась широкой оборкой. Такая юбка могла дополняться рубахой.

Другой вариант – парочка – юбка и кофта городского типа, сшитые из одинаковой или подходящей по цвету и фактуре ткани. Этот тип одежды получил широкое распространение и в среде крестьян, и горнозаводского населения, а у оренбургских казачек стал подчас даже единственным типом одежды. Юбки – шерстяные (понёва), полушерстяные, ситцевые – отделялись кружевом, оборками, которые имитировали нижнюю юбку. Кофты часто очень искусно отделялись кружевом, шелком (оборки, манжеты, кокетки), бисером, иногда аппликацией из шелка и атласа.

Кокошники, кички и прочие головные уборы на нашей территории достаточно рано отошли в прошлое и в конце XIX – начале XX века, скорее всего, не употреблялись. Но традиционными оставались прически, которые менялись несколько раз на протяжении жизни женщины. Волосы никогда не стригли: считалось, что так «по Библии завещано». Девки носили одну косу с лентами, которых могло быть до трех штук (на затылке, в середине косы и на конце). Косу заплетали на несколько дней, «от бани до бани». На свадьбе волосы делили на две косы, которые завивали в шишку, в 40 лет косы укладывали сзади «замочком» («корзиночка»), а в старости обвивали вокруг головы.

Что касается украшений, то их носили довольно умеренно: бусы и серьги, медные, серебряные, редко золотые. Обязательными были обручальные кольца, в основном из серебра, но могли быть и медные, редко золотые. Другие виды колец, видимо, были распространены не везде, браслетов не носили совсем.

В качестве верхней одежды носили пальто, а зимой – шубы, шубейки, которые сверху подпоясывались яркими шерстяными поясами с кистями. Женские шубы могли быть с лисьим воротником. Женщины зимой носили пуховые или шерстяные шали.

Наиболее распространенным типом обуви у женщин, как и мужчин, были лапти. По праздникам – ботиночки на «подборочках» (каблуках). Зимой, «по холодам», носили валенки черного или белого цвета.

### **Заключение**

Одна из важнейших частей материальной культуры – одежда. В ней заметнее всего происходящие перемены, в ней отражается неповторимое своеобразие страны и народа. В народной одежде проявляется душа народа, его представления о достойном и красивом, воплощаются духовные ценности, накопленные обществом. Одежда минувших времен несет в себе ценнейшую информацию, она – свидетельство духовного богатства народов нашей страны.

Подводя итог нашего исследования, можно сделать следующие выводы:

- Нами было проанализировано 7 печатных источников, а также интернет-источники по проблеме исследования.
- Мы составили словарь терминов и редких слов, обозначающих предметы одежды.
- Мы изучили новые термины: этнография, коренное население, кочевые народы, традиция, обыденная одежда, костюм и т.д.
- Мы познакомились с некоторыми предметами одежды: тулуп, шаровары, косоворотка, тюбетейка, картуз, кокошник, парочка и другие.
- Мы выяснили, что к концу 18 века на Южном Урале существовало многонациональное общество, в котором разные народы, проживающие

рядом, обогащали культуру и традиции друг с друга и тем самым способствовали формированию облика современного южноуральца.

### Список используемой литературы:

1. История Урала с древних времен до наших дней [Текст]. – Екатеринбург: Сократ, 2004., 495с.
2. Корецкая, Т. Земля уральская [Текст] / Т. Корецкая. – 2004., 128 с.
3. Костюм народов Южного Урала [Текст] – Челябинск : Челяб. Дом печати, 2007. – 112 с.
4. Легенды Южного Урала [Текст] – Челябинск: Аркаим, 2010. – 208 с.
5. Народное искусство: сквозь века [Текст]. – Изд-во Аркаим, 2007., 163 с.
6. Русский народный костюм [Текст]. Изд-во «Мозаика-синтез», М., 2006
7. Чагин, Г.Н. Народы и культуры Урала в XIX-XX вв. [Текст] / Г.Н. Чагин. - Екатеринбург: ИД "Сократ", 2002. - 296с.



Пономарева Вероника  
Владимировна

**Автор:** Мартынов Александр,  
ученик 2 А класса

**Руководитель:**  
Пономарева В. В., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории

## СПЕЦИИ И ПРЯНОСТИ НА НАШЕЙ КУХНЕ: ИСТОРИЯ И ТРАДИЦИИ

### Введение

В повседневной жизни часто нас окружают вещи, к которым мы привыкли. С древнейших времен пряно-ароматические растения использовали при приготовлении блюд, в медицине, косметике, парфюмерии.

Задумывались ли вы когда -нибудь над вопросом: почему специи так называют? Прделавшие долгий и полный драматизма путь в современную кухню специи и до сих пор определяют национальную самобытность

кулинарных традиций многих стран мира. Меня заинтересовала эта тема, поэтому я решил предметом своего исследования выбрать специи и пряности.

**Цель исследования:** Познакомиться с историей приправ и специй, их значением в жизни людей.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературу по проблеме исследования.
2. Познакомиться с новыми терминами: приправы, специи, пряности.
3. Отработать методику проведения социологического опроса.
4. Собрать коллекцию пряностей.
5. Создать памятку для учащихся начальных классов.

## Глава I

### История поисков пряностей и борьба за них

#### *1.1 Специи или пряности?*

Специями, как правило, называют пряности и приправы, содержащие вкусовые ароматические вещества, эфирные масла. Известный отечественный теоретик кулинарного искусства Вильям Васильевич Похлебкин к специям причислял: соль и пищевую соду, уксус и лимонную кислоту, крахмал и сахар, дрожжи и т.д. К пряностям: классическую россыпь высушенных частей таких растений, как ваниль, гвоздика, корица, и другие ароматные, жгучие, горькие или пряные на вкус вещества. К пряным культурам он также относил лук, чеснок, лаванду, мяту, тмин, укроп и так далее.

Что же касается приправ, как таковых, то их, по мнению Похлебкина, никоим образом нельзя путать ни со специями, ни с пряностями. Приправы он отнес к группе пищевых добавок. «В любой национальной кухне, - добавлял он, - приправы - важнейший показатель качества вкуса блюд, их оригинальности и искусного соединения вкуса и аромата». Приправы – это всегда результат компановки множества различных продуктов. К ним он относил разнообразные соусы, заправки, горячие русские взвары, хрен, горчицу и т.д.

В международной практике специями зачастую называют все, чем сдабривают, приправляют и ароматизируют пищу.

#### *1.2 Первые упоминания о пряностях*

В древнейших цивилизациях Востока - в Китае, Индии, Египте - первые упоминания о пряностях встречаются около пяти тысяч лет тому назад. Аир, например, был известен в Египте в 3000 году до н.э., а корица описана в Китае в 2700 году до н.э. В Ассирии и Вавилоне, в древнем Египте и Финикии мы обнаруживаем уже не только разнообразное применение пряностей, но и чрезвычайно высокий уровень потребления их.

В античные времена пряности поступали в Египет, Грецию и Рим в основном из Индии и с Цейлона. Частичное применение находили и пряности местного

происхождения - из Малой Азии и Средиземноморья. Караваны с пряностями, двигавшиеся со стороны Персидского залива и Красного моря через Аравию, а также по Тигру и Ефрату, стекались в финикийский город Тир на восточном побережье Средиземного моря. Выгодная для восточных купцов посредническая торговля продолжала процветать вплоть до заката Римской империи. Местом, где арабы непосредственно соприкасались с европейцами, был Пиренейский полуостров. Поэтому часть пряностей от арабов попадала в тогдашнюю Европу через испанцев. Но не все пряности испанцы приобретали у арабов посредством мирной торговли. Некоторые из них они просто завоевывали оружием.

Потребность в пряностях возрастала, а сфера применения их все более и более расширялась.

### *1.3 Пряности в Европе*

Дело в том, что пряности использовали не только в процессе приготовления горячей пищи, но и для заготовок огромных партий продуктов впрок и еще более широко при изготовлении различных напитков. Ведь в то время Европа еще не знала чая, кофе и какао, поэтому вода, сдобренная пряностями или настоянная на них, а также различные смешанные с пряностями медовые настои и ароматизированные пряностями пиво, браги и вина были широко распространенными повседневными напитками.

Монополизация итальянскими городами торговли пряностями, привела к тому, что они стали почти не доступными для большинства населения европейских стран. За фунт мускатных орехов давали трех-четыре овец или корову. Так экзотические пряности Азии и Африки стали исключительной принадлежностью высших классов. Крестьянство и ремесленники все больше ориентировались на местное европейское пряное сырьё, искали и находили среди многих европейских лесных и полевых трав, а также среди огородных овощей сходные по запаху и вкусу с заморскими пряностями. Однако многие пряности оказывались незаменимыми. И среди них в первую очередь – перец, шафран, корица.

### *1.4 Значение специй в открытии новых земель*

Чтобы насытить европейский рынок пряностями, нужно было искать новые пути в страны, где пряности произрастали, и ввозить их в Европу без посредства Венеции и арабов, господствовавших на ближних и дальних путях в Индию.

Плаваньями путешественников-искателей пряностей и золота - испанцев и португальцев - отмечены конец XV – начало XVI века. Были сделаны великие географические открытия: проложен путь в Индийский океан вокруг Африки, открыта Центральная, Южная и Северная Америка, совершено кругосветное путешествие Магеллана. В 1498 году Васко да Гама привез на своих кораблях

перец, гвоздику, корицу и имбирь, а затем, спустя три года, вновь организовал грандиозную экспедицию, привезшую 2000 тонн пряностей.

Португалия и Испания монополизировали мировую торговлю пряностями, получив право контроля над местами их произрастания. Кроме того, в руках испанцев оказались новые виды пряностей, совершенно не известные в Европе, так как они произрастали только в Америке. Это были ваниль, ямайский (или гвоздичный) перец и красные стручковые перцы.

Можно представить себе, насколько дороги были пряности, если экспедиция Магеллана, потеряв во время путешествия все свое состояние, смогла не только возместить ущерб, но и оплатить долги и даже получить прибыль, продав пряности, которые удалось сохранить на одном-единственном небольшом корабле.

Борьба за монополию нередко приводила к открытому соперничеству между странами. Организовывались грабительские набеги на плантации пряностей в чужие страны с целью похищения семян и саженцев. К концу XIX века все основные классические пряности возделывались преимущественно в колониальных владениях Англии, Франции и Голландии. Из независимых стран крупными производителями пряностей оставались Китай и Мексика.

Пряности были уже не только доступны по цене, но и перестали служить предметом особого почитания.

## **Глава II**

### **Пряности в России**

#### *2.1 Торговые пути в России*

В России первые письменные упоминания об использовании ароматических растений относятся к XI-XII вв., однако совершенно очевидно, что история их применения на Руси охватывает значительно больший временной период. На Руси издавна употребляли в пищу укроп, борщевик, мяту, зверобой, хрен, лук, чеснок, анис. В XV-XVI вв. наши предки узнали петрушку, черный перец, корицу, гвоздику, имбирь, шафран, кардамон. Русская кухня тех времен была острой и ароматной. Специи добавляли в супы, мясные, рыбные и овощные блюда, подливки, пряники и напитки. Например, в сбитень закладывали не менее пяти видов пряностей. В квасы добавляли мяту, лист черной смородины, хрен, корицу, в мед- хмель и кардамон.

В XVI-XVII веках России трудно было получать пряности через посредство западноевропейских стран. Поэтому в это время особое значение приобретает древний торговый путь из Индии и Ирана через Шемахинское ханство и Каспий, по которому в Москву доставлялись перец, кардамон и шафран. Тогда же налаживается новый торговый путь из Китая через Монголию и Сибирь – по нему поступают не только в Россию, но и в Западную Европу пряности Юго – Восточной Азии, произрастающие на территориях, не захваченных европейцами. Такими пряностями были в первую очередь бадьян и

галгант (калганый корень), а также китайская корица. Бадьян получил в Западной Европе название «сибирского аниса», поскольку его доставляли на Запад в основном караванным путем через Сибирь. Из Китая ввозили в Россию довольно много имбиря, который наряду с перцем был там самой ходовой пряностью.

## *2.2 Аптекарский приказ*

При царе Алексее Михайловиче в середине XVII в. был создан Аптекарский приказ, который руководил сбором и разведением лекарственных и пряных растений. В Москве появилось несколько «аптекарских огородов», а в «верховых садах» (висячих садах, разбитых на крышах дворцов Кремля) выращивали в ящиках шалфей, руту, мяту и другие ароматические травы.

Кипучая деятельность Петра I затронула снабжение страны лекарственными и пряными растениями. По его приказу «аптекарские огороды» были созданы во всех крупных городах при военных госпиталях. Он выписывал травы из Москвы в Петербург и просил, чтобы дорожки обсаживали ромашкой и мятой, «кои пахнут». Большой образцовый аптекарский огород появился в 1714 году в Санкт-Петербурге на Аптекарском острове.

## *2.3 Русская кухня*

В XVIII-XIX вв. в русской кухне использовали кервель, сельдерей, кориандр, розмарин, лаванду, шалфей, майоран, чабер, базилик, эстрагон. Огромное количество разных пряностей составляли разновидности русской ухи: уха с гвоздикой, называлась черною ухой, с перцем белою, а без пряностей голою. Рыбная уха делалась из разных рыб, преимущественно чешуйчатых, а так же из рыбьих потрохов, смешанных вместе с пшеном или крупами и с большим прибавлением перца, шафрана и корицы.

Куры подавались в разном виде. Куря рафленое был употребительный в XVII в. как соус из курицы с сарацинским пшеном, изюмом разными пряностями; курия бескостное - соус из курицы без костей, с начинкою из баранины или яиц с шафранною похлебкою. Каждое мясо имело свои огородные и пряные приправы. Так, репа шла к зайцу, чеснок к говядине и баранине, лук к свинине.

Вообще ко всем кушаньям русские любили примешивать пряные приправы, а в особенности лук, чеснок и шафран. От большого употребления чеснока русские, по замечанию иностранцев, носили с собою неприятный запах. Эти два зелья - лук и чеснок - делались как бы предметом первой необходимости: таким образом они давались в числе кормов, которые жители обязаны были давать писцам, посылаемым для составления писцовых книг. Перец, горчица и уксус ставились всегда на столе как необходимость обеда, и каждый гость брал, сколько хотел.

Из арбузов, которые привозились в Московию с низовьев Волги, готовилось такое лакомство: изрезав арбуз пальца на два от коры кусками не толще бумаги, клали на сутки в щелок, между тем варили патоку с перцем, имбирем, корицею и мускатом и потом клали туда арбузы. Подобным образом готовили лакомства и из дынь. Русские варили в сахаре и патоке привозные плоды: изюм с ветвями, коринку, смоквы, имбирь и разные пряности. Обыкновенным русским лакомством был взвар, приготавливаемый из винных ягод, изюма, фиников, вишен и других плодов с медом, сахаром или патокой с большим количеством гвоздики, кардамона, корицы, шафрана, имбиря и прочее. Один род взвара назывался медвяным, другой квасным.

Мёды были вареные и ставленые: первые варились, вторые только наливались. Кроме того, по способу приготовления и по приправам мёды имели названия: простой мед, мед пресный, белый, красный, мед обарный, мед боярский, мед ягодный. Некоторые бросали туда пряности: гвоздику, кардамон, имбирь.

### **Глава III Предпочтения сегодняшних россиян**

До начала XX века блюда русской кухни обязательно включали пряности. В последующий период эти традиции в значительной степени были утрачены, однако в последние годы интерес к пряно-ароматическим растениям сильно вырос.

Нами было проведено анкетирование среди учащихся гимназии №10. Было опрошено 108 человек.

**Цель исследования:** Узнать какие названия специй и приправ знают дети, какие специи используют дома при приготовлении пищи, какие специи им нравятся.

Было обработано 108 анкет. Проведя опрос среди своих одноклассников, выяснили, что не все ребята знают, что такое приправы. Если выстроить рейтинг самых используемых специй и пряностей, то первое место займут: черный перец, лавровый лист, лук, чеснок, красный перец, укроп, хрен, мята, петрушка, соль, корица. Менее распространены приправы: орегано, майоран, хмели-сунели и т.д.

### **Заключение**

Путь в современную кухню специи и приправы проложили через много преград, определяя национальную самобытность кулинарных традиций разных стран мира. Подводя итоги работы, можно сделать следующие **выводы:**

1. Нами было проанализировано 10 источников исторической, научно-познавательной литературы по проблеме исследования.
2. В результате проделанной работы узнали много новых терминов и понятий, сведений о путешественниках и их походах, о значении

специй и приправ в жизни людей на разных этапах развития человечества.

3. Нами собрана и оформлена коллекция специй и пряностей.
4. Отдельного изучения заслуживает вопрос применения пряностей в медицине и косметике.

Исследовательская работа показала, что в семьях используют при приготовлении блюд приправы, которые использовали наши предки много веков назад. Вкусовые предпочтения нынешних россиян позволяют говорить о сохранении традиций в применении пряностей и приправ. Хочется верить, что культурные и духовные традиции россиян будут сохраняться и приумножаться следующими поколениями.

#### Список литературы:

1. *Багрова Л.А.* Я познаю мир. «Растения»..-М.ТКО «АСТ»,1995.
2. *Воробьева М.* специально для нас // Вокруг света. – 2002. - №10-стр.78.
3. *Забелин Н.Е.* Домашний быт русских царей в XVI -XVII столетиях. / Книга первая. Государев двор или дворец.- М.,1990.
4. *Костомаров Н.И., Забелин И.Е.* О жизни, быте и нравах русского народа. – М. Просвещение, АО «Учебная литература»,1996.
5. *Костомаров Н.И.* Русская история в жизнеописаниях её важнейших деятелей. –М.: Книга,1990.
6. *Похлебкин В.В.* Все о пряностях.,[www.erlib.com](http://www.erlib.com).
7. *Сиповский В.Д.* Родная старина: отечественная история в рассказах и картинах.(с XVI до XVII ст.) –М.:Современник, 1993.
8. *Терещенко А.В.* История культуры русского народа. – М.:ЭКСМО,2008.
9. В начале были пряности... [www.ukrspice.kiev.ua](http://www.ukrspice.kiev.ua).
10. Со специями вкуснее - «Специя Маркет», [www.speciya.ru](http://www.speciya.ru).



Пономарева Вероника  
Владимировна

**Автор:** Мартынов Александр,  
ученик 2А класса

**Руководитель:**  
Пономарева В. В.,  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной  
категории

## ДИНОЗАВРЫ И ИХ ПОТОМКИ

### Введение

Около трехсот миллионов лет назад по Земле ходили огромные ящеры – динозавры. Впервые я увидел их в три года, во время просмотра мультфильма «Земля до начала времени». Это мультфильм про детенышей динозавров, про их жизнь и среду обитания. Эти детеныши мне так понравились, что я заинтересовался, что же это за животные - «динозавры». Я научился читать и на эти вопросы находил ответы в книгах, журналах, фильмах. Когда я пошел в 1 класс, мне захотелось узнать, как устроены динозавры, есть ли в современном мире животные, похожие на динозавров, и жили ли они на Южном Урале.

**Цель:** Познакомиться с представителями фауны доисторического периода, их потомками.

### Задачи:

1. Расширить свои знания об окружающем нас мире.
2. Изучить литературу по проблеме.
3. Исследовать связь доисторических животных, современных и животных будущего.

## Глава I Динозавры – древние ящеры

### 1.1 Кто такие динозавры?

Много-много миллионов лет назад животные и растения были совсем другими. Люди тогда еще не появились. На Земле царили рептилии, ящеры. Наибольшее число крупных ящеров обитало во время мезозоя. Этот отрезок

времени называют эрой динозавров. Некоторые из этих древних рептилий были безобидными растительноядными гигантами, другие - свирепыми хищниками.

Самые мелкие динозавры были размером с кур. Длина обитавшего в Южной Германии и в Юго-Восточной Франции космогнатуса (в переводе — изящная челюсть) и малоизученного растительноядного фаброзавра из штата Колорадо, США, от кончика носа до кончика хвоста составляла 70-75 см. Первый весил около 3 кг, а второй — 6,8 кг. Самые крупные ящеры имели рекордную величину. Например, длина *бронтозавра* достигала 20 м, а масса составляла около 40 т.

### *1.2 Первые динозавры*

Ещё каких-то 200 лет назад люди не знали, что на Земле жили динозавры. Не было тогда и самого слова «динозавр». Только в сказках упоминались драконы и змеи-горынычи. О существовании динозавров стало известно совершенно случайно.

Весенним днем 1822 года английского врача Гидеона Мантелла вызвали к пациенту. Супруга доктора гуляла по лесу и вдруг обратила внимание на странные камни, торчащие из земли. Миссис Мантелл показала свою находку мужу. Молодой ученый сразу понял, что перед ними не камни, а зубы неизвестного животного. Позже Мантелл пришел к выводу, что зубы принадлежат гигантскому травоядному ящеру, который жил миллионы лет назад. Мантелл назвал его «игуанодон». Это был первый из обнаруженных динозавров.

Каждый динозавр имеет специальное научное название, составленное из слов двух древних языков – латинского и греческого. Обычно такие названия в переводе с этих языков означают некий признак или свойство, присущие данному животному. К примеру, «мегалозавр» переводится как «большая ящерица». Эти научные названия используются учеными всех стран и национальностей.

«Динозавр» в переводе означает «ужасная ящерица». Это название было придумано в 1842 году знаменитым ученым Ричардом Оуэном.

### *1.3 Что ели динозавры?*

Некоторые динозавры питались исключительно растениями. Другие употребляли в пищу только мясо. У некоторых динозавров насчитывалось до двух тысяч зубов. Травоядные динозавры часто проглатывали камни - с их помощью поглощаемая пища лучше переваривалась в их бездонных желудках.

Некоторые хищные динозавры были подвижными и ловкими; вероятно, они охотились на других динозавров, возможно, даже на сородичей. Предположительно, такие динозавры охотились стаями, как современные гиены.

Травоядным динозаврам, очевидно, приходилось тратить на еду большую часть времени, чтобы поддерживать жизнедеятельность организма. Рацион хищных динозавров был куда калорийнее, так что им не требовалось поглощать такое количество пищи ежедневно. Добычей динозаврам служили прочие мелкие рептилии, птицы, рыбы и насекомые.

#### *1.4 Потомство*

Все живые существа так или иначе размножаются, и динозавры, естественно, тоже. Ученые полагают, что динозавры, подобно большинству ныне живущих рептилий, откладывали яйца.

Находки яиц динозавров сравнительно редки, и от большинства динозавров никаких ископаемых яиц не сохранилось. Но почти все ученые придерживаются той точки зрения, что яйца откладывали все динозавры.

В отличие от большинства современных рептилий, динозавры, похоже, откладывали яйца с твердой скорлупой. Те яйца, что обнаружены в неповрежденном виде, обычно имеют овальную форму с одним тупым концом и морщинистую поверхность. Яйца динозавров были круглыми или овальными. У некоторых видов яйца были в 6 раз больше куриных. Их длина доходила до 30 см, а весили они больше 7 кг. У одних динозавров скорлупа яиц была шероховатой, у других – гладкой.

#### *1.5 Как функционировал организм динозавров?*

Плоть и внутренние органы любого живого существа после его смерти гнивают и превращаются в прах. Поэтому, для того чтобы представить себе, как функционировал организм динозавра, ученым приходится отталкиваться от очень скудного фактического материала и дополнять его логическими умозаключениями.

Для сохранения жизни крайне важно поддерживать определенную температуру тела. В тропическом климате мезозойской эры гигантские тела холоднокровных рептилий долгое время сохраняли тепло. Скорее всего, у них была другая проблема – как бы «не поджариться» на солнышке. По подсчетам ученых, динозавру требовалось два дня, чтобы снизить температуру тела на один градус. Этим гигантам нужна была надежная защита от перегрева так же, как автомобилям нужны радиаторы для охлаждения двигателя!

Как и всем современным животным, кровь была необходима динозаврам, чтобы разносить по телу кислород, тепло и питательные вещества. По составу их кровь, скорее всего, мало отличалась от крови человека. Чтобы перегонять кровь по организму, динозаврам, как и всем, нужно было сердце. Самые крупные динозавры должны были иметь сердца поистине чудовищных размеров, чтобы те могли доставлять кровь к их головам, возвышавшимся на 25 м над землей.

### *1.6 Наука – палеонтология*

Все наши знания о динозаврах получены благодаря изучению окаменелостей. Окаменелости – это ископаемые останки животных и растений, существовавших много миллионов лет назад. Ученые находят окаменевшие кости, целые скелеты, зубы, гнезда, яйца, деревья, листья, даже окаменевшие остатки переваренной пищи и отпечатки лап. Изучением ископаемых животных и растений занимается наука *палеонтология* (буквально «наука о старой жизни»).

Окаменелости ученые-палеонтологи обычно находят в горных породах, образовавшихся из ила и песка, которые вода и ветер спрессовывают в огромные плотные массивы. Такие породы называются осадочными. Для того чтобы приступить к поискам останков динозавров с хорошими шансами на успех, нужно прежде всего подыскать породы подходящего геологического возраста.

Самые распространенные окаменелости содержатся в горных породах, в свое время образовавшихся под водой, в первую очередь на дне морей и океанов. Поскольку динозавры жили только на суше, их останки сохраняются в ископаемом виде значительно реже. Обычно их находят в породах, сформировавшихся у рек, озер, на морском побережье, а также в пустынях.

Ученым приходится по сантиметру собирать останки динозавров, чтобы представить их внешний вид, соотнести с современными животными.

Ученые-палеонтологи должны знать все о горных породах, минералах и окаменелостях, а также о геологических процессах, сформировавших лицо нашей планеты. Кроме того, необходимо изучать зоологию и приобрести ценные сведения о современном животном мире.

### *1.7 Что случилось с динозаврами?*

Царствование динозавров продолжалось долгое время, но 65 миллионов лет назад все эти огромные рептилии вымерли. Ученые до сих пор спорят о причинах их гибели. Среди наиболее убедительных версий называются глобальное изменение климата (похолодание), массовые извержения вулканов, столкновение Земли с гигантским астероидом и другие. Существует также и мнение, что динозавров вытеснили млекопитающие, к тому времени уже не дававшие рептилиям размножаться, поедая их яйца. Но некоторые древние виды — черепахи, крокодилы, ящерицы — живут на нашей планете и сегодня, почти не изменившись за 300 миллионов лет. А еще на Земле сохранились птицы – по предположениям ученых, прямые потомки динозавров.

## **Глава II Молох – потомок доисторических животных**

Молох – единственный вид одноименного своеобразного рода. Своим названием молох обязан в высшей степени необычному внешнему виду. Общая длина его не превышает 20-22 см. Все тело животного, не исключая

конечностей, головы и хвоста, покрыто многочисленными короткими и острыми шипами.

Молох живет в австралийской пустыне – и окрашен под красноватый цвет её выжженной земли. Наблюдениям на этот счет мы обязаны профессору Р. Мертенсу, содержавшему молохов на их родине в Австралии. В теплую погоду его цвет песочно-жёлтый или красный, а в холода или в минуту опасности становится темно-оливковым или коричневым. Это очень помогает маленькому «монстру» маскироваться, прятаясь от врагов.

Жизнь ящерицы-колючки нетороплива. Много времени она проводит в норе, выбираясь наружу в основном затем, чтобы подкрепиться. По наблюдениям австралийского зоолога С. Кента, проголодавшись, молох усаживается на тропе и слизывает пробегающих мимо насекомых – по 20-50 муравьев за минуту. На обед же ящерке нужно не меньше 2500 муравьишек.

Подобно многим другим пустынным пресмыкающимся, молох нуждается в воде очень мало, однако при выпадении редких в сухое время года дождей запасает влагу очень необычным способом. Кожа его чрезвычайно гигроскопична и впитывает воду буквально как фильтрованная бумага, что сопровождается быстрым увеличением веса самого животного.

В декабре, когда в Австралии наступает лето, самка молох роет специальную норку и откладывает яйца. Через 4 месяца на свет появятся маленькие «монстры». Они меньше сантиметра! Им предстоит долгое путешествие на поверхность. Растут молохи медленно. Пройдет 5 лет, прежде чем они станут размером с взрослую ящерицу.

Наблюдая за потомками доисторических животных, ученые могут воспроизвести картину жизни, среды обитания животных много миллионов лет назад.

### **Глава III Дикий мир будущего**

Краткость человеческой жизни создает иллюзию того, будто на Земле ничего не меняется – нам кажется, что планета всегда была такой, какой мы видим ее сейчас, с теми же ландшафтами, животными и растениями, к которым мы так привыкли. Но геология и палеонтология представляют нам неоспоримые доказательства постоянно преобразующейся Земли.

Пройдут миллионы лет бесконечного пути эволюции, и просторы нашей планеты станут родным домом для совсем иных животных. Сегодня ученые обладают достаточным объемом знаний, чтобы с высокой степенью достоверности попытаться представить себе, какие формы приобретет жизнь на Земле через несколько десятков миллионов лет.

Коллектив ученых – исследователей из Великобритании, США и Канады провели работу в рамках исследования фундаментальных биологических и эволюционных принципов. По их мнению, через 100 миллионов лет столкновения континентальных плит вызовут усиление вулканической

деятельности. Что приведет к выбросу в атмосферу большого количества углекислого газа и значительному потеплению климата. На теплой и влажной планете начнется настоящее пиршество жизни.

В многочисленных болотах появится огромное число самых разных хищников, поэтому многие животные вынуждены будут вести полуводный образ жизни. Один из них – болотус, существо, напоминающее осьминога. Другим жителем планеты будущего будет кольчатый червь – садовник. Он поселится под землей, в известняках, заселяя трещины и пустоты, заполненные водой. Ночью, когда зной пустыни отступит, появятся пустынные попрыгунчики, похожие на знакомых нам улиток. Но у моллюска будущего появится мускулистая нога для прыжков.

Вот такие футуристические картины увидели ученые, разрабатывая модели животного мира будущего. Мир меняется, человек на этой планете - гость, и ему об этом необходимо помнить.

### **Заключение**

Знакомство с динозаврами помогло мне не только узнать о представителях флоры доисторического периода. Я ближе познакомился с экспозицией в Краеведческом музее нашего города и узнал об эволюции животного мира.

В экспозиции можно увидеть бивни мамонтов, подлинный скелет пещерного медведя и других животных, обитавших в ледниковый период на Урале. По словам кандидата геолого-минералогических наук Леонида Гайдученко, точно известно о том, что на Южном Урале жили небольшие древние тетраподы, возможно, дальние предки современных земноводных – их возраст составляет примерно 200 миллионов лет. Возможно, через много миллионов лет на Южном Урале можно будет увидеть животный мир, не похожий на современный.

Выводы:

1. Знакомство с динозаврами помогло узнать нам о представителях флоры доисторического периода;
2. Мы узнали о современных животных, потомках динозавров;
3. Представили картину животного мира будущего, осознав связь всего живого на Земле.

Наука чуть приоткрыла тайны динозавров и их потомков. Но вопросов по-прежнему больше, чем ответов:

- Были ли динозавры первыми рептилиями на Земле?
- Существовал ли какой-либо вид динозавров, обитавший по всему земному шару?
- Какая разновидность динозавров вымерла самой последней?

- Какие формы приобретет жизнь на Земле через огромный промежуток времени?

Знакомство с историческим прошлым планеты, её обитателей позволяет нам лучше узнать мир, в котором мы живём и будем жить, ценить и беречь его.

### Список литературы

1. Мария Луиза Боцци. Динозавры. Энциклопедия для детей. – М.: «Махаон», 2005.
2. Джон Купер, Ричард Теймз, Маргарет Линкольн. Большая энциклопедия «почемучек». - М.: «Росмэн», 2007.
3. Дугал Диксон. Джон Адамс. Дикий мир будущего. – М.: «Эгмонт Россия», 2003г.
4. Ю.Маркелова. Молох//Классный журнал.-2008.-№23(426).-6-7 стр.
5. Н. Нехлебова. Находка века//Классный журнал.-2008.-№14(417).-стр. 1.
6. Находки на Южном Урале – не редкость./www.dinazavr.ru
7. «Вымершие динозавры: загадка планеты Земля»/ www. Zooeso.com.ru
8. Евстафьев И.Л. «Мир животных». Класс рептилии. Вид: Молох./ www.zooeso.com/int-rept5.html.



Мазикина Светлана  
Викторовна

**Автор:** Егоров Георгий,  
ученик 2Б класса

**Руководитель:** Мазикина С. В.,  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной  
категории

## МИР КРИСТАЛЛОВ

### 1. Введение

Однажды мама купила мне еженедельное издание «Минералы. Сокровища земли». Я прочитал его, и мне очень понравилось. Теперь мне стали покупать этот сборник каждую неделю. В нем много разделов про минералы, драгоценные камни и про то, где человек их использует.

К каждому сборнику прилагается минерал, поэтому можно собрать большую коллекцию минералов. В моей коллекции уже есть такие минералы, как берилл, кварц, медный колчедан и малахит.

С давних пор люди интересовались камнями, восхищались их красотой, присваивали им мистические, лечебные свойства и поклонялись им. Старая персидская легенда рассказывает, что благородные камни – творение сатаны, который, заметив, что Ева любит пёстрыми цветами, растущими в райских садах, дал им великолепные краски, чтобы вызывать в сердцах людей алчность и соблазн.

Уже в древнейшие времена они служили украшениями, а их блеск и окраска удивляли и восхищали людей.

Из журналов я узнал, что все минералы состоят из кристаллов. Мне стало интересно - что же такое кристаллы, как они появляются и где их применяют? Вместе с родителями я пошёл в Краеведческий музей на выставку «Мир камня». На выставке я увидел много разных кристаллов, которые меня удивили и заинтересовали. Поэтому я стал подбирать литературу о кристаллах и изучать её. К тому же в Интернете я нашёл сайт о кристаллах, узнал, что их можно вырастить самостоятельно в домашних условиях, и поставил опыт по выращиванию кристаллов. Свой опыт по выращиванию кристаллов соли и медного купороса я описал и сфотографировал результаты. Обо всём, что я узнал интересного о кристаллах, решил рассказать своим одноклассникам.

## **2. Как появилось слово кристалл?**

Интересно происхождение слова «кристалл» (оно звучит почти одинаково во всех европейских языках).

Много веков назад среди вечных снегов в Альпах, на территории современной Швейцарии, нашли очень красивые, совершенно бесцветные кристаллы, очень напоминающие чистый лёд. Древние натуралисты так их и называли – «кристаллос», по-гречески – лёд; это слово происходит от греческого «криос» – холод, мороз.

Полагали, что лёд, находясь длительное время в горах, на сильном морозе, окаменевает и теряет способность таять. Один из самых авторитетных античных философов Аристотель писал, что «кристаллос рождается из воды, когда она полностью утрачивает теплоту». Римский поэт Клавдиан в 390 году то же самое описал стихами:

*Ярой альпийской зимой лёд превращается в камень.*

*Солнце не в силах затем камень такой растопить.*

Этот кристалл (от греч. *krystallos* – «прозрачный лёд»), встречавшийся в Альпах, был прозрачным кварцем или горным хрусталем. Его принимали за лёд, затвердевший от холода до такой степени, что он уже не плавится.

Аналогичный вывод сделали в древности в Китае и Японии – лёд и горный хрусталь обозначали там одним и тем же словом.

Первоначально главную особенность кристалла видели в его прозрачности, и это слово употребляли в применении ко всем прозрачным природным твердым телам. Позднее стали изготавливать стекло, не уступавшее в блеске и прозрачности природным веществам. Предметы из такого стекла тоже называли «кристальными». Еще и сегодня стекло особой прозрачности называется хрустальным, «магический» шар гадалок – хрустальным шаром.

### 3. Какие бывают кристаллы?

Удивительной особенностью горного хрусталя и многих других прозрачных минералов являются их гладкие плоские грани. В конце 17 в. было замечено, что имеется определенная симметрия в их расположении. Было установлено также, что некоторые непрозрачные минералы также имеют естественную правильную огранку и что форма огранки характерна для того или иного минерала. Возникла догадка, что форма может быть связана с внутренним строением. В конце концов кристаллами стали называть все твердые вещества, имеющие природную плоскую огранку.

Заметной вехой в истории кристаллографии явилась книга, написанная в 1784 французским аббатом Р. Гаюи. Он выдвинул предположение, что кристаллы возникают в результате правильной укладки крохотных одинаковых частиц, которые он назвал «молекулярными блоками». Гаюи показал, каким образом можно получить гладкие плоские грани кальцита, укладывая такие «кирпичики». Различия в форме разных веществ он объяснил разницей как в форме «кирпичиков», так и в способе их укладки.

Кристаллы – это твёрдые тела, в которых атомы расположены закономерно, образуя кристаллическую решётку. В результате при росте кристаллов на их поверхности самопроизвольно возникают плоские грани, а сами кристаллы принимают разнообразную геометрическую форму.

В зависимости от строения, кристаллы делятся на:

- ионные,
- ковалентные,
- молекулярные
- металлические.

Также, следует различать идеальный и реальный кристалл.

*Идеальный кристалл* — это математический объект, имеющий полную, свойственную ему симметрию, ровные гладкие грани и т.д.

*Реальный кристалл* всегда содержит различные дефекты, искажения и неровности на гранях, и, вследствие специфики условий роста, неоднородности питающей среды, повреждений и деформаций, он не обязательно обладает кристаллографическими гранями и правильной формой, но сохраняется главное свойство — закономерное положение атомов в кристаллической решётке.

Нельзя не восхищаться изяществом и красотой форм, которые принимают «неживые» вещества.

#### 4. Снежинки – кристаллы воды

А кто не любовался снежинками, разнообразие которых поистине бесконечно! А ведь они являются кристаллами замерзшей воды. Еще в 17 в. знаменитый астроном Иоганн Кеплер написал трактат «*О шестиугольных снежинках*», а спустя три столетия были изданы альбомы, в которых представлены коллекции увеличенных фотографий тысяч снежинок, причем ни одна из них не повторяет другую.

Интерес к снежным кристаллам был связан в основном с изучением образования дождя и явлений, происходящих в облаках. Оказалось, что большая часть дождевых капель начинает свою жизнь как снежные кристаллы, тающие прежде, чем они упадут на землю. Однако только холодные, находящиеся на большой высоте перистые облака состоят из кристалликов льда. В основном же облака представляют собой скопление маленьких водяных капелек, удерживающихся в воздухе так же, как частички дыма. Долгие годы оставалось загадкой, как эти капельки вырастают до размеров, достаточных для того, чтобы они упали на землю. Осталось загадкой и то, что часто эти капельки «отказывались» замерзнуть, хотя температура облака была намного ниже нормальной температуры замерзания воды, то есть ниже 0°C.

Сейчас мы знаем, что переохлажденное облако остается стабильным до тех пор, пока в нем не появиться хотя бы небольшое количество маленьких кристалликов льда, зарождающихся на частичках земной пыли. Молекулы воды, попавшие на кристаллик льда, образуют с ним прочную связь, разорвать которую довольно трудно. Молекулы же воды, которые конденсируются на капле, оторвать сравнительно легко - теплота испарения меньше энергии, необходимой для отрыва молекулы воды от кристаллика льда. Поэтому если облако состоит из капелек воды и кристалликов льда, то кристаллы льда растут гораздо быстрее, чем капли. Более того, благодаря росту кристалликов льда уменьшается влажность окружающего воздуха. Это приводит к тому, что водяные капли постепенно испаряются и исчезают. В то же время кристаллики льда вырастают до размеров, достаточных для их падения на землю. Падая, несколько кристалликов могут объединяться, образуя снежинку.

Очень интересно изучение роста снежных кристаллов на земле. Часто зимой при резком потеплении ветки деревьев и стены домов покрываются инеем. Облака, в которых зарождаются снежинки, трудно доступны. Иней же легко доступен, и за ним можно наблюдать во время его образования. Иней появляется обычно на предметах, имеющих большую теплоёмкость и малую теплопроводность. При резком потеплении температура этих предметов оказывается ниже температуры окружающего воздуха, и на них конденсируются водяные пары, находящиеся в воздухе. Если паров в воздухе мало, то получаются красивые пушистые хлопья. При большой влажности воздуха холодные предметы покрываются коркой льда. Вода просто конденсируется на холодных предметах и затем замерзает.

Особенно интересны узоры, которыми покрываются зимой окна квартир, автобусов и трамваев. При резком похолодании температура окон становится ниже температуры воздуха в помещении. На них и оседают молекулы пара, находящиеся во влажном воздухе в комнате, образуя красивые узоры. При этом тоже очень важно, чтобы воздух в комнате был не очень влажным. В противном случае пар сначала сконденсируется на стекле и затем замерзнет, образовав слой льда. Узоры не появляются на окне, если открыта форточка. В этом случае температура воздуха в комнате у стекла понижается, став такой же, как и температура самого стекла. В ледяных узорах можно увидеть большинство форм, которые могут принимать снежные кристаллы.

### **5. Методы выращивания кристаллов**

Существуют следующие методы выращивания кристаллов:

- ❖ Метод выращивания кристаллов путем постепенного охлаждения насыщенного раствора (не применим к веществам, растворимость которых мало зависит от температуры). При охлаждении раствора частички вещества (молекулы, ионы), которые уже не могут находиться в растворенном состоянии, слипаются друг с другом, образуя крошечные кристаллы-зародыши.
- ❖ Другой метод получения кристаллов — постепенное удаление воды из насыщенного раствора. «Лишнее» вещество при этом кристаллизуется. И чем медленнее испаряется вода, тем лучше получаются кристаллы.
- ❖ Третий способ — выращивание кристаллов из расплавленных веществ при медленном охлаждении жидкости. При использовании всех способов наилучшие результаты получаются, если используется «затравка» — небольшой кристалл правильной формы, который помещают в раствор или расплав.
- ❖ Кристаллы могут также расти при конденсации паров — так получаются снежинки и узоры на холодном стекле.
- ❖ При вытеснении металлов из растворов их солей с помощью более активных металлов также образуются кристаллы. Например, если в раствор медного купороса опустить железный гвоздь, он покроется красным слоем меди.

### **6. Практическая работа по выращиванию кристаллов**

У всех дома есть продукт, без которого невозможно прожить и дня - это обычная поваренная соль. Мы к ней привыкли. В обычном состоянии она представляет собой твёрдое вещество, но не сплошное, а собранное из отдельных маленьких кристаллов. В воде соль растворяется. А можно ли повторить обратный процесс: из соленой воды получить кристаллы соли? Я решил это выяснить и провести эксперимент.

### План эксперимента

1. Продумать ход эксперимента
2. Приготовить все необходимые средства и материалы
3. Провести наблюдения, фиксировать этапы работы (фотографировать)
4. Подвести итоги

### Для своего опыта я использовал:

- ❖ Банку с водой
- ❖ Соль
- ❖ Ложку
- ❖ Затравку

Выращивать кристаллы мне помогала мама. Мы взяли два стакана с тёплой водой: в первый добавили поваренную соль, в другой – медный купорос. Добавляли до тех пор, пока соль и медный купорос не перестали растворяться и начали оседать на дно (получили насыщенный раствор). Затем взяли две палочки, к середине привязали ниточки, на конец каждой привязали грузики и опустили их в раствор. Банку закрыли, чтобы раствор не испарялся. И каждый день наблюдали. Только через неделю появились первые кристаллики на ниточке. Самый лучший кристалл получился из медного купороса, его размер 3х2 см. Мне очень понравилось ставить опыты.

## **7. Где используются кристаллы**

Удивительной особенностью горного хрусталя и многих других прозрачных минералов являются их гладкие плоские грани. Особое место среди кристаллов занимают драгоценные камни, которые с древнейших времен привлекают внимание человека. «Природные кристаллы всегда возбуждали любопытство у людей. Их цвет, блеск и форма затрагивали человеческое чувство прекрасного, и люди украшали ими себя и жилище...

Все природные драгоценные камни, кроме опала, являются кристаллическими, и многие из них, такие как алмаз, рубин, сапфир и изумруд, попадают в виде прекрасно ограненных кристаллов».

Кристаллы сыграли важную роль во многих технических новинках 20 в.

Опираясь на законы оптики, ученые искали прозрачный бесцветный и бездефектный минерал, из которого можно было бы шлифованием и полированием изготавливать линзы. Нужными оптическими и механическими свойствами обладают кристаллы неокрашенного кварца, и первые линзы, в том числе и для очков, изготавливались из них. Даже после появления искусственного оптического стекла потребность в кристаллах полностью не отпала; кристаллы кварца, кальцита и других прозрачных веществ, пропускающих ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, до сих пор применяются для изготовления призм и линз оптических приборов.

С давних пор человек мечтал синтезировать камни столь же драгоценные, как и встречающиеся в природных условиях. До 20 в. такие попытки были безуспешны. Но в 1902 г. удалось получить рубины и сапфиры, обладающие свойствами природных камней. Позднее, в конце 1940-х годов были синтезированы изумруды, а в 1955 г. фирма «Дженерал электрик» и Физический институт АН СССР сообщили об изготовлении искусственных алмазов.

Простой блистающий алмаз  
Был мерой твёрдости для нас.  
Ведь нет кислот и щелочей,  
Какие гасят блеск лучей.  
Но может измениться он,  
Когда он будет накалён!  
И в безвоздушной духоте,  
В миллионлетней темноте  
Алмаз изменит внешний вид,  
Алмаз расплющится в графит.  
И вот алмазная душа  
Горда судьбой карандаша.  
И записать готов алмаз  
Стихотворенье и рассказ.

Люди научились получать искусственно очень многие драгоценные камни. Например, подшипники для часов и других точных приборов уже давно делают из искусственных рубинов. Получают искусственно и прекрасные кристаллы, которые в природе вообще не существуют. Например, фианиты — их название происходит от сокращения ФИАН - Физический институт Академии наук, где они впервые были получены. Фианиты — кристаллы кубического оксида циркония, которые внешне очень похожи на бриллианты.

Кристаллы широко применяются в науке и технике: полупроводники, призмы и линзы для оптических приборов, в ювелирной отрасли, твердотельные лазеры, оптические и электрооптические кристаллы. В бытовой технике кристаллы применяются в компьютерах, фото и видеокамерах, телевизорах и так далее.

## 8. Заключение

Изучив кристаллы, я узнал очень много интересного. Кристаллы очень красивые, поэтому часть их ценят как драгоценности — бриллианты, рубины, изумруды и т.д. В науке и технике их широко применяют в различных приборах и устройствах, которые мы используем. Проведя практический опыт по выращиванию кристаллов в домашних условиях, я понял, как их получают в промышленности. Имея самые простые подручные средства, в домашних условиях можно вырастить поликристаллы соли (даже цветные). После

растворения кристаллы не теряют свои свойства (соль остаётся солёной и растворяется в воде), выращенный большой поликристалл состоит из маленьких, похожих монокристаллов. К тому же проведение опыта по выращиванию кристалла мне очень понравилось с занимательной стороны. А в следующем году я решил продолжить эксперименты по выращиванию кристаллов и попробовать нарисовать узоры на стекле, как это делает Дед Мороз. Думаю, у меня все получится.

## 9. Литература

1. Аллисон А., Палмер Д. Геология. – М., 1984.
1. Жабин А.Г. Жизнь минералов. – М., 1975.
2. Журналы «Минералы. Сокровища Земли». - 2009 .
3. Кленов А.С. Малышам о минералах. – М., 1993.
4. Кристаллы // БРЭ: В 30т, Т.15. – М., 2009.
5. Ферсман А.Е. Занимательная минералогия.- М., 1975.



Мазикина Светлана  
Викторовна

**Автор:** Рудяга Ярослав, ученик  
2Б класса

**Руководитель:** Мазикина С.В.,  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной  
категории

## УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ПЧЕЛ

### Вступление

Летом я часто отдыхаю на природе. Однажды, гуляя по лугу, я обратил внимание на то, что на цветах очень много пчел. Сначала я испугался: при близком контакте любой человек машинально отодвигается, пугаясь пчел, но потом заметил, что пчелы совершенно не обращают на меня внимания, занимаясь каким-то своим делом. И тут я задумался: а чем же полезно это

маленькое, желтенькое с черными полосками, тоненькими крылышками, с темными красивыми глазками насекомое, похожее на муху.

Приехав домой, я углубился в изучение данного вопроса и был очень удивлен, когда узнал, сколько открытий сделал человек, изучая пчелу. Вот, например, как вы думаете – что общего у пчелы и автомата Калашникова, который сегодня является непревзойденным оружием в мире? Оказывается, он создан по образу и подобию жалящего аппарата пчелы. Так говорил его создатель. А кинескоп телевизора разработан по аналогии фасеточного глаза пчелы. Щупы, приборы, которые определяют чувствительность – это усики пчелы. В маленьком усике пчелы находится более 600 пор, которые помогают ей осязать, чувствовать, помогают вдыхать ароматы. Всего у пчелы 12 органов чувств, у человека, как известно, 6, и поэтому он многое не может понять в поведении пчелы. Поэтому я считаю, что пчела – одно из самых необычных созданий на нашей планете, и она заслуживает особого внимания.

### **Из истории пчелы.**

Человек сталкивается с пчелой около 40 миллионов лет. Это подтверждают наскальные рисунки. Самые древние из них находятся в пещере на территории Испании. А на побережье Балтийского моря был найден осколок янтаря, в котором застыла пчела. Эта пчела оказалась такой же, какая она сегодня! Значит, это существо не нуждалось в эволюционной коррекции. Без этой мохнатой труженицы на земле не было бы такого разнообразия цветов, многих фруктов и овощей. Опыляя растения, а взамен получая сладкий нектар и пыльцу, она сыграла уникальную роль в развитии растений, а возможно, и людей, ведь тогда не было лекарств, а мед диких пчел являлся единственным лакомством. Так во многих захоронениях находят сосуды с медом, царские перстни с пчелой, тексты песен, восхваляющие пчел. И это все находили, как правило, в местах, где начиналось развитие цивилизаций – Древний Египет, например. Позже на Руси наши предки находили дупло с ульем, ночью специальной ложкой доставали все, что там есть, вместе с пчелами. Потом эту массу отжимали.

Тогда эта смесь и называлась медом. Такой мед, давленный или толченый, продавали в Земских аптеках. Он считался лекарством. Его принимали внутрь и им же лечили раны. В 17-18 веках бортники сдавали воск в церковь, и им отпускали грехи. Воск приравнивался к золоту. На Руси сами пластины называли Храмины. Дело в том, что воск является одним из самых прочных природных материалов. Восковая пластина выдерживает в 25 раз больше своего веса. То, что делает пчела, – уникально.

### **Строение пчелы.**

Строение пчелы тоже имеет свои особенности. У нее 5 глаз – 3 маленьких на макушке, и 2 более крупных, находятся по бокам. В каждом из этих 2 сложных

глаз насчитывается более 6000 хрусталиков - фасеток, благодаря которым пчела может видеть не только то, что находится прямо перед ней, но и то, что творится по бокам и даже сзади. Ориентироваться в темном улье пчеле помогают усики – антенны. Так же с помощью их пчела распознает запах, вкус, влажность и температуру. Усики помогают общаться с товарищами. Рот пчелы назван биологически самым совершенным аппаратом в природе. По принципу устройства челюстей делают уникальные захватывающие механизмы. Хотя сама пчела не в состоянии прогрызть ничего, кроме как восковую пластину. Язык мохнатый и липкий. Он складывается, как складной ножик. Его длина составляет половину длины туловища пчелы. Его возможности очень разнообразны. Если нектар слишком густой, то пчела впрыскивает в него свои ферменты, чтобы разжижить, а язычок превращается в ложечку. Если нектар жидкий, то в тоненькую трубочку, если вязкий – то в широкую трубочку. Таким образом, пчела может делать своим языком все, что ей необходимо. Как и у всех насекомых, у пчелы 6 ножек, но задняя пара ножек отличается от двух передних – на ней имеются поросшие длинными волосками сегменты, которые называются корзинками. Они предназначены специально для переноски пыльцы. Иногда за нектаром пчела забирается в самую чашечку цветка, и мохнатые волоски, которыми покрыто ее тело, собирают пыльцу на себя. После этого пчелы добавляют к пыльце небольшое количество нектара и прикрепляют к задним ножкам. Эту смесь пчеловоды называют пыльцой – обножкой. Я и сам однажды наблюдал за пчелой на цветке, как она очищает свое тельце от пыльцы и как бы вытирает о задние лапки. Очень интересно, хотя и страшно, ведь на кончике брюшка у нее расположено жало с маленькими зубринами. Когда пчела жалит, то содержимое из двух мешочков смешивается в третьем и, превращаясь в яд, поступает в тело животного или человека. Но моя пчела, казалось, не обращала на меня никакого внимания. Вероятно, торопилась вернуться в улей передать нектар и пыльцу обножку другой пчеле – приемщице.

### **Интересные особенности поведения пчел.**

В улье вся работа строго распределена. Пчелы - разведчицы, найдя источник пищи и вернувшись в улей, исполняют танец, указывающий, на каком расстоянии от гнезда и в каком направлении следует искать поле, где зацвели новые цветы. Если пчела танцует по кругу, это означает, что нектар находится поблизости. Однако если она взмахивает брюшком, значит, за нектаром придется лететь далеко. Жужжание, которое пчела при этом издает, сообщает о количестве нектара и его качестве. Направление на источник пищи указывается относительно положения солнца в данный момент времени. Танец пчел – одна из самых впечатляющих форм коммуникации в животном царстве. Расшифровкой своеобразного языка насекомых занимаются ученые многих стран. Пока остается не выясненным, каким образом информацию улавливают

пчелы находящиеся далеко внутри улья. Помимо навигационных способностей, пчелы - прекрасные архитекторы. Из 1 кг воска изготавливают до 100 тысяч шестиугольных ячеек, как раз столько, сколько и требуется средней пчелиной семье. Раньше некоторые ученые даже предполагали наличие у пчел математических способностей. Оказывается, насекомые строят ячейки из воска, выделяемого железами на брюшке. В качестве шаблона они используют собственное тело. Обкладывают себя восковыми пластинками, разогревают до 40 градусов. Затем, благодаря внутреннему натяжению стенок, происходит то же самое, что и при соприкосновении двух мыльных пузырей: общая стенка становится плоской. Таким же образом растягиваются и другие боковые стенки между плотно упакованными цилиндрами. Отсек за отсеком, словно сами по себе, возникают поразительно правильные ряды сот. Однако, кроме ячеек стандартного размера, существуют и огромные маточники – ячейки неправильной формы для выведения самок. Чтобы вырастить матку, личинку кормят только маточным молочком. Если перейти на пергу, то получится обыкновенная рабочая пчела, которая живет около 40 дней. Матка же, всю жизнь питаясь маточным молочком, живет 5-6 лет. Она вдвое больше рабочей пчелы. В пчелиной семье жизнь протекает гармонично и организовано. Все члены семьи подчиняются одной только царице - пчеле, жертвуя для нее всем. Дело в том, что она единственная самка в улье, способная давать потомство. Матка ежедневно откладывает несколько тысяч яиц. За ней ухаживают, кормят. Разделение труда здесь доведено до совершенства. Уже через 3 минуты после появления на свет пчела принимается за работу. Она чистит улей, принимает нектар у старших пчел и кормит личинок. Позже начинает осваивать профессию приемщицы меда, сторожевой пчелы и даже ответственной за вентиляцию, ведь в улье всегда должен быть свежий воздух – все заняты делом. Причем пчелы за свою жизнь выполняют все виды работ. Что вынуждает пчел менять характер своей деятельности? Пока это остается загадкой.

### **Пчелоопыление.**

Польза, приносимая пчелой, неоспорима. Медоносная пчела – важнейший опылитель цветковых растений на земном шаре. Существует даже специальный термин – пчелоопыление. Конечно, опылением занимаются и осы, и шмели, но никто из них не сравнится с медоносными пчелами по эффективности. Пчелы курируют 85% всех цветковых, которые опыляются насекомыми. В среднем две пчелиные семьи прекрасно справляются с посевом гречихи размером с футбольное поле, повышая урожайность в полтора раза. Удивительная способность пчелиных семей заготавливать больше меда, чем требуется им для прокорма. Как пишут в справочниках по сельскому хозяйству, пчеловодство – это важнейшая отрасль животноводства.

### **Заключение.**

Изучая литературу об этих удивительных насекомых, я понял, что еще очень многое мне хочется узнать о них. Найти ответы на вопросы, возникшие в процессе работы. Если будет возможность, посетите выставку пчеловодства. А также побывайте на пасеке. В будущем я бы хотел продолжить изучение этой темы, подробнее осветить некоторые моменты из жизни, развития и строения пчел.

### **Литература.**

1. Журнал ГЕО №1 Январь 2008г.
2. Насекомые. Полная энциклопедия / Перевод с англ. М.Авдониной.
3. Организм человека. Врач апитерапевт Г.В.Гордомысова.
4. Тайна старинного меда. И.З.Галимов.



Гильгенберг Ольга  
Васильевна

**Автор:** Гуль Илья, ученик  
4А класса

**Руководитель:**  
Гильгенберг О. В., учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории

## **ЖЕМЧУЖИНА УРАЛА – ИГНАТЬЕВСКАЯ ПЕЩЕРА**

### **Введение**

Данная работа посвящена изучению одной из известнейших пещер Челябинской области - Игнатьевской.

В настоящее время, несмотря на свою мировую известность и уникальность, пещера фактически не охраняется, что приводит к плачевным последствиям.

Тема исследования актуальна, так как сохранение этого исторического памятника является на данном этапе уже проблемой мирового масштаба.

Целью исследования является изучение уникальности Игнатьевской пещеры.

Для достижения поставленной цели были определены и решены следующие задачи:

- изучено местоположение Игнатьевской пещеры;
- проведено исследование внутреннего устройства пещеры;
- показана значимость пещеры как исторического и культурного памятника;
- предложен возможный вариант сохранения исторического наследия пещеры.

В качестве основного научного метода исследования применялся анализ теоретической базы.

### **Подземный мир пещер**

Подземный мир пещер... Царство безмолвия и вечной темноты, подземных рек и водопадов, гигантских провалов и узких ходов. Это мир, где открытия, связанные со смертельным риском, встречаются на каждом шагу среди подземных пейзажей неповторимой и удивительной красоты.

Здесь в тысячелетнем холоде и мраке растут каменные деревья и распускаются кристаллы необыкновенных каменных цветов. Их никогда не согревали и не освещали лучи теплого и ласкового солнца. Хрустальная гладь подземных озер никогда не волнуется под дуновениями нашего земного ветра, а мертвая тишина огромных пещерных гротов не нарушается звонкими птичьими трелями и привычным нам шелестом листвы.

Удивителен и по-своему прекрасен этот подземный мир. Но что мы сегодня знаем о нем? К сожалению, пока еще очень мало. Хотя пещеры стали известны людям с незапамятных времен. В них, начиная с глубокой древности, обитал человек. Подземные убежища спасали его от арктического холода и хищных зверей, давали надежный приют в непогоду. Пещеры служили первобытным людям также местом совершения инициации, различных магических обрядов иместилищем элементов духовной культуры - подземными картинными галереями и мастерскими древних художников.

Согласно библейским рассказам, именно в пещере был рожден Иисус Христос, в пещере же он был и погребен перед своим воскрешением и вознесением на небо. Пещеры сопровождали людей практически на всем многовековом пути зарождения, становления и развития человеческого общества. Они и сейчас продолжают использоваться людьми для самых разнообразных целей - от простых загонов для скота и до целых подземных лабораторий по тренировкам космических экипажей для дальних космических полетов.

И вполне естественно, что при этом у многих любознательных людей часто возникают вопросы: сколько пещер известно в мире, у нас в стране и в Челябинской области? Какая из них самая длинная и самая глубокая? Где они

расположены и как образуются? Кто в них побывал первым? Какова история их открытия и исследования? Как подарить их красоту людям и при этом сберечь их хрупкий мир?

### **Уникальность Игнатьевской пещеры**

В настоящее время на территории Челябинской области насчитывается 44 пещеры. Одна из самых известных пещер не только Челябинской области, но и России - **Игнатьевская пещера**. Находится она в Катав-Ивановском районе Челябинской области, на правом берегу реки Сим, в 7 км вниз по течению от деревни Серпиевка. Пещера эта была известна очень давно, с момента промышленного освоения Урала. Ее первое описание относится к 1762 году, а первое исследование – к 1770.

С этой пещерой связано множество легенд и преданий. Согласно одной из них здесь долгое время жил старец, отшельник Игнатий - по его имени и названа пещера. Здесь же он умер и был похоронен. Вокруг этой личности ходило немало легенд. По одной из них, это был не кто иной, как император Александр I, сменивший славу мира сего на тяжкий крест странничества. Другая легенда утверждает, что этот старец был некто иной, как великий князь Константин Павлович – брат российских царей Александра I и Николая I, в последние годы жизни предпочитавший уединение.

Но не этими легендами и преданиями знаменита сегодня Игнатьевская пещера. Славу пещере принесла одна из древнейших "картинных галерей" человека. В 1980г. группа археологов совершила здесь сенсационное открытие - в дальней части пещеры на стенах и потолке были обнаружены рисунки первобытных людей. Считается, что рисунки в пещере сделаны почти 14 тысяч лет назад, их около 40 групп. Это вполне реалистические изображения быка, мамонта, других животных и нерасшифрованные пока геометрические символы. В эпоху палеолита, древний человек использовал ее как святилище, храм.

Вот как в своей поэме описала одну из древнейших «картинных галерей» южноуральская поэтесса Нина Георгиевна Кондратковская:

*От пучка лучей отпрянул сумрак.  
Это что? Подземною рекой  
Нанесен таинственный рисунок?  
Или человеческой рукой?  
На останце, в полукруглой нише,  
Охрой прорисована змея.  
Справа — бык рогатый, а повыше  
Плотных линий сомкнуты края...*

Наличие в Игнатьевской пещере стоянки первобытных людей и наскальной живописи ставит эту пещеру в разряд совершенно уникальных памятников нашей страны и мира. По значимости пещеру можно сравнить с

такими пещерами-знаменитостями, как Альтамира в Испании, Ласко во Франции, Каповая в Башкирии.

В отличие от живописи этих пещер, в Игнатьевской не четкие силуэты, а фигуры в виде линий и пятен краски.

Но они являются свидетельством того, что первобытные люди заселяли Челябинскую область десятки тысяч лет назад.

Игнатьевская пещера пользуется огромной популярностью среди местных жителей, а также туристов и экскурсантов других регионов России. Ее неоднократно посещали ученые-специалисты, археологи других стран мира. В 1961г. была объявлена памятником природы, а в 1994г. пещера Игнатьевская была включена в «Перечень объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения».

Когда я все это узнал, меня охватила гордость за родной край. Как здорово, что я живу в области, которая имеет такое историческое наследие.

### **Исследование Игнатьевской пещеры**

Игнатьевская пещера сухая, удобная для посещения. Входной грот пещеры аркообразный. Вид из него открывается замечательный.

В конце входного грота установлена решетка, которая пока что не закрывается.

Внутри ведёт широкий, но низкий вход. Дальний грот на «втором этаже» называется «Кельей старца Игнатия». Келья Игнатия - невысокий сырой грот средних размеров. Всю дальнюю от входа часть кельи занимает большой конус наносной глины. А на другой, восточной, стороне кельи находится то, что влечет сюда многих посетителей: из натека вырезана фигурка женщины с двумя подсвечниками по бокам (один из них сломан).

Мнения по поводу этого изображения разделились: одни считают ее иконой, вырезанной самим Старцем, другие говорят, что ее возраст - 10-15 тыс. лет. Вероятнее всего, здесь мы имеем дело с очень древним памятником религиозного культа. Вероятно, "Икону" можно считать звеном в единой композиции: кроме этого, ведь есть еще и древние рисунки на сводах грота, выполненные красной охрой. Сами рисунки достаточно велики по размерам. Их следы, в принципе, можно разглядеть в виде красных ломаных линий, но составить из них целостную картину под силу только опытному глазу.

В качестве сравнения мне хотелось бы привести описание пещеры из путеводителя для туристов «Урал северный, средний и южный», изданной в 1917 году в Петербурге. Здесь пещера описывается достаточно подробно: «...а в 21 версте от станции Кропачево и в четырех верстах от села Серпиевки — Игнатьевская пещера. Вход в нее имеет вид грандиозной арки, поддерживаемой колоннами. Широкий наружный вход скоро, однако, суживается, идти приходится по тесному коридору, пока не откроется громаднейшая палата, с выступами и причудливыми колоннами по бокам, с нависшими украшениями, с

ровным каменным полом и потолком, таким высоким, что его трудно различить. Отверстие в потолке открывает вход в новый грот, в который лазят по шестам. В этом гроте находится могила старца Игнатия. Здесь стоит деревянный крест, что придает каменному склепу особенно мрачный вид. По рассказам одних, это действительно был подвижник, а по рассказам других — просто преступник, скрывающийся здесь от полиции. Достоверно лишь то, что он умер в пещере, а так как она известковая, то труп Игнатия найден неразложившимся. В конце первой галереи есть отверстие, обставленное с боков вычурными скалистыми выступами. Через узкий и низкий проход оно ведет в новую галерею. Последняя значительно меньше и ниже первой, но зато красивее и фантастичнее. Здесь во множестве свешиваются с потолка люстры и канделябры, там и сям возвышаются колонны с карнизами и закругленными постаментами. В одной из передних арок пещеры есть узкое отверстие, ведущее в новый высокий и громадный грот. Всюду здесь возвышаются колонны, балконы, хоры, всюду лепные украшения. При освещении магнием картина получается изумительная по красоте. Этот грот ведет в следующий, уровень пола которого на сажень ниже предыдущего. Грот высокий и необыкновенно красивый, наполненный колоннами, роскошными постаментами и вычурными памятниками. Из этого грота можно проникнуть дальше, в следующие гроты, так как пещера тянется на несколько верст...»

### **Под угрозой уничтожения**

К сожалению, в пещере не приняты возможные меры по охране и организации музея. И вот, что мы наблюдаем в результате.

Пещера сильно пострадала от набегов туристов. Стены весьма закопчены, почти приведены в негодность рисунки Кельи. Много надписей. Каждый год из пещеры вывозят почти по КАМАЗУ (!!!) мусора. Глядя на результаты этого «нечеловеческого» поведения, так и хочется воскликнуть: «Зачем!!!»

В результате вопиющего вандализма навсегда утрачиваются пещерные рисунки и нарушается микроклимат одной из уникальнейших пещер мира.

Чем больше я узнавал про Игнатьевскую пещеру, тем сильнее мне хотелось, чтобы в этом уникальном месте появился настоящий музей. Чтобы это чудо не было разрушено до конца. Так хочется приехать туда и под звуки голоса настоящего профессионального экскурсовода «окунуться» в далекое прошлое, представить себе какими были наши предки. Я надеюсь, что моя мечта осуществится и что не только я, но и мои дети, и внуки смогут соприкоснуться с таким древним прошлым в этом удивительном месте – **Игнатьевской пещере.**

**Память наша — в будущее вера.  
Сквозь нее в бессмертие взгляни  
И следы Игнатьевской пещеры  
Сохрани для будущей родни.**

(Н.Г. Кондратковская)

## **Заключение**

Проведенное исследование позволило мне узнать много нового и интересного. Когда я работал над темой, то узнавал факты неизвестные не только мне, но и многим взрослым. Теперь я знаю, в чем заключается уникальность Игнатьевской пещеры и убежден, что необходимо в ближайшее время принять все возможные меры по ее охране.

...А пещера Игнатьевская продолжает жить своей жизнью. Все так же часто заходят под ее своды люди и осматривают подземные чертоги. Все так же медленно в гротах отсчитывают время капли воды — вечные часы недр. И все так же стремительно каждую весну проносит перед входом в полость бурные воды вечно спешащий куда-то Сим. Пещера же все ждет и ждет своего «звездного часа».

## **Литература:**

1. Баранов С.М. Колумбы шестого океана.- Челябинск: ЮУКИ, 1987.
2. Кондратковская Н.Г. Сердце-озеро: Сказы, легенды, поэмы, сказки, стихи: (Для ст. и сред. шк. возраста) / Н. Кондратковская. - Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1984.
3. Памятники природы Челябинской области. Сб. Природа и Мы / Сост.А.П.Моисеев, М.Е.Николаева. - Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1987.-С.74-75.
4. Широков В.Н. Древнейшее искусство Уральских пещер. – Екатеринбург: Средне-Уральское книжное издательство, 1995. - С. 27-41.
5. Интернет-сайт "[Красная Книга Челябинской области](http://www.redbook.ru)" (<http://www.redbook.ru>)



Гуськова Елена  
Владимировна

**Автор:** Герасименко Алиса,  
ученица 4А класса

**Руководитель:** Гуськова Е. В.,  
кандидат биологических наук,  
заведующая кафедрой ВБЖиМК  
ЧГПУ

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ МАЛОЙ ПЕСЧАНКИ В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

17 августа 2009 года, в мой день рождения, в нашем доме появились два прекрасных зверька, две маленькие пушистые и очень красивые песчанки. Встреча с ними была долгожданной, и выбор был осмысленным. Конечно, я мечтала о кошке или собаке, но у меня аллергия на их шерсть, поэтому завести таких животных мы не можем.

Несколько лет назад у меня жил джунгарский хомячок, милое создание с очень острыми зубами; он так больно кусался, что завести джунгарика повторно мне не хотелось. Пришлось начать поиски питомца, подходящего для меня, в Интернете. Птички, черепахи, рыбки, хомяки и морские свинки... Мы искали долго, пока не наткнулись на сайт владельцев песчанок, благодаря которому и узнали, что аллергия на шерсть песчанок возникает крайне редко, что это очень дружелюбные и ласковые животные, которые умеют ладить со своим хозяином и очень неприхотливы в выборе еды; для которых не нужно много места, но удовольствия от общения с ними можно получить огромное. Направляясь в зоомагазин, я рассчитывала на приобретение одной песчанки, но в террариуме их было всего две, и продавец уговорила нас взять и вторую, убеждая, что им будет скучно друг без друга и что «абсолютно точно» они одного пола.

Так, будучи уверенными, что в нашем доме поселились две подружки, Лола и Лейла, мы к своему величайшему изумлению 28 октября 2009 года

получили в подарок огромное семейство песчанок, семь, похожих на креветок, пищащих песчанят, которых в литературе называют щенками. Вот тогда-то и возникла необходимость изучить особенности развития, поведения и содержания малой песчанки, тогда же возник интерес к данной теме.

**Цель работы:** изучить биологические особенности песчанок, особенности их развития и содержания.

**Задачи:**

1. Изучить литературу, посвящённую данной теме, чтобы составить представление об основных видах, их распространении и природоохранном статусе.
2. Проанализировать особенности развития песчанок от рождения до 90 дней на основе наблюдения за семью животными, подтвердить полученные данные фотографиями, составить таблицу «Особенности развития малой песчанки в искусственных (домашних) условиях».
3. Изучить особенности поведения песчанок и сопоставить полученные данные с литературными.
4. Сформулировать советы по разведению песчанок.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Общая характеристика песчанок и их распространение

**Песчанковые, песчанки** (*Gerbillinae*) — подсемейство грызунов семейства мышиных. Некоторые зоологи выделяют песчанок в отдельное семейство *Gerbillidae*.

Царство: Животные. Тип: Хордовые. Подтип: Позвоночные. Класс: Млекопитающие. Отряд: Грызуны. Семейство: Мышиные. Подсемейство: Песчанковые.

Песчанки - мелкие грызуны, внешне напоминающие крыс. Длина тела от 5 до 20 см; хвоста — от 5, 6 до 24 см. Вес от 10 до 227 г. Хвост длинный, обычно хорошо опушенный; удлинённые волосы на конце могут образовывать кисточку. Мордочка заострённая или притуплённая. Глаза крупные, выпуклые; ушные раковины хорошо заметны. Окраска верха тела тусклая, однотонная, охристо-песчаная или буроватая; низа — светлая. На голове, за ушами и вокруг глаз, могут иметься светлые пятна. Зубов у большинства видов 16. Коренные зубы, как правило, с корнями; реже без корней, постоянно растущие. Распространены песчанки в пустынных степях, полупустынях и пустынях Африки и Азии, Индии, Монголии и Китая, кроме южных и восточных районов.

Песчанки ведут норный образ жизни, склонны к образованию колоний. Образ жизни наземный; некоторые виды способны совершать прыжки на задних лапах длиной до 3,5 м. Большинство песчанок — дневные животные. Преимущественно растительноядны, питаются семенами и наземными частями растений; делают в норах запасы корма (до 60 кг). Вредят растениям,

укрепляющим пески. Активность круглогодичная, зимой понижена. В спячку не впадают, но в холодную погоду порой впадают в оцепенение.

Известно 110 видов песчанок, которые относятся к 14 родам. В России встречаются представители рода малых песчанок (*Meriones*), в том числе полуденная песчанка (*Meriones meridianus*). В список Международной Красной книги занесено 35 видов песчанок. Среди них один вид находится в критическом состоянии (*Meriones chengi*); 4 вида малых песчанок определены как вымирающие: *Meriones arimalius*, *Meriones dahli*, *Meriones sacramenti*, *Meriones zarudnyi*.

## **2. Этапы развития малой песчанки в искусственных (домашних) условиях**

Наши наблюдения показали, что новорожденные зверьки слепые, кожа голая, уши прилипшие, пальчики сросшиеся. У только что родившихся зверьков веки не пигментированы, сквозь них просвечивает глазное яблоко. На 3-и и 5-е сутки в веках откладывается светлый пигмент, поэтому глазное яблоко не просвечивает. С 6-х суток на веках появляются редкие волоски, затем они становятся гуще, и к 10-м суткам у всех зверьков веки покрыты густыми волосками. Прозревают зверьки на 13 – 15-е сутки. Это – важнейшее событие, к которому приурочены и другие изменения: развитие ушей, лапок, мехового покрова.

Мы заметили, что у новорожденных зверьков ушная раковина закрывает слуховой проход и имеет треугольную форму, на 3 – 4-е сутки ушки отходят от головы и становятся округлыми, на 11 – 13-е сутки они покрываются шерстью, к 15-м суткам складываются «пирожком», то есть приобретают настоящую песчаночью форму. Зубы развиваются также ко времени созревания. Резцы просвечивают сквозь десны на 3 – 5-е сутки. У двух зверьков резцы прорезались на 6-е сутки, у остальных - к 8-9-м суткам. Зубки у щенков белые, позднее приобретают желтоватый оттенок.

Наиболее характерным возрастным признаком является развитие мехового покрова. Новорожденные зверьки темно-красные, сквозь кожу просвечивают сосуды. Затем в коже откладывается пигмент, он предшествует росту волос. Мы отметили, что пигмент появляется сначала на спинке, затем на брюшке, хвосте. На 4-е сутки по всей поверхности спинки появляются окончания волос, отчего спинка становится шелковистой и черной, хотя сквозь шерсть все еще просвечивает кожа. К 8-м суткам шерсть удлиняется, кожа сквозь нее не просвечивает, спинка приобретает песчаную окраску. На брюшке первые волосы появляются на 4-е сутки. Позднее начинается рост густых чисто белых волос. Лишь к десятому дню тело зверька покрывается шерстью: спинка песчаная, брюшко белое, но лапки и хвост еще наполовину голые.

Наши наблюдения показали, что у новорожденных зверьков лапки голые, пальчики сросшиеся. На 3-и сутки у отдельных зверьков, на 4-е сутки – у всех отделяются 2 крайних пальца передних лапок, к 7-м суткам отделяются все

пальчики и на передних, и на задних лапках. Рост шерсти начинается сначала на задних лапках на спинной стороне ступни и пальцев на 5 – 7-е сутки, а на брюшной стороне ступни – на 7 – 9-е сутки. Когти на лапках до возраста в 10 дней светлые, затем серые, а к 20-м суткам – чёрные. Рост шерсти на хвосте начинается ещё позже – на 6 – 7-е сутки, но тоже сначала со спинной, затем с брюшной стороны. К 10-м суткам хвост покрыт шерстью лишь до половины, полностью покрывается волосами к 15-м суткам. Кисточка начала развиваться тогда, когда зверькам исполнился 1 месяц. Таким образом, ко времени открывания глаз меховой покров у зверьков полностью сформирован. Тонкие длинные остевые волосы сильно выступают над подшерстком, волосы не прилегают друг к другу, зверек становится пушистым, спинка песчаного цвета, брюшко и лапки светлые. Таким зверёк остается до 20-х суток, в литературе его называют «пухляк с белым брюшком».

Наши наблюдения показали, что дальнейшее развитие песчанки выразилось в нарастании массы и размеров тела и изменениях волосяного покрова. К 25-м суткам рост детской шерсти прекратился, хотя сам зверек продолжал расти. Вследствие этого меховой покров стал редким и тускло-серым. За период от 21-го до 30-го дня на спинке подпушь вырастает от длины 5-6 мм. а ости – от 9 – 11 мм. в среднем. Длинные остевые волосы сильно выступают над подшерстком. К 30-му дню брюшко и лапки становятся серыми, зверёк с чёрными когтями и жёлтыми зубами.

Мы заметили, что в возрасте 35 – 45 суток молодые песчанки имели редкий и тусклый меховой покров, сквозь который просвечивает тело. К 40-м суткам на брюшке начинается рост новой шерсти, отчего брюшко белеет. К 45-м суткам начинается рост волос и на спинной стороне тела. Пока волосы не вышли из старой шерсти, зверек имеет гладкий и блестящий меховой покров. После 50 – 60 суток растущие волосы выступают из-под старой шерсти. На спинной стороне тела граница старой и новой шерсти хорошо заметна как черная полоса. Полоса постепенно передвигается по спине к корню хвоста. Детская тусклая шерсть зверька дольше всего сохраняется в задней части тела, у основания хвоста. На лапках на общем сером фоне также появляются участки с более светлой растущей шерстью. В период с 60-х до 85 – 90-х суток происходит окончательное формирование организма малой песчанки, снижается интенсивность роста всех частей тела. Все результаты исследования были сведены нами в таблицу №1.

### **3. Особенности поведения малых песчанок в искусственных (домашних) условиях**

Для содержания двух песчанок нужно приобрести клетку или аквариум от пятидесяти литров минимум. Соответственно, площадь должна быть увеличена при наличии более двух зверьков. Наши песчанки меняли дома уже три раза. Сначала пара песчанок жила в клетке размером 45-40-30 сантиметров, эта

клетка высокая, но небольшая по пространству дна, поэтому её нельзя назвать удобной для активных песчанок, которые любят бегать. Кстати, лазать они любят не меньше: благодаря развитым задним лапам песчанки могут забираться на второй этаж клетки без лестниц (в отличие от хомячков), поэтому лестницы в клетках песчанок лучше не держать, так как они постоянно роняют их и могут поранить друг друга.

Через месяц пребывания песчанок в клетке на носу Лолы образовались потёртости, это не болезнь, а последствия постоянного грызения прутьев клетки, устранить проблему удалось легко, пересадив песчанок на время в аквариум. Аквариум хорош тем, что песчанки не могут разбрасывать опилки (так снимается проблема постоянной уборки), в аквариуме им тепло и уютно, но у этого дома есть два больших недостатка: во-первых, животные лишаются пространства второго этажа, а во-вторых, если вверху аквариума останется даже небольшая щель, песчанка с лёгкостью сможет выпрыгнуть через неё на волю. Это доказано опытным путём: наша Лола, ставшая мамой и измученная домогательствами подросших щенков, однажды ночью через небольшую щель сбежала из дома и гуляла по квартире до тех пор, пока её не обнаружил папа рядом с коробкой кукурузных хлопьев. И хотя в литературе о песчанках говорится, что зверьки не прячутся от хозяев («Выпущенные из клетки в комнату, они не склонны прятаться по углам, а большей частью находятся в поле зрения и легко вступают в контакт с людьми: приходят на зов, берут пищу из рук...»), мы поймали свою беглянку с большим трудом. Она не реагировала на лакомства, на мои уговоры, подошла только тогда, когда мы принесли её детёныша. Лола была сильно напугана, переживала и за себя, и за малыша, поэтому, когда я поймала её, то она очень сильно укусила меня (опять же в противовес литературным источникам, которые утверждают, что «хищнические инстинкты песчанкам не свойственны»).

После рождения малышей перед нами остро встала проблема расширения жизненного пространства наших питомцев. Именно поэтому моим новогодним подарком и третьим домом для песчанок стала большая удобная двухэтажная клетка размером 58-32-31,5 сантиметров, снабжённая беговым пластмассовым колесом без прутьев (чтобы не повредить длинный хвост песчанки), большим и красивым внешним лабиринтом, специальной кормушкой, домиком. В этой клетке живут наши мальчики: Шустрик, Мася и папа Лей. В клетке поменьше остались две девочки: мама Лола и дочка Лиза. Такое разделение было необходимо, чтобы избежать скрещивания животных одного помёта. Да и вообще, непомерного увеличения песчаньего семейства. Необходимо заметить, что при смене жилища поведение песчанок резко меняется: в первые часы пребывания в новом доме они становятся возбуждёнными, чрезмерно активными, они роются в опилках, обследуют все уголки нового дома, но скоро успокаиваются.

Непременным условием гармоничного развития песчанок является опрятное содержание клетки. На дно клетки рекомендуется насыпать сено или опилки. Опилки лучше выбирать крупные и, желательно, лиственных пород деревьев, так как опилки хвойных деревьев часто вызывают у животных аллергическую реакцию. У наших песчанок аллергической реакции на опилки не было. Опыт содержания песчанок показал, что они очень активные животные, любят резвиться, делать норы, и поэтому избежать мусора от опилок вокруг клетки можно двумя путями: добавлять кусочки салфеток или сделать из картона или фанеры специальное ограждение. Из опилок и салфеток песчанки очень быстро сооружают себе нору с множеством ходов, получается как бы склеенный «шар», а опилок в чистом виде практически не остаётся.

Следует отметить, что песчанки постоянно стачивают зубы, поэтому не рекомендуется ставить в клетку пластиковые или деревянные предметы. У наших песчанок есть специальный брусок для стачивания зубов, но они почему-то предпочитают грызть прутья клетки. Также периодически мы покупаем для них минеральные камни, которые, если придутся по вкусу грызунам, то исчезают через несколько минут. Это объясняется тем, что содержащиеся в неволе грызуны в той или иной степени испытывают недостаток солей, а их источником как раз и является меловой или минерально-солевой камень для грызунов. Для еды и питья песчанкам лучше всего подходят металлические и стеклянные поилки/кормушки. Поначалу мы ставили своим зверькам фарфоровую чашечку с водой, но они как будто не понимали, что с ней делать и всё время опрокидывали чашку и проливали воду. В зоомагазине нам посоветовали купить специальную поилку для грызунов, которая представляет собой небольшую бутылочку с металлическим стержнем, в который вставлен шарик. Ажиотаж вокруг поилки был обеспечен, зверьки грызли стержень и одновременно пили. Прошло время, но животные ведут себя по-прежнему: как только один подходит к поилке, так всем остальным хочется пить тоже. И начинается борьба за воду.

Было бы неплохо предоставить песчанкам картон. Наши зверьки очень любят играть с картонными рулонами из-под туалетной бумаги, они используют её сначала как лабиринт, а потом изгрызают так, что и следа не обнаружить.

Многие владельцы песчанок указывают, что этим животным необходимо колесо, однако наши питомцы колесом не пользуются, хотя в клетке оно есть. Прогулочный шар, который разработан специально для мелких грызунов, большой популярностью тоже не пользуется, наши песчанки больше любят бегать по лабиринтам, как будто играют в прятки. Также они используют лабиринт в качестве спального мешка, ведь в нём тепло и уютно.

Специалисты утверждают, что для полноценной жизни песчанкам необходима «песчаная ванна» (любая ёмкость с песком), опыт показывает, что не все песчанки пользуются ею по назначению. Наша пара взрослых песчанок

не была приучена к песчаной ванне, поэтому, когда мы насыпали в чашку песок (это специальный песок для песчанок или шиншилл, очищенный от примесей) взрослые песчанки не знали, что с ним делать, следовательно, не могли и малышей научить обращению с ним. Все наши попытки приучить песчанок к ванне потерпели фиаско. Так, песок оказался невостребованным нашей большой песчаньей семьей.

В большинстве справочной литературы по уходу за песчанками отмечается, что уборку клетки необходимо делать один раз в 2-3 недели, так как песчанки практически не дают неприятного запаха и выделяют в сутки всего 4 грамма жидкости, но опыт показывает, что когда в клетке живёт целое семейство песчанок, то лучше всего убирать в их доме один раз в неделю. Мы делаем именно так, но при уборке мы не трогаем их гнезда, которое, у песчанок всегда чистое. В клетке с новорождёнными щенками убирать ни в коем случае нельзя как минимум три недели, этому совету любителей песчанок мы следовали неукоснительно. Необходимо отметить особую чистоплотность песчанок: под туалет они отводят отдельное место в клетке, им может служить даже домик, но зато остальное пространство остаётся чистым.

Кормление песчанок В литературе отмечается, что основой рациона песчанок являются семена и злаки. Из них состоят различные смеси для грызунов, которые можно приобрести в зоомагазине. В них входят просо, пшеница, овес, семена подсолнечника, кукуруза, бобовые, прессованные злаки и зелень. К ним можно иногда добавлять крупы и хлопья. Самыми любимыми кормами для наших песчанок стал корм для мышей и крыс «Зверюшки», который содержит семена злаковых и бобовых культур, фрукты и овощи в сушёном или гранулированном виде, семена подсолнечника, гранулы, содержащие дрожжи, минеральные вещества, витамины. Вторым по признанию песчанок можно назвать корм «Кеша» для хомяков (разновидности: с овощами, с минералами, с фруктами, с морской капустой). Кормят животных специальными кормами обычно два раза в сутки, примерно по чайной ложке на одно животное. Следует помнить, что кормящим и беременным самкам требуется увеличивать норму. Не стоит также забывать, что перекармливать животных ни в коем случае нельзя, так как они становятся малоподвижными, вялыми и начинают болеть.

В качестве мягких кормов песчанкам можно давать каши и хлеб. Некоторые животные любят творог, йогурт. Остатки мягкого корма следует вовремя выкидывать, дабы избежать отравления животного. Наши питомцы с удовольствием едят только белый хлеб и сухарики из него, остальные продукты не пришлись им по вкусу.

Необходимой частью питания песчанок являются различные овощи и фрукты. Огурцы, помидоры, морковь, горох, яблоки, банан, а также сухофрукты. Ни в коем случае нельзя давать цитрусовые, картофель, капусту. Нежелательно предлагать песчанкам экзотические фрукты - у грызунов нет необходимых

ферментов для усвоения подобной пищи. Песчанки также нуждаются в свежей зелени. Это могут быть листья и ветви плодовых и лиственных деревьев (яблоня, орешник, липа), а так же травы (одуванчик). Зелень должна быть собрана в экологически чистых местах, а затем тщательно промыта. Можно использовать пророщенные злаки, купленные в зоомагазине – они не требуют никакой обработки, или проращивать их самим. Веточки и сочная зелень очень полезны для зубов и желудка песчанок. Дополнительно песчанкам можно давать различные лакомства для грызунов из зоомагазина, орехи, но не следует давать жирную, острую, сладкую, соленую пищу. Хочется отметить, что наши песчанки очень полюбили сено, которое мы предлагали им в качестве подстилки... и за несколько часов они съедали его всё, без остатка.

#### **4. 10 советов по содержанию песчанок**

Наш опыт содержания песчанок позволил сформулировать 10 советов тем ребятам, кто заинтересовался этими удивительными зверьками и захотел тоже завести себе таких друзей.

1. Держите их парами, так как песчанки - животные социальные и нуждаются в компаньоне.
2. Не оставляйте вместе двух незнакомых песчанок без присмотра. Они обязательно подерутся. Две песчанки, разделенные более чем на 24 часа, - чужие и нуждаются в знакомстве. И никогда не давайте вашим песчанкам играть с хомячками, мышками и другими питомцами (которые могут нанести песчанке вред или кому она может нанести вред).
3. Проверяйте поилку каждый день. В ней всегда должны быть вода.
4. Следите за составом смеси, которой кормите. Она не должна содержать много семечек (из-за них песчанки могут растолстеть). Не рекомендуется давать капусту, виноград, цитрусовые, так как они плохо влияют на желудок этих животных.
5. Давайте вашим песчанкам «игрушки»: картон, веточки, специальные игрушки для грызунов или птиц. Кроме того, песчанкам необходима твердая пища - корочки хлеба, сушки и т.д. Это необходимо не только для их развлечения, но и для того, чтобы они стачивали свои зубки, так как у всех грызунов они растут в течение всей жизни.
6. Не держите клетку песчанок под прямыми солнечными лучами или на сквозняке.
7. Всегда следите за тем, чтобы клетка песчанок была плотно закрыта и защелкнута, так как эти зверьки большие любители полазить и отличные прыгуны.
8. Не держите песчанок за хвост (кроме как за самое его основание). Вы можете его повредить. Не рекомендуется также ставить им в клетку колесо с горизонтальными перекладинами, так как зверьки могут защемить лапки или хвост.

9. Используйте в качестве наполнителя древесные опилки, специальный наполнитель для грызунов или наполнитель для кошек на древесной основе. Для того, чтобы песчанки могли сделать себе гнездо, положите им сена или кусочки бумаги. Не кладите шерсть, мохер и другие волокнистые материалы, так как песчанки могут в них запутаться и повредить себе лапки.
10. Чистите клетку один раз в неделю теплой водой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нами проанализировано 5 литературных источников по теме исследования, материалы трёх Интернет-сайтов любителей песчанок ([www.zverek.ru](http://www.zverek.ru), [www.sunny-pets.3dn.ru](http://www.sunny-pets.3dn.ru), [www.gerbils.ru](http://www.gerbils.ru)) и Интернет-форумов. Основываясь на данных материалах, мы выяснили, что существует 110 видов песчанок, которые относятся к 14 родам, в России встречаются представители рода малых песчанок. В список Международной Красной книги занесено 35 видов песчанок.
2. Нами определены особенности развития малых песчанок в искусственных условиях от рождения до 90 дней и составлена таблица, иллюстрирующая наши наблюдения.
3. Нами было изучено поведение малых песчанок в искусственных (домашних) условиях.
4. Нами сформулировано 10 советов по содержанию малых песчанок в домашних условиях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Леонтьева М.Н. Определение возраста молодняка большой песчанки // Поволжский экологический журнал, № 4 2007, С.334-345
2. Третьяков В. [«Монгольская песчанка и ее родственники»](#)// «Наука и жизнь», № 3 2005, С. 24-28
3. Гептнер В.Г., Войцеховский Д.П., Никитин В.П. Заметки о песчанках М., 1958
4. Пейдж Джилл Давай дружить! Песчанка. М., 2009, 47 с.
5. Володин И. А. и др. Песчанки: содержание и демография популяций разных видов в неволе. — М., Московский зоологический парк, 1996, С.67
6. Материалы Интернет-сайтов:
- 1) [www.zverek.ru](http://www.zverek.ru),
- 2) [www.sunny-pets.3dn.ru](http://www.sunny-pets.3dn.ru),
- 3) [www.gerbils.ru](http://www.gerbils.ru).



Гильгенберг Ольга  
Васильевна

**Автор:** Гуль Илья, ученик  
4А класса

**Руководитель:** Гильгенберг О.  
В., учитель начальных классов  
высшей квалификационной  
категории

## **БАБОЧКИ ЮЖНОГО УРАЛА**

### **Введение**

Данная работа посвящена изучению бабочек, населяющих Южный Урал.

Тема исследования актуальна, так как на территории нашего края насчитывается большое количество видов бабочек, некоторые из которых относятся к редким не только на территории Южного Урала, но и России в целом.

Целью исследования является изучение некоторых видов бабочек Челябинской области.

Для достижения поставленной цели были определены и решены следующие задачи:

- изучение отряда чешуекрылых;
- исследование популяции бабочек Челябинской области;
- изучение редких видов бабочек Южного Урала и мер, предпринимаемых по их охране.

В качестве основного научного метода исследования применялся анализ теоретической базы.

### **Характеристика отряда чешуекрылые, или бабочки**

Бабочки издавна привлекали внимание человека. Мало того, что их, без сомнения, можно считать самыми красивыми насекомыми, так они еще и проходят стадию трансформаций, превращаясь из гусеницы в обворожительное крылатое существо. В древнем мире на эту тему было написано множество трактатов, граничащих с мистикой, но современная наука определяет все

намного суше. «Бабочки классифицируются как род Arthropoda, класс Insecta (насекомые), отряд Lepidoptera (чешуйчатокрылые). Настоящие бабочки формируют надсемейство Papilionoidea, а толстоголовки - надсемейство Hesperoidea», можем мы прочесть в энциклопедии.

Бабочки - это крупная группа насекомых, которую можно найти повсеместно в любом регионе мира. Вместе с мотыльками они составляют отряд Lepidoptera (Чешуйчатокрылые). Существует около 12 семейств бабочек. Многие взрослые мотыльки и бабочки питаются нектаром, который они высасывают из цветов. В процессе питания они могут переносить пыльцу с одного цветка на другой – таким образом, многие растения зависят от мотыльков и бабочек в плане опыления. Как и мотыльки, бабочки имеют удлиненные сосущие рты и две пары крыльев, функционирующих как одна пара. Крылья их покрыты чешуйками, которые стряхиваются в виде пыли, если к бабочке прикоснуться.

Бабочки представляют собой эволюционную ветвь мотыльков. Происхождение их может датироваться меловым периодом, который закончился 65 миллионов лет назад. Самые ранние свидетельства о возможном существовании бабочек (скорее всего, это были толстоголовки) относятся к периоду 57 миллионов лет назад, и были обнаружены в современной Дании.

Перепончатые крылья покрыты окрашенными мелкими чешуйками (отсюда название чешуекрылые), которые определяют своеобразие цвета и рисунка насекомых. Многие бабочки ярко и броско окрашены. Чешуйки на крыльях бабочек имеют огромное значение в жизни насекомых. Они необходимы для полёта, а их окраска важна для маскировки, для предупреждения врагов (если бабочка несъедобна или ядовита), важна для продолжения рода (по окраске иногда бабочки узнают или находят друг друга). Есть бабочки, крылья которых по самой природе устроены так, что в них оставлены «окна» - лишённые чешуек прозрачные пятна. У некоторых, кроме самой краевой зоны, крылья вообще без чешуек. Они видом напоминают перепончатокрылых.

Методы защиты от хищников очень разнообразны. Ряд видов обладают скверным запахом и неприятным вкусом, либо ядовиты, всё это делает их несъедобными. Попробовав такую бабочку один раз, хищники будут избегать подобный вид в дальнейшем.

Некоторые бабочки подражают осам и шмелям. Данное сходство достигается благодаря окраске, контурам тела и структуре крыльев — они почти лишены чешуек и прозрачные, задние крылья короче передних, а чешуйки на них сосредоточены на жилках.

Многие виды имеют покровительственную окраску, маскируются под сухие листья, веточки, кусочки коры.

Наука о бабочках называется лепидоптерология.

## 2. Жизненный цикл бабочки

Бабочки относятся к насекомым с полным превращением. Их жизненный цикл включает четыре фазы:

- Яйцо;
- Личинка (гусеница);
- Куколка;
- Взрослое насекомое (имаго).

Яйца бабочек покрыты плотной твёрдой оболочкой и могут быть разнообразной формы. В зависимости от рода и вида яйца могут быть круглыми, цилиндрическими, шаровидными, яйцеобразными, угловатыми. Их внешняя поверхность может быть рельефной, образуя углубления, точки, полосы, бугорки, расположенных, как правило, в симметричном порядке. Окраска чаще всего белая и зеленоватых оттенков, реже — бурая, жёлтая, красная, голубая, тёмно-зелёная, иногда с цветным рисунком. Самки откладывают яйца на листья, стебли или ветки кормовых растений. Их число в кладке зависит от вида и может быть больше 1000, однако до взрослой стадии выживают немногие. В зависимости от вида, яйца могут откладываться поодиночке или группами по 10 и более. Средняя продолжительность стадии яйца 8—15 дней.

Гусеницы – личинки бабочек — обычно окрашены в зеленые или бурые тона, часто покрыты волосками, шипами. Как правило, они имеют червеобразную форму с грызущим ротовым аппаратом. Они живут на листьях, в стеблях и стволах растений, в почве, под корой, некоторые в стеблях водных растений под водой или в муравейниках.

Гусеницы в конце своего развития превращаются в куколок. Куколки разных бабочек отличаются величиной и цветом, но все имеют яйцевидную форму, с заострённым задним концом, малоподвижны — подвижность сохраняют лишь отдельные сегменты брюшка. Располагается открыто на растении, но чаще находится внутри оплётённых свёрнутых и склеенных листьев, либо в поверхностном слое почвы, на стеблях и стволах растений. Куколки не питаются, и считаются покоящейся фазой развития.

Место и способ окукливания различны у разных семейств, родов и отчасти видов: на растениях, в почве, у многих видов куколки заключаются в сплетаемый гусеницей из волосков и паутинных нитей кокон. Самцы почти всегда выходят из куколок раньше самок.

Из куколки выходит взрослое насекомое — имаго. В первые минуты после выхода из куколки бабочка ещё не способна летать; она взбирается на возвышения, где остаётся до расправления крыльев. Расправленные крылья отвердевают и приобретают окончательную окраску.

Продолжительность жизни имаго колеблется от нескольких часов до нескольких месяцев и в среднем составляет 2—3 недели.

Большинство бабочек (имаго) питается нектаром цветов, некоторые – соком, вытекающим из деревьев, часто вообще не питаются (афагия). Многие виды ленточников очень любят дубовый сок, кисло-терпкий запах которого привлекает массу этих бабочек с большого расстояния. Первые весенние бабочки – траурница, многоцветница, углокрыльницы, крапивница – пьют талую воду и березовый сок.

### 3. Бабочки Южного Урала

В Челябинской области различных видов бабочек в пять раз больше, чем, например, в Англии. Самыми крупными бабочками на Южном Урале являются аполлон и махаон. Они очень красивые, размах их крыльев достигает 7-9 см.

Разные виды бабочек нашего края переживают зиму в различных фазах развития. Некоторые откладывают на зиму яйца и погибают. У других зимуют куколки или гусеницы. К зимующим в стадии имаго на территории Челябинской области относятся павлиний глаз дневной, крапивница, траурница и некоторые другие. С наступлением холодов зимующие бабочки забиваются под опавшие листья, под кору, в щели заборов, трещины на коре деревьев и даже в пещеры.

Первые бабочки – крапивницы - в Челябинской области появляются к середине марта. Чуть позднее начинают лет и другие бабочки, зимующие во взрослом состоянии.

Павлиний глаз на цветах ивы — типичная картина природы нашего края весной. Гусеницы павлиньего глаза живут на крапиве, ежевике, малине. Только что вышедшие из яиц, они ползут вверх, к молодым побегам, где плетут общее гнездо. В этом гнезде они живут группой, словно в детском саду, и покидают его только чтобы полакомиться листьями. Для окукливания они переползают на заборы, стены. И вот из куколки появляется бабочка. Бабочка дневной павлиний глаз имеет и свои уникальные особенности. Например, цвета на ее крыльях зависят от того при какой - повышенной или пониженной - температуре сформировалась куколка.

К очень редким видам в нашей области относятся аполлон обыкновенный, поликсена и ряд других видов. 24 вида бабочек занесены в список редких и исчезающих насекомых Челябинской области.

Аполлон обыкновенный занесен в Красную книгу России.

Бабочка Аполлон названа в честь древнегреческого бога солнца, мудрости, покровителя искусств.

Описание. Размах крыльев 70-94 мм. Крылья белого цвета, иногда кремового, у вершины прозрачные. По внешнему краю крыльев проходит серая широкая полоса с белыми пятнами, сливающимися в узкую полосу. На верхних крыльях — 5 черных пятен, а на нижних — 5 красных с черным контуром. Характерное расположение чёрных и красных пятен очень сильно варьирует. Нижние крылья закруглены. У бабочек, только что вышедших из куколки,

крылья сначала желтоватые. Тело значительно опушено. Усики с черной булавой. Глаза гладкие, крупные, снабженные маленькими бугорками, на которых сидят короткие щетинки.

Рассказывают, что в случае тревоги бабочка валится на спину, разводит крылья, открывая свои красные пятна, скребет ножками по нижней стороне крыльев, издавая шипящий звук.

В Челябинской области отмечен в Брединском и Троицком районах, в Ильменском заповеднике, Санарском бору и ряде других мест. Охраняется в Ильменском заповеднике, в музее-заповеднике «Аркаим», национальном парке «Зюраткуль», Троицком заказнике, на территории памятников природы «Санарский бор», «Брединский бор». В Ильменском заповеднике ученые даже разводят аполлонов. Энтомологи заповедника высадили целую плантацию растений, которыми кормятся гусеницы этой редкой бабочки

Бабочка Аполлон довольно привередлива и высаживает свои яйца только на одном растении под названием очиток. Это небольшие кустики, густо облепленные мясистыми листочками. Их-то и пожирают гусеницы. Ежегодно в заповеднике встречали одну, две максимум три бабочки и все на небольшом участке, на южном склоне Ильменских гор. Именно там, где на сухой почве произрастали местные очитки. Поэтому, чтобы размножить Аполлона, ученые решили увеличить ее «кормовую базу».

Почти восемь лет энтомолог Ильменского заповедника Александр Лагунов собирал очитки по всему Южному Уралу. К примеру, очиток едкий выкопал в Салаватском районе Башкирии, а другую разновидность – гибридный - нашел в Санарском бору под Пластом.

Все это он пересаживал в заповедник. Там образовалась небольшая плантация, на которую и слетаются бабочки.

Еще одним редким видом не только в нашей области, но и в России является малый ночной павлиний глаз. Внесен в Красные книги Курганской и Оренбургской областей (Приложение 3 к Красной книге РФ). На территории Челябинской области бабочка точно встречается в Ильменском заповеднике и находится там под охраной, хотя распространен вид, вероятно, по всей территории лесной и лесостепной зон. Численность на территории нашей области неизвестна.

В Ильменском заповеднике за последние 15 лет было встречено всего 10—12 экземпляров этого вида. Предпочитает редколесья и лесные опушки, реже встречается в садах. Бабочки летают в мае—июне, ночью охотно летят на свет. Гусеницы питаются малиной, шиповником, земляникой и другими растениями семейства Rosaceae. Зимует куколка. Для охраны вида на территории области необходим контроль за состоянием популяций.

## Заключение

Живые цветы. Хрупкие и прекрасные создания, олицетворяющие безграничную фантазию природы - бабочки.

В настоящее время более ста видов бабочек в нашей стране уже занесены в Красную книгу. На территории Челябинской области в список редких и исчезающих видов насекомых занесено 24 вида бабочек.

Немало им повредили веселые ребяташки, гоняющиеся за бабочками с марлевыми сачками в руках. Тот, кто серьезно увлекается бабочками, может, конечно, собрать и правильно оформить коллекцию — нужное и полезное учебное пособие. Но нам, не специалистам, лучше просто любоваться бабочками летом и ранней весной. Пусть летают! Ни одна коллекция с застывшими на булавках мертвыми насекомыми не принесет той живой радости, которую дает переливающееся цветами луговое разнотравье или полянка в лесу, где летают, порхают, танцуют в солнечном воздухе яркие, чудесные бабочки. Природа выработала у них многие приспособления, надежно охраняя от природных врагов. Только против человека бабочки бессильны. Поэтому в заключение хочется сказать: научись любоваться и наблюдать. Не истребляй, а охраняй. Это — важное дело человека на Земле.

## Список использованной литературы:

1. Акимущкин И. И. Мир животных: Насекомые. Пауки. Домашние животные. – М.: Мысль, 1990.
2. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для университетов и сельхозвузов. – М.: Высш. Школа, 1980.
3. Горбунов П. Ю. Дневные бабочки Южного Урала. Екатеринбург, 1992.
4. Дмитриев Ю. Д. Соседи по планете. – М.: Детская литература, 1980.
5. Козлов М. А. Не просто букашки. – СПб.: Гидрометеиздат, 1994.
6. Мирзоян С. А., Батиашвили И. Д., Грамма В. Н. Редкие насекомые. – М.: Лесн. Пром-сть, 1982.
7. Ольшванг В. Н., Баранчиков Ю. Н. Дневные бабочки Урала. Свердловск, 1982.
8. Плавильщиков Н. Н. Занимательная энтомология: Научно-художественная литература. – М.: Детская литература, 1990.
9. Интернет-сайт [«Красная Книга Челябинской области»](http://www.redbook.ru) (<http://www.redbook.ru>).



Машкарина Ольга  
Вадимовна

**Автор:** Дементьев Глеб, ученик  
4Б класса

**Руководитель:** Машкарина О.В.,  
учитель литературы высшей  
квалификационной категории

## ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С ПАТРИОТИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКОЙ (ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

### Введение.

Люди часто думают о прошлом, об истории своей страны, своего народа. То, что было, так или иначе, сохраняется в памяти человеческой, потому что без памяти нет вообще человека. История нашла своё материальное воплощение в камне и металле, легендах и летописях и, конечно, в языке. «Ум и деятельность народа отражаются в языке его» - так писал крупнейший филолог и этнограф прошлого века И.И.Срезневский.

Однажды над этим вопросом задумался Самуил Яковлевич Маршак и написал стихотворение:

*На всех словах события печать.  
Они дались недаром человеку.  
Читаю: «Век. От века. Вековать.  
Век доживать. Бог не дал сыну веку.  
Век заедать, век заживать чужой...»  
В словах звучит укор, и гнев, и совесть.  
Нет, не словарь лежит передо мной,  
А древняя рассыпанная повесть.*

*Древняя рассыпанная повесть...* Назвать повестью словарь языка у писателя были все основания, так как язык отражает жизнь народа во все времена. «Матушкой», «кормилицей» испокон веков называли наши предки землю Русскую. На защиту родной земли от врага в тяжёлую годину

поднимались все: от мала до велика. Поэтому в год 65-летия великой Победы нашего народа в борьбе против немецко – фашистских захватчиков я выбрал тему, связанную с героизмом и мужеством моих соотечественников. Особый интерес у меня вызвали фразеологизмы, в которых нашла отражение тема защиты Родины.

Актуальность данной темы заключается в том, что она до сих пор является открытой для лингвистов, т.к. фразеология как наука ещё очень молода, и не существует словарей – справочников, в которых был бы собран исчерпывающий материал по данной проблеме.

Цель работы: собрать и систематизировать фразеологизмы, в которых запечатлены события из истории России, связанные с её героическим прошлым.

Задачи работы:

1. Изучить понятие «фразеологизм», происхождение фразеологизмов, их свойства и роль в речи.

2. Изучить литературу и материалы интернет-сайтов, посвящённые данной теме.

3. Составить картотеку фразеологизмов по теме.

4. Дать представление о происхождении и значении фразеологизмов, связанных с защитой Родины, в современном русском языке.

5. Подобрать иллюстративный материал.

### **Основная часть.**

#### **I. Понятие фразеологизма. Свойства фразеологизмов, их роль в речи.**

В середине XX века учёные увидели, что, кроме огромного количества слов, составляющих язык, есть ещё несколько десятков тысяч устойчивых сочетаний слов, которые, как и слова, помогают нам строить речь. Причём речь образную.

Конечно, о существовании таких выражений знали и раньше. Ещё великий М.В.Ломоносов говорил, что их нужно включать в словари. Он называл их «российскими пословиями», «фразесами», «идиоматизмами».

Учёные поняли: таких устойчивых сочетаний довольно много, они создают как бы особый «ярус» в языке и требуют специального, системного подхода к изучению. Сделанное открытие привлекло к этому материалу многих учёных. Родился новый раздел науки о языке - *фразеология*.

*Фразеология* - это раздел науки о словах, изучающий устойчивые сочетания и обороты (раздел языкознания, изучающий фразеологизмы).

Действительно, русский язык очень богат меткими и образными устойчивыми сочетаниями слов. Слово «фразеология» происходит от двух слов греческого языка: «фразис» - выражение оборот речи, «логос» - понятие, учение.

Устойчивые сочетания стали называть *фразеологическими оборотами*.

Чем же замечательны фразеологические сочетания, для чего они создавались? Во – первых, они делают нашу речь более яркой. Во – вторых, фразеологизмы позволяют более экономно выражать сложные понятия, представлять сложные явления жизни.

Фразеологические обороты **воспроизводятся в речи подобно слову**. Их нельзя заменять другими словами или вставлять какое-нибудь слово. Другое важное свойство фразеологизмов: **смысл целого фразеологизма не складывается из смыслов входящих в него слов**. Фразеологизмы нельзя путать с пословицами и поговорками.

Все фразеологизмы первоначально возникли для обозначения конкретных событий, явлений, фактов. Постепенно в силу различных причин начали употребляться переносно для обозначения других, но в чём-то сходных с первоначальным значением.

В зависимости от того, когда и где возникли те или иные фразеологические обороты, можно разделить их на четыре группы:

1. Фразеологизмы, связанные с историческим прошлым народа.
2. Образные выражения, отражающие народные обычаи, поверья.
3. Устойчивые сочетания слов, возникшие из различных ремёсел.
4. Крылатые слова.

Фразеологические обороты, входящие в каждую группу, имеют интересную, увлекательную историю происхождения. Наука, изучающая происхождение слов, называется *этимологией*.

## **II. Отражение в русской фразеологии событий, связанных с защитой Родины.**

### **1. Фразеологизмы, отражающие исторические события Древней Руси**

Немало русской крови было пролито в борьбе с врагами, нападавшими на нашу Родину. Геройство и мужество наших предков запечатлелось в различных источниках, начиная от древнерусских летописей, фольклора и кончая историческими описаниями учёных и писателей.

Так, с именем князя Святослава связывает летописец выражение ***мёртвые сраму не имут***. В летописи рассказывается о том, как князь, сын княгини Ольги, выступил сражаться с греками: «И выставили греки против Святослава сто тысяч и не дали дани. И пошёл Святослав на греков, и вышли те против русских. Когда же русские увидели их – сильно испугались такого множества воинов, но сказал Святослав: « ... да не посрадимъ землѣ Русскиѣ, но ляжемъ костьми, мертвы ибѡ срама не имамъ».

Язык "**Повести временных лет**" широко отражает устную разговорную речь своего времени. С речами обращается князь к своей дружине, послы ведут дипломатические переговоры. При этом летописец всегда точен в передаче "речей" своих героев. Вырабатываются четкие, выразительные, образные

фразеологические сочетания, как, например: *"взять град копьём"* - захватить город приступом, *"сесть на конь"* - выступить в поход, *"утереть поту"* - вернуться с победой, *"целовать крест"* - давать клятву, *"ввергнуть нож"* - начать раздоры.

**Иду на вы** (князь Святослав - 12 век) - объявление войны ("Повесть временных лет").

Интересна история выражения *"копье приломити"* в "Слове о полку Игореве". Копье было оружием первой стычки и почти всегда ломалось в ней. Становится понятным обычный в летописи термин — *«изломить копьё»*. Он употребляется для обозначения того, что воин первым принял участие в битве. Иногда выражение *«изломить копьё»* употреблялось только для обозначения первой боевой схватки князя, его личного участия в единоборстве перед общей битвой. Итак, *«изломить копьё»* — это символ вступления в единоборство, символ личного участия князя в битве. В тексте «Слова», мы читаем слова, вложенные в уста князя Игоря: «Хощу бо, рече, коше приломити конець поля Половецкаго с вами Русици, хощу главу свою приложити». Словосочетание *«копье изломити»* превратилось во фразеологизм.

Тяжёлой бедой навалилось на Русь монголо – татарское нашествие. В «Задонщине», выдающемся памятнике русской письменности, написанном после Куликовской битвы, встречается выражение, закрепившееся во фразеологии (хотя уже с иным значением) – *мамаево побоище*. Употребляется хан Мамай и в других фразеологизмах – *как мамай прошёл, мамаево нашествие*. Во время возникновения этих выражений они отражали настроения, которые были связаны со страшным разрушением русских городов, с гибелью тысяч людей. **Мамаево побоище (Мамаево нашествие)**. Знаменитое сражение между русским и татарским ханом Мамаем на Куликовом поле (в нынешней Тульской области), разыгравшееся в 1380 году, кончилось разгромом татар, угнетателей русского народа. Видимо, оно произвело огромное впечатление на наших предков: с тех пор слова *«мамаево побоище»* стали означать и «страшную драку», и «кровопролитную баталию», и «полный разгром», и «тяжкое поражение». По прошествии веков время как-то сгладило эту память и выражения приобрели шуточный оттенок: *«мамаево нашествие»* - так говорят о появлении шумных и непрощенных гостей.

**Бить в набат.** - Обращать всеобщее внимание на грозящую опасность, стремясь предупредить её, призывая к борьбе с ней. В московско-русских войсках *набатом* звали большой медный барабан, звук которого являлся сигналом тревоги. В дальнейшем им стали обозначать и тревожный звон колокола, отрывистый, частый, каким извещали о пожарах, наводнениях и других опасностях. Постепенно слова *«бить в набат»* получили значение *«поднимать тревогу»*, а в общественной жизни – *«привлекать внимание к неожиданным событиям»*, и в этом смысле мы употребляем их теперь.

**На стенку лезть.** Сложилось это «речение» среди воинов старой Руси. Укреплённые города тогда обносились высокими каменными или деревянными стенами. Штурмовать их было крайне опасно и трудно: в атакующих стреляли, их кололи, обливали кипящей водой и смолой. Забрасывали камнями. «Лезть на стенку» представлялось пределом опасности, а значит, и отваги. Теперь мы те же слова употребляем в несколько ином смысле: «на стенку лезет» тот, кто *обеспамятел от гнева, потерял власть над собой.*

**Нашего полку прибыло.** - Нас стало больше, у нас прибавилось единомышленников. Мы теперь слово «полк» понимаем только на один лад: «воинская часть, состоящая из трёх, четырёх или пяти батальонов». В древнерусском языке «полк» могло означать многое другое: «поход», «сражение», а иногда и просто «народ». Может быть, это и есть самое старое, основное значение слова, учёные считают его родственным немецкому слову «фольк», которое как раз и значит «народ». В старой хороводной песне-игре есть такие строки:

*А вашего полку убыло, убыло,  
- Ой, дид-ладо, убыло, убыло  
-А нашего полку прибыло, прибыло,  
- Ой, дид-ладо, прибыло-прибыло!*

Поются они тогда, когда люди одной из играющих партий захватываются другой как бы в плен. В народе слова «*нашего полку прибыло*» ходили в народе в самом прямом и обычном значении и понимались попросту: «на нашей стороне стало больше народа, людей».

**Погибоша аки обри** - о ком-чем-нибудь погибшем, исчезнувшем без следа. Выражение из **”Повести временных лет”**. Обры (авары), захватив в 6 в. славянское племя дулебов, жестоко издевались над ними. За это Бог истребил аваров.

**С открытым забралом.** Не скрывая истинных намерений, открыто. Слово «забрало» происходит от старославянского слова «забороло» - отсюда слово «забор». Заборолом в древности называли верхнюю часть крепостной стены, за которой защитники могли укрываться от вражеских стрел и копий. Позднее так стали именовать и подвижную часть воинского шлема, закрывающую глаза воина от ударов противника. Она опускалась во время битвы, а в обычное время была поднята, открывая верхнюю часть лица. Выражение «выступить с открытым забралом» означает открыто вступить в полемику или спор, не скрывая своих истинных намерений.

## **2. События новой истории, запечатленные в русской фразеологии.**

Немало фразеологизмов родилось в языке и в последующие исторические эпохи. Так, великий русский полководец Александр Суворов составил руководство для боевой подготовки войск – «Наука побеждать». Первый

издатель руководства Антоновский дал ему такое заглавие. Постепенно заголовок стал крылатым словом.

**Наука побеждать** - любой рассказ о жизни и деятельности смелых изобретателей, новаторов, ломающих все препятствия на пути к победе.

Немало фразеологизмов родилось в языке и в последующие исторические эпохи. Так, великий русский полководец Александр Суворов составил руководство для боевой подготовки войск – «Наука побеждать». Первый издатель руководства Антоновский дал ему такое заглавие. Постепенно заголовок стал крылатым словом.

**Победителя не судят.** Выражение оправдания того, кто достиг необходимого результата, нарушив приказ или закон. Слова эти, ставшие крылатыми приписываются Екатерине II. Во время Первой русско-турецкой войны молодой полковник А.В. Суворов служил под командованием фельдмаршала П.А. Румянцева-Задунайского. С небольшим отрядом он осадил турецкую крепость Туртукай. Зная, что сил для взятия крепости недостаточно, Румянцев приказал отступить. Но Суворов ослушался приказа и ночью повёл своих солдат и взял неприятельскую крепость. Румянцеву он сообщил об этом стихами: «Слава богу! Слава вам! Туртукай взят, и я там!». Румянцев направил этот необычный рапорт Екатерине II и сообщил, что хочет наказать Суворова за невыполнение приказа. Императрица написала на рапорте: «Победителя не судят» и наградила Суворова орденом Святого Георгия, воздав таким образом должное таланту будущего полководца.

**Брить лбы (Забрить лбы).** – Забирать в солдаты. Происхождение выражения связано с распространённым в России в 18 веке порядком набора рекрутов в армию. Обычно крестьяне или простые городские жители носили длинные волосы и стриглись под котелок (на голову надевали кулинарный горшок и ножницами отстригали лишние волосы). Всем новобранцам, идущим в армию, брили переднюю часть головы. Таким образом, они выделялись из общей массы и в случае побега легко могли быть узнаны, поэтому слова «забрить», «брить лбы» стали означать «забрать в армию».

*Ребята! – говорит, - вы знаете Фому? Ведь в нынешний набор забреют лоб ему.* И.А. Крылов. «Три мужика».

В 1709 г. Русская армия под командованием Петра I разгромила шведскую армию, напавшую на нашу страну. Решающим было **Полтавское сражение**, ставшее страницей истории России. К нему неоднократно обращались писатели и поэты. И вот в середине XIX века появилось стихотворение поэта И.Е.Молчанова, которое начиналось так:

*Было дело под Полтавой,  
Дело славное, друзья!  
Мы дрались тогда со шведом  
Под знамёнами Петра...*

В отрывке несколько раз использовалось слово *дело* в его уже устаревшем значении – «бой, сражение». Стихотворение это понравилось читающей публике, текст его стал песней, а первая строка закрепились в виде устойчивого сочетания, фразеологизма. И, как всякий фразеологизм, это устойчивое сочетание, конечно, изменило значение, которое было присуще выражению в песне. Оно приобрело уже шуточный характер, употребляется, когда о чём – то напоминают с похвальбой или в шутку.

Во фразеологии наблюдается довольно странное явление: речь идёт о суровых, серьёзных событиях, а фразеологизмы имеют шуточный характер. Видимо, со временем проходят тяжёлые воспоминания о самих событиях, а поскольку фразеология вообще «весёлый» материал языка, то этот шуточный или иронический оттенок и накладывается на значение фразеологизма.

Наполеоновское нашествие народ определил как *нашествие двенадеси языков*. Старинная форма числительного двенадцать – *дванадесять* или *двунадесять* и старинное значение слова *язык* – «народ» отражают в этом сочетании пестроту войск Наполеона.

Ко времени Отечественной войны 1812 года относятся также выражения *стоять насмерть* и *попасть как ворона в суп*. Первое приписывают М.И.Кутузову.

Когда русская армия отступила от Москвы и заняла оборону возле села Тарутино, Кутузов, выйдя на берег реки Нары, сказал, обращаясь к войску: «Теперь ни шагу назад. *Стоять насмерть*».

А выражение «*попасть как ворона в суп*» пришло из басни И.А.Крылова «Ворона и курица». Басня высмеивала людей, не проявивших патриотизма в войне. Одновременно она показывала положение французов – завоевателей, которые голодали в Москве. В газете «Сын Отечества» была помещена такая заметка: «Очевидцы рассказывают, что в Москве французы ежедневно ходили на охоту – стрелять ворон и не могли нахвалиться своим супом из ворон. Смысл, который несёт в себе выражение «*попал как ворона в суп*», заключён в басне И.А.Крылова:

*Так часто человек в расчётах слеп и глуп,  
За счастьем, кажется, ты по пятам несёшься:  
А как на деле с ним сочтёшься -  
Попался, как ворона в суп!*

**Пройти огонь, воду и медные трубы.** О человеке, которому выпало на долю много трудностей, тяжёлых испытаний. Это выражение восходит к древнему мифологическому осмыслению огня и воды как очищающих, "испытывающих" стихий. В русском фольклоре образ огня и воды тоже весьма живой и активный: о героях сказок говорят - "в огне не горят и в воде не тонут". Да, но откуда же медные трубы?.. Приставка "...и медные трубы", видимо, появилась первоначально в военной среде в период Отечественной войны 1812 года. До нее это выражение в русской литературе вообще не фиксируется, а вот

после - встречается, причем чаще в произведениях на военную тему. "Медные трубы" здесь не что иное, как испытание славой!

Конечно, нельзя, говоря о защите Родины, не рассказать, как отразилась в русской фразеологии Великая Отечественная война. Исследователь этого вопроса А.Н.Кожин обнаружил значительное количество различного рода устойчивых сочетаний, рождённых в эти годы. Среди них «чисто» военные сочетания – *огневой налёт, воздушное нападение, воздушный десант, передний край, походный марш, линия огня, темп огня, огонь с места, держать фронт, смять оборону, держать под огнём и т.п.*

Но это выражения, в которых мы не наблюдаем образности. Более выразительны фразеологизмы типа *вбить клин, завязать в мешок, взять в клещи, загнать в котёл и т.п.*

В годы войны рождались такие перифразы, косвенно называющие людей, предметы и действия: *воздушная крепость* – «самолёт штурмовой авиации», *снежная кавалерия* – «подразделение лыжников», *карманная артиллерия* – «ручные гранаты».

Рождались новые перифразы, но и переосмыслились старые. Ещё во времена Пушкина употреблялась фраза *бог войны*. Так именовался Марс. А во время Великой Отечественной войны *богом войны* стала артиллерия, а пехота величалась *царицей полей*.

В отдельных частях войск, среди различных военных профессий рождались фразеологизмы. У шофёров – *жать на всю железку* – «ехать с предельной скоростью». У лётчиков – *заводиться с полуоборота* – «о легко возбудимом человеке», у связистов – *на полную катушку* – «предельно» и т.п.

**Молодая гвардия.** О достойной смене молодыми своих старых товарищей в разных областях человеческой деятельности: литературы, науки, политики и т.п. Особенно широко распространённым это выражение стало после того, как известное стихотворение поэта Безыменского «Молодая гвардия» превратилось в популярную песню. В дни Великой Отечественной войны «Молодой гвардией» назвали свою подпольную организацию героикомсомольцы Краснодона. Позднее А.Фадеев, назвав свой роман о подвигах комсомольцев Краснодона «Молодая гвардия», вложил в давно известные слова новое, героическое содержание.

**На переднем крае (Передний край).** 1. Самый опасный участок фронтовой полосы, расположенный непосредственно от неприятеля, осмысляемый как граница своего пространства, за которой начинается чужое. 2. Обычно о деятельности в какой-либо области, связанной с повышенным риском, опасностью и ответственностью. 3. Обычно о какой-либо деятельности в области науки, характеризующейся новейшими достижениями и осмысляемой как участие в передовом отряде против неизведанного.

**Обыкновенный фашизм.** После выхода фильма Михаила Ромма «Обыкновенный фашизм» (в 1965 году) на тему Второй Мировой войны это

сочетание давно стало фразеологизмом, характеризующим особую жестокость, желание править и общественный политический фанатизм, направленный на достижение своих интересов любыми средствами, при котором страдает огромное количество людей.

История происхождения многих фразеологизмов, существующих в нашем языке, ещё не известна учёным. В приложении к работе я составил список фразеологизмов, не имеющих пока подробного описания в словарях. Я собираюсь продолжать работу по данной теме и со временем надеюсь дополнить основную часть работы описанием истории возникновения фразеологизмов и употребления их в нашей речи.

#### **Выводы:**

1. История русского народа отражена в его языке.
2. Учёными установлено, что фразеологизмы особо, по – своему, отражают жизнь нашего народа с очень далёких времён, в них выражен дух народа, его история, обычаи и т.д.
3. Фразеология как наука ещё очень молода. Далеко не все тайны открыты. Задачи, стоящие перед фразеологией, ещё очень велики.

#### **Список литературы.**

1. Ашукин Н.С., Ашукина М.Г. Крылатые слова . – М., Правда, 1986.
2. Вартаньян Эд. Из жизни слов. Изд. 3-е. Предисл., научн. и лит. ред. Л. В. Успенского. Ил. Д. И. Циновского. М., «Дет. лит.», 1973.
3. Розе Т.В. Большой фразеологический словарь для детей. – М.: ОЛМА Медиа Групп. 2007. – 224 с., ил.
4. Фразеологический объяснительный словарь русского языка/Ин-т русского им. В. В. Виноградова РАН; Баранов А.Н., Вознесенская М.М., Добровольский Д.О. и др.; под редакцией А.Н. Баранова и Д.О. Добровольского. – М.: Эксмо, 2009.-704 с. – (Библиотека словарей).
5. Гвоздарев Ю.А. Рассказы о русской фразеологии. – М. Просвещение, 1988
6. Жуков В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка. М., 1980
7. Откупщиков Ю.В. К истокам слова. Рассказы о науке этимологии. – 3 – е изд., испр. – М.,1986.
8. Успенский Л. Слово о словах. Ты и твоё имя. – Л., 1962.
9. Шанский Н.М. В мире слов. – 3 – е изд. , испр. и доп. \_ М., 1985.
10. [wwII-soldat.narod.ru/.../ARTICLES/kukryniksy.htm](http://wwII-soldat.narod.ru/.../ARTICLES/kukryniksy.htm)
11. [www.lingvotech.com/frazeologizm](http://www.lingvotech.com/frazeologizm).
12. Все шедевры мировой литературы в кратком изложении. Сюжеты и характеры. Русский фольклор. Русская литература XI – XVIII веков:

Энциклопедическое издание. – М.: Олимп; ООО «Издательство АСТ», 1998.

13. А.С. Пушкин Стихотворения. Поэмы. Драматические произведения. М., Дрофа, 2002.

14. М.Ю. Лермонтов Стихотворения. Поэмы. «Маскарад» М., Дрофа, 2002.



Степаненко Валентина  
Ивойловна

**Автор:** Дюкин Даниил, ученик  
4В класса

**Руководитель:** Степаненко В.И.  
учитель музыки высшей  
квалификационной категории

## МОНЕТЫ О МНОГОМ МОГУТ РАССКАЗАТЬ

### ВВЕДЕНИЕ

Монеты начали интересовать меня с четырёх лет или немного раньше. Я любил играть ими и часто играл с мамой в магазин. Для игры мы использовали монеты, которые уже вышли из обращения - номиналом в один рубль 1992 года выпуска. Постепенно игра переросла в увлечение. Я начал коллекционировать деньги не только металлические, но и бумажные, не только российские, но и иностранные.

Мы с мамой покупали некоторые монеты у коллекционеров (нумизматов). Они предпочитают собирать старинные юбилейные монеты, которые положили свое начало еще во времена императорской России. Выпуск многих монет был приурочен к знаменательным и юбилейным датам. Поэтому юбилейные монеты можно считать скорее сувениром, чем средством платежа. Именно по этой причине они дошли до нас в довольно хорошей сохранности. Для их производства использовался только дорогой металл – золото и серебро (позднее, наряду с золотыми и серебряными, стали выпускать медно-никелевые и биметаллические юбилейные монеты).

Разглядывать монеты очень интересно, они о многом могут рассказать: об исторических событиях, национальных героях, гербах государств, старинных городах, памятниках архитектуры и многом другом.

С целью получения наиболее полной информации о монетах я решил заняться этой темой.

Для достижения цели я поставил перед собой следующие задачи: найти и прочитать литературу об истории монет, о знаменательных событиях и людях изображённых на них.

Для этого я использовал следующие методы: изучал и анализировал литературу о монетах, каталоги памятных монет, выпускаемых Банком России, и информацию в интернете. Затем я обобщил эту информацию и написал работу о монетах. В заключение я подготовил презентацию своего исследования.

## **МОНЕТЫ-РАССКАЗЧИЦЫ**

Первая книга о монетах, которую я нашёл в бабушкиной библиотеке, называлась «Монеты рассказывают». Потом я прочитал две главы из книги «Всё обо всём». Из этих книг я узнал, что означает слово монета, когда и для чего были изготовлены первые монеты, из каких металлов они изготавливались, историю возникновения монет на Руси.

### **1. Появление первых монет.**

Монета - это кусок металла определённого веса. Само название «монета» произошло от прозвища римской богини Юноны, которую так и называли – Монета, что означало советница, наставница. Слово «нумизматика» также римского происхождения. Именно Древний Рим создал унифицированную монетную систему, основанную на разных номиналах монет из различных металлов.

На каждой монете стоит пометка о том, где она выпущена. Первые монеты были выпущены в VII веке до нашей эры лидийцами. Эти монеты были изготовлены из сплава серебра и золота. Размером и формой они напоминали фасоль и были известны под названием статеров или стандартов.

Впоследствии спартанский законодатель Ликург распорядился чеканить деньги из железа, так как золото было причиной преступлений. Затем греки стали выпускать собственные монеты в течение 500 лет. После них монеты стали чеканить римляне и делали это тоже примерно 500 лет. Потом изготовление монет пришло в упадок. В XV веке монетное дело стало возрождаться.

На Руси стали делать собственные монеты в XIV веке из металла. Название российской денежной единицы «рубль» произошло от слова «рубить», так как прародительницу русских денег «гривну» (длинную полоску серебра) разрубали пополам, если товар стоил дешевле. Копейки появились при Иване III и были названы так потому, что на них чеканился всадник с копьём.

После октябрьской революции юбилейные монеты не производились в течение долгого времени. Только в 1965 году начался новый этап выпуска юбилейных монет, предназначенных для обращения. Всего за период советской власти было выпущено примерно 70 различных видов монет.

## 2. Современные монеты.

Для продолжения изучения начатой темы я воспользовался сайтом Банка России, на котором нашёл информацию о современных монетах. Я узнал, какого веса бывают монеты, из какого металла сделаны, что такое и для чего нужен гурт.

Также я узнал, что современные монеты Банка России изготавливаются на Московском и Санкт-Петербургском монетных дворах.

Сейчас на обычном российском рубле с одной стороны чеканят герб Российской Федерации (двуглавого орла) - это лицевая сторона, ее называют аверс, а с другой – номинал – это реверс. На юбилейных и памятных монетах на лицевой стороне также чеканят герб России, а на аверсе – портреты глав государств и великих людях, памятники архитектуры, знаменательные события и многое другое.

А еще каждая монета имеет гурт – боковую поверхность монетного кружка, расположенную между плоскостями лицевой и оборотной сторон. Гурт оформлялся для того, чтоб предупредить злонамеренное обрезывание ценного металла в обращении и, соответственно, уменьшение веса монеты.

Установление веса монет имеет решающее значение при определении номинала. Различают общий и чистый [вес монеты](#). Чистый - это вес драгоценного металла в монете, отличающийся от ее общего веса. Чистый вес определяет стоимость полноценной монеты, находящейся в обращении (если в золотых монетах кроме золота имеется другой драгоценный металл, то только вес золота определяет их стоимость). Общий вес - это вес всей [монеты](#) в целом.

Юбилейные российские монеты весят порядка 20-30 грамм. Самые тяжёлые памятные монеты, выпущенные Банком России, весят около 3 килограмм. Они изготовлены из чистого серебра или из чистого золота. Номинал серебряной монеты 200 рублей, а золотой – 25000 рублей. В каталоге «Памятные монеты России. 2008» я нашёл золотую монету номиналом 25000 рублей. На аверсе сверху изображена эмблема Банка России (двуглавый орёл), над ней – надпись по кругу: «Двадцать пять тысяч рублей», а на реверсе изображён комплекс предприятий Экспедиции заготовления государственных бумаг (сейчас переименован в Гознак), справа – река с плывущими по ней судами и мост. Эта монета была отчеканена на Санкт – Петербургском монетном дворе в 2008 году и посвящена 190–летию Федерального государственного унитарного предприятия «Гознак».

Гознак – это государственное предприятие, занимающееся исследованиями, разработкой и производством в области государственных

знаков, в том числе печатанием банкнот и чеканкой монет. Московский и Санкт-Петербургский монетные дворы – это филиалы Гознака.

Самой тяжёлой монетой в мире на сегодняшний день является миллионнодолларовая золотая монета, отчеканенная банком Канады. 100-килограммовая золотая монета имеет диаметр 50,8 см и толщину 2,5 см. Проба золота — 99.999 %. До неё самой тяжёлой являлась австрийская монета номиналом 100 тысяч евро, весившая 31,1 кг.

### **3. Моя коллекция монет.**

Все монеты являются «рассказчиками». Монеты из моей коллекции не исключение. Мои монеты рассказали мне о животных, старинных городах, достопримечательностях и известных людях, а также гербах краёв и республик России.

Начало моей коллекции положили монеты, которые мама покупала в расчётно-кассовом центре Главного управления Банка России по Челябинской области. Это были монеты из серии «Красная Книга». Из этой серии я узнал, какие животные включены в Красную Книгу например это: гималайский медведь, сапсан, амурский тигр, зубр, туркменский зублефар, краснозобая казарка, джейран, дальневосточный аист и песчаный слепыш.

Также первоначально в моей коллекции были отдельные юбилейные российские монеты 1993 года выпуска и обычные российские монеты 1961-1992 годов выпуска. Среди них монеты с изображением знаменитых русских людей: Владимира Ивановича Вернадского, Юрия Алексеевича Гагарина и Владимира Ильича Ленина.

Позже от родителей я получил в подарок для моей коллекции несколько монет иностранных государств (Болгария, Украина, США).

Потом в мою коллекцию добавились копии старинных монет номиналом в 2 копейки; 1800 года выпуска (времен русского царя Павла I с его вензелем на обратной стороне) и 1905 года с указанием номинала на реверсе и изображением русского герба - двуглавого орла на аверсе. Кроме того, в моей коллекции есть несколько монет иностранных государств, привезённых мною из этих стран - Кипр, Турция, Египет, Израиль, а также монета, которая является общей денежной единицей европейских стран – евро.

Чеканка на этих монетах напоминает мне о путешествиях, которые я тоже очень люблю.

### **3. История одной монеты.**

У меня в коллекции есть монета, которая посвящена 40-летию космического полета Ю.А. Гагарина. Она была выпущена в 2001 году. На

аверсе в центре диска - обозначение достоинства монеты "10 РУБЛЕЙ". Реверс: изображение Ю.А.Гагарина в скафандре, под ним - подпись-факсимиле "ГАГАРИН", вверху по окружности - надпись: "12 АПРЕЛЯ 1961 ГОДА" – дата первого космического полёта, внизу монеты отчеканен его автограф. Эта монета изготовлена из двух металлов (биметаллическая) : мельхиора и латуни.

Я захотел написать об этой монете, потому что человек, изображённый на ней, знаменитый и смелый. Он не побоялся первым из людей подняться в космос. Юрий Гагарин 12 апреля 1961 года на корабле «Восток» облетел вокруг Земли за 108 минут. Из-за сбоя в системе торможения [спускаемый аппарат](#) с Гагариным приземлился не в запланированной области в 110 км от [Сталинграда](#), а в [Саратовской области](#), неподалёку от [Энгельса](#). Там такого высокого гостя никто не ждал. В 10:48 [радар](#) близлежащего военного аэродрома засёк неопознанную цель — это был спускаемый аппарат, — а чуть позже, за 7 км до земли, в соответствии с планом полёта Гагарин катапультировался, и целей на радаре появилось две. Космонавт прославил свою страну и себя. Ему присвоено звание «Герой Советского Союза».

Эта монета одна из самых любимых в моей коллекции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведя исследование, я узнал, когда появились первые монеты, откуда произошли слова рубль, монета, статёр, гривня, копейка, для чего оформляется гурт, взаимосвязь между номиналом и весом монет.

И ещё я узнал название ракеты Юрия Гагарина и время его первого полёта.

Это исследование мне помогло узнать побольше о монетах и о памятных событиях, которые происходили в нашей стране.

Я хочу и дальше продолжать коллекционировать денежные знаки и заниматься этой темой, чтобы узнать больше о монетах и о бумажных деньгах.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Г. А. Федоров-Давыдов. Монеты рассказывают. М., 1981;
- 2 Р.С.Белюсов, Д.С.Докучаев. Я познаю мир. М., 1996;
- 3 А. Ликум. Всё обо всём. М., 1993;
- 4 А. Бурашова. Телнеделя. Год в истории 1961. №7(610), 2008.
- 5 Сайт Банка России в сети Интернет [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)



Куликова Валентина  
Николаевна

**Автор:** Табашников Константин,  
ученик 6А класса

**Руководитель:**  
Куликова В.Н., учитель  
литературы высшей  
квалификационной категории

## **РУССКОЕ ДВОРЯНСТВО В РОМАНЕ А.С. ПУШКИНА «ДУБРОВСКИЙ» (историко-культурологический комментарий)**

### **Введение**

Чтение и понимание произведений классической русской литературы часто затрудняет отсутствие знаний о культуре описываемой эпохи.

Слово «культура» в переводе с латинского означает «обработка, возделывание».

В широком смысле **культура** – это чуть ли не всё, что произведено и придумано руками человека, но в более узком смысле к ней обычно относят общественную мысль, просвещение, науку, литературу, искусство, то есть те области и сферы, в которых человек наиболее полно проявил свой ум, знания, талант, творческие искания и озарения, представления о красоте. Следовательно, культура есть нечто общее для какого-либо коллектива – группы людей, живущих одновременно и связанных определённой социальной организацией. Из этого вытекает, что культура есть форма общения между людьми и возможна лишь в такой группе, в которой люди общаются. Частью культуры является быт.

**Быт** – это обычное протекание жизни в её реально-практических формах; быт – это вещи, которые окружают нас, наши привычки и каждодневное поведение. Однако быт – это не только жизнь вещей, это и обычаи, весь ритуал ежедневного поведения, тот строй жизни, который определяет распорядок дня, время различных занятий, характер труда и досуга.

Современный школьник, читающий произведения А. Пушкина, М. Лермонтова, И. Тургенева, Л. Толстого, не сможет глубоко их понять, если не будет иметь представления о дворянской культуре. Мы решили обратиться к теме «Русское дворянство в романе А.П. Пушкина «Дубровский» и составить культурологический комментарий о русском дворянстве, дворянской усадьбе, занятиях дворян. Это, на наш взгляд, необходимо современному школьнику, стремящемуся больше узнать об истории и культуре родной страны.

#### **Цель работы:**

Рассмотреть особенности изображения быта и нравов русского дворянства в романе А. С. Пушкина «Дубровский», опираясь на представления о культуре эпохи изучаемого произведения.

#### **Задачи:**

-Собрать исторический комментарий к роману, рассмотрев понятие «дворянство»

-Сравнить различные типы русских дворян, созданные в романе Пушкина «Дубровский», их образ жизни, занятия, развлечения, опираясь на исторический комментарий.

В нашей работе мы использовали исследование Ю. Лотмана «Беседы о русской культуре».

### **Часть1. Русское дворянство.**

**Дворянство** – это привилегированное сословие феодальной эпохи, объединившее крупную земельную аристократию и основную массу мелких и средних землевладельцев. В России оно возникло в 12 – 13 вв. как низшая часть военно-служилого сословия, составлявшая двор князя или крупного боярина. Свод законов Российской империи определял дворянство как сословие, принадлежность к которому «есть следствие, истекающее от качества и добродетели, начальствующих в древности мужей, отличивших себя заслугами, чем, обращая самую службу в заслугу, приобретали потомству своему нарицание благородное. Благородными разумеются все те, кои от предков благородных рождены, или монархами сим достоинством пожалован».

Слово «дворянин» буквально означает «человек с княжеского двора» или «придворный». Дворяне брались на службу князем для выполнения различных административных, судебных и иных поручений. С XIV века дворяне стали получать за службу землю. Русское дворянство было сословием душе- и землевладельцев. Владение поместьями и крепостными крестьянами составляло одновременно сословную привилегию дворян и было мерилем богатства, общественного положения и престижа. По имущественному положению различались мелкопоместные (до 80-100 душ), среднепоместные (несколько сотен душ), крупнопоместные (около тысячи душ). У самых могущественных (очень немногочисленная группа) были десятки и даже сотни тысяч душ. Но

имущественное положение дворян могло меняться, некоторые разорялись, многие жили в долг, вынуждены были закладывать свои имения.

Общим для всех дворян был титул "ваше благородие". Имелись также родовые титулы дворянства - баронские (барон), графские (ваше высокоблагородие), княжеские (ваше сиятельство), а также другие титулы. Многие знатные дворянские фамилии имели родовые гербы. Дворянство Московской Руси состояло из профессиональных слуг государства, главным образом военных. Их ратный труд оплачивался тем, что за службу их "помещали" на землю. Отсюда происходит название «помещик».

Табель о рангах ставила военную службу в привилегированное положение.

Это выражалось, в частности, в том, что все 14 классов воинской службы давали право наследственного дворянства, в статской же службе такое право давалось лишь с 18 класса. Это означало, что самый низший обер-офицерский чин военной службы уже давал потомственное дворянство, между тем как в статской для этого надо было дослужить до коллежского асессора или надворного советника.

Военная служба считалась преимущественно дворянской службой - статская не считалась "благородной". Исключение составляла дипломатическая служба, также считавшаяся "благородной". За заслуги перед отечеством дворян царь награждал орденами Андрея Первозванного, Александра Невского, св. Екатерины.

Дворян можно также разделить на представителей аристократического, то есть высшего светского общества, проживающих преимущественно в Петербурге, реже в Москве, некоторые из них часто выезжали за границу на отдых и за впечатлениями. Большая часть дворян проживала в провинции, в своих поместьях, усадьбах, их называют поместным дворянством.

В романе А.С.Пушкина хорошо представлены быт и нравы русского дворянства.

## **Часть 2. Дворяне в романе А.Пушкина «Дубровский».**

Главными героями романа «Дубровский» являются дворянские семьи Дубровских, Троекуровых и Верейских.

*Кирилл Петрович Троекуров* – отставной генерал-аншеф (II ранг по табели). Хотя в романе нет точных данных о количестве крепостных у Троекурова, но очевидно, что он крупнопоместный дворянин.) «Его богатство, знатный род и связи давали ему большой вес в губерниях, где находилось его имение». «Соседи рады были угождать малейшим его прихотям; губернские чиновники трепетали при его имени; Кирилл Петрович принимал знаки подобострастия как надлежащую дань» (Глава 1, стр. 85-86).

*Андрей Дубровский* – отставной поручик гвардии. Этот чин соответствовал IX классу в Табели о рангах, что намного ниже ранга Троекурова. Дубровский владел семьюдесятью душами крепостных крестьян, то есть был

мелкопоместным дворянином. Даже слуги Троекурова позволяли себе неуважительно относиться к Дубровскому, так как «они тщеславились богатством и славою своего господина» и осознавали неравенство между этими дворянами. Но «Троекуров, надменный в сношениях с людьми самого высшего звания, уважал Дубровского, несмотря на его смиренное состояние». Дружеские отношения Троекурова и Дубровского завязались в период совместной военной службы. Выше мы говорили о значении военной службы в дворянском обществе. «Будучи ровесниками, рожденные в одном сословии, воспитанные одинаково, они сходились отчасти и в характерах и в наклонностях». Состояние Дубровского было расстроено, то есть он разорился, обеднел, поэтому «принужден был уйти в отставку и поселиться в остальной своей деревне» (речь идет о том, что во владении Дубровского осталась одна деревня).

Дубровский был человеком честолюбивым, гордым и независимым. Ссора, которая произошла между Дубровским и Троекуровым, началась на почве того, что имущественное положение их было разное, хотя они и принадлежали к одному социальному слою.

*Князь Верейский* – «князю было около 50 лет, но он казался гораздо старше. Излишества всякого рода изнурили его здоровье и положили на нем свою неизгладимую печать, Несмотря на то наружность его была приятна, замечательна, привычка быть всегда в обществе (то есть быть в светском обществе) придавала ему некоторую любезность особенно с женщинами. Он имел непрестанную нужду в рассеянии и непрестанно скучал». Все это характерно для светского человека. Пушкин неоднократно так его называет, а в романе «Евгений Онегин» сделает светского человека главным героем. Верейский владел 3000 душ, то есть крупнопоместный дворянин.

Верейский, в отличие от Троекурова и Дубровского, имел титул князя. Князь - высший титул у русского титулованного дворянства; различались князья сиятельные и светлейшие, а также князья императорской крови и Великие. Троекуров считает князя достойной партией для своей дочери, потому что он был богат и знатен.

Таким образом, в романе представлены образы дворян, разных по своему имущественному положению, общественному статусу: богатый аристократ князь Верейский, крупный помещик Троекуров и мелкопоместный дворянин Дубровский.

### **3. Дворянские усадьбы.**

Чтобы дополнить характеристику дворян в романе, рассмотрим, в какой обстановке они жили, какими были их усадьбы. Начнем с историко-культурологического комментария.

**Усадьба в русской архитектуре** — отдельное поселение, комплекс жилых, хозяйственных, парковых и иных построек, а также, как правило, усадебный парк, составляющих единое целое. Как правило, термин «усадьба»

относят к владениям русских дворян и зажиточных представителей других сословий, относящимся к XVII — началу XX веков.

Выделяют следующие основные категории, имеющие ряд особенностей, влияющих на внешний облик русских усадеб:

боярские усадьбы XVII века

помещичьи усадьбы XVIII-XIX веков

городские усадьбы XVIII-XIX веков

В состав классической усадьбы обычно входили барский дом, несколько флигелей, конюшня, оранжерея, постройки для прислуги и др. Парк, примыкающий к усадьбе, чаще всего носил ландшафтный характер, часто устраивались пруды, прокладывались аллеи, строились беседки, гроты и т. п. В крупных усадьбах нередко строилась церковь.

Многие русские усадьбы были построены по оригинальным проектам известных архитекторов, в то же время немалая часть строилась по «типовым» проектам. В усадьбах, принадлежавших известным собирателям и коллекционерам, нередко сосредотачивались значительные культурные ценности, собрания произведений изобразительного и декоративно-прикладного искусства.

Ряд усадеб, принадлежавших известным меценатам, получил известность как важные центры культурной жизни (например, Абрамцево, Талашкино). Другие усадьбы прославились за счет знаменитых владельцев (Тарханы, Болдино).

Что представляют собой дворянские усадьбы в романе «Дубровский»?

Усадьба Троекурова Покровское – огромный, каменный дом с зелёной кровлей и бельведером. Старинный сад со стриженными липами, четырехугольным прудом и стриженными аллеями гармонирует с домом. Можно сказать, что это типичная усадьба богатого дворянина. Псарный двор - особая гордость Троекурова. В усадьбе построена большая каменная пятиглавая церковь и есть старинная колокольня, что также говорит о состоятельности владельца и характеризует дворянскую культуру, быт.

Контрастно выглядит усадьба Дубровского Кистенёвка. Само название Кистенёвка говорит о том, что это маленькая деревня. Маленький, деревянный серенький домик с красной кровлей мало напоминает дворянские усадьбы: к дому не примыкает сад, хотя есть в Кистеневке небольшая деревянная церковь и кладбище, значит, это необходимая принадлежность поместья, что также важно для характеристики эпохи. Рядом с господским домом несколько «людских изоб» (стр. 98). Все говорит о том, что Дубровские не богаты. Быт дворян и быт крестьян более тесно связаны, чем в богатых поместьях.

Арбатове - усадьба Вереского, само название звучит гордо. Князь В. никогда не жил раньше в Арбатове. Столичные дворяне часто проводили время за границей («В конце мая месяца князь возвратился из-за границы и приехал в свою деревню, которой от роду еще не видал»)

У князя Верейского – каменный дом, выстроенный во вкусе английских замков. В нем есть: просторная зала, окно с видом на реку Волгу. Из окна видны «несколько деревень», что свидетельствует о состоятельности помещика, картинная галерея и английские сады. Английские сады – сады в романтическом духе, с озерами, прудами, искусственными развалинами, скалами. Усадьба Троекурова отличается от усадьбы Верейского тем, что у него она была построена как типичная русская усадьба и для постоянного жилья, а у Верейского она построена во вкусе английских замков и только для летнего проживания.

Вывод

Различия между дворянами можно было увидеть даже по их усадьбам. Усадьбы Троекурова и Дубровского были домами для постоянного житья, а вот усадьба Верейского – только для летнего пребывания. И здесь тоже можно увидеть массу особенностей, которые могут дать характеристику провинциального и столичного дворянства, бедного и богатого.

#### **4. Занятия, развлечения дворян.**

Главное развлечение поместных дворян – охота. Так, Троекуров и Дубровский – оба страстные охотники.

Псарня была предметом гордости Троекурова, потому что в ней было более 500 гончих и борзых (гончие, или бракки, — одна из древнейших групп собак, с которыми человек охотился задолго до появления огнестрельного оружия; главное назначение борзых — поймать мелкого зверя либо остановить и удержать крупного до подхода охотника). На псарне был лазарет для больных собак, за которыми наблюдал штаб-лекарь Тимошка, отделение, где благородные суки ощенялись и кормили своих щенят, ни у кого из его соседей такой псарни не было.

У провинциального дворянства излюбленным времяпровождением были и званые обеды. В романе «Дубровский» тоже есть описание одного из таких обедов: «Барыни сели чинным полукругом, одетые по запоздалой моде, в поношенных и дорогих нарядах, все в жемчугах и бриллиантах, мужчины толпились около икры и водки, с шумным разногласием разговаривая между собою. В зале накрывали стол на 80 приборов. Слуги суетились, расставляя бутылки и графины, и прилаживая скатерти... Кирила Петрович весело обозревал свою трапезу, и вполне наслаждался счастьем хлебосола». (Гл. 9, с. 120)

Также провинциальные дворяне придумывали разные забавы, некоторые из них были очень жестоки. В романе «Дубровский» есть описание такой забавы, когда на людей натравливали разъяренного голодного медведя. (Глава 8 с.114)

Аристократу Верейскому чужды интересы помещичьего дворянина Троекурова. Его вовсе не привлекает псарня, которой Троекуров гордился

(«князь чуть не задохся в собачьей атмосфере, и спешил выйти вон, зажимая нос платком, опрысканным духами»). Заграничные путешествия, сибирание картин европейских художников – занятия князя. Своих гостей он развлекает не грубыми шутками с медведем или осмотром псарни, а катанием на шестивесельной лодке по живописному озеру с посещением романтических уголков ландшафтного парка, фейерверком.

### **Заключение.**

Историко – культурологический комментарий романа А.С. Пушкина «Дубровский» дает не только более глубокое понимание смысла прочитанного текста, но и расширяет наши представления о культуре определенной исторической эпохи.

Различие в характерах героев, образе жизни, нравах во многом определяется их имущественным положением, общественным статусом.

### **Список использованной литературы:**

1. Пушкин А.С. Дубровский. // Литература. 6 класс. Учебник-хрестоматия. - М., 2008.
2. Лотман Ю.М. Беседы о русской культуре. Быт и традиции русского дворянства. - С-Птб, 1997.
3. Лотман Ю.М. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Комментарий. - Ленинград, 1980.



Куликова Валентина  
Николаевна

**Автор:** Хисамова Карина, ученица  
6Б класса

**Руководитель:**  
Куликова В.Н., учитель литературы  
высшей категории

## **УСТАРЕВШИЕ И ЗАБЫТЫЕ СЛОВА В РОМАНЕ А.С. ПУШКИНА «ДУБРОВСКИЙ»**

### **1. Введение**

При чтении и изучении художественной литературы в школе возникает много проблем. Дело в том, что написаны многие произведения давно, их отделяет от нас определенный интервал времени, за который и русский литературный язык в целом, и язык художественной литературы во многом изменились. Поэтому при чтении русской классики мы можем натолкнуться на большое количество чуждых и неизвестных нам языковых факторов, что затрудняет нам восприятие текстов прошлого. Это устаревшие и забытые слова. Видеть и понимать их в классических произведениях трудно, но необходимо. Без знания и понимания таких слов невозможно постичь смысл произведения, оценить и понять реалии ушедшего времени. Поэтому-то и надо читать художественное произведение неспешно и внимательно, лингвистически вооруженным глазом.

Многие слова с исчезновением каких-то понятий, явлений перестают употребляться людьми. Слова, которые больше не употребляются или употребляются очень редко, называются устаревшими (например, чадо, десница, уста, красноармеец, нарком)<sup>1</sup>. Какое-то время устаревшие слова еще понятны говорящим, знакомы им по художественной литературе, хотя при общении людей в них уже не возникает потребности.

Такие слова переходят в состав лексики пассивного запаса, они приводятся в толковых словарях с пометой (устар.). Их могут использовать писатели,

изображая прошедшие эпохи, или ученые-историки при описании исторических фактов, но со временем такие слова совсем уходят из языка.

Писатели часто обращаются к устаревшим словам как к выразительному средству художественной речи, используя их для воссоздания колорита эпохи. Каждое художественное произведение несет нам определенную информацию посредством слов. Оно может заставить читателей волноваться, восторгаться. В любом случае не может оставить нас равнодушными. Но все это только при условии, если мы понимаем его. Понимаем язык, которым оно написано. Знают ли современные шестиклассники значение вышедших из активного употребления слов, читая произведения русских классиков? Мы решили найти ответ на этот вопрос.

**Цель работы:** исследование уровня лексической осведомленности шестиклассников в процессе изучения романа А.С. Пушкина «Дубровский»

**Задачи:**

1. Проведение анкетирования на выявление непонятных слов при самостоятельном чтении романа.
2. Составление картотеки архаизмов и историзмов, трудных слов, встречающихся в романе.
3. Проведение проверочной работы на понимание устаревшей лексики.
4. Анализ полученных данных и выводы по проделанной работе

## **2. Устаревшая лексика в романе А.С. Пушкина «Дубровский»**

А. С. Пушкин- большой знаток русского языка. Все его произведения написаны особым «пушкинским» языком, в котором, по определению Н.В.Гоголя, «заключалось все богатство, сила и гибкость нашего языка. Он более всех, он далее раздвинул ему границы и более показал его пространство»<sup>2</sup>. Пушкин свободно сочетает слова и выражения различных речевых пластов.

Эстетическим целям и образности языка служат и устаревшие слова, которые очень часто встречаются в произведениях классика. В этом году мы познакомились с замечательным романом А.С.Пушкина «Дубровский».

Читая это произведение, я постоянно обращала внимание на непонятные слова. Это и понятно, ведь роман был написан в 1833 году, т. е. почти 200 лет тому назад. Без знания значений устаревших слов невозможно было понять смысл всего произведения. Приходилось очень часто обращаться к словарям и сноскам в самом романе. Тогда я решила узнать у одноклассников, а есть ли трудности в понимании текста романа у них? В шестых классах было проведено исследование. В нем приняли участие 45 человек. Ребята были составлены списки непонятных слов из романа А.С.Пушкина «Дубровский». Всего в произведении было выявлено 121 такое слово. Определение семантики 51 из них вызвало особое затруднение у многих учащихся.

Почему эти слова оказались непонятны моим одноклассникам? Они вышли из употребления, стали устаревшими. Вышедшие из употребления слова, как известно, делятся на 2 типа: архаизмы и историзмы. Архаизмы- это слова и выражения, вытесненные из активного употребления синонимичными лексическими единицами. Например: «выя»- «шея», «глад»-«голод», «скорбный лист»- «история болезни». Архаизмы являются устаревшими названиями существующих реалий и явлений действительности.<sup>3</sup>

Историзмы - это слова и выражения, вышедшие из активного употребления в связи с тем, что исчезли или стали неактуальными обозначаемые ими предметы или явления. Например: кафтан, коллежский ассессор, городничий. Их появление обусловлено быстрым развитием общества, науки, культуры, быта народа<sup>4</sup>. Передо мной встала задача выявить в тексте устаревшие слова и определить, какие из них относятся к архаизмам, а какие к историзмам.

Вот что получилось в результате этого. Архаизмы: коли, чело, бал, заседатель, уложение, грамотей, сряду, кум, сени, восвояси, светелка, батюшка, наперсница, паче и другие. Историзмы: барин, губерния, горничная, дворовые слуги, поручик, отъезжее поле, стремянный, лекарь, холоп, травить зверя, купчая, земский судья, ревизия и другие.

Мною установлено, что в романе «Дубровский» употребляются как архаизмы, их число –58 слов, так и историзмы, их в тексте 54 слова.

Делаем вывод, что устаревшие слова занимают значительное место в лексике данного художественного произведения. В рассмотренном нами романе архаизмы (48%) преобладают над историзмами (45%). В процессе исследования были выявлены слова, которые ребята посчитали устаревшими, например, свора, гончая, борзая, флигель, причет, заблаговестить, этикет, клирос, богомолен. Таких трудных слов мы обнаружили в тексте - 9 (7 %). На самом деле, они не упоминаются в словарях как устаревшими. Эти слова и сейчас употребляются, но меньше, чем в России 18-19 веков. Возможно, со временем они станут устаревшими, а может, этого и не произойдет. Это говорит о том, что язык- это живой организм, который постоянно меняется: что-то отмирает в нем, что-то зарождается вновь.

Некоторые из устаревших слов ребятами были вовсе не отмечены. Значит ли это, что они понятны моим одноклассникам? Я решила это выяснить. Ребятам было предложено написать значения 14 слов, не воспринимающихся читателями 6-х классов как непонятные: ревизия, крепость, уложение, камердинер, людская, дрожки, сени, лучина, зиждитель, тяжба, приказчик, докучать, потаенная сума, заблаговестили. В результате 17 ребят (38%) не смогли определить семантику ни одного слова. 15 человек(33 %) объяснили значение только одного слова: докучать-надоедать. 11(24%) человек знали значение двух слов. И только 2 человека (4%) знали значение 4 слов. Если ребятам значение этих слов неизвестно, почему же они не пометили их в качестве непонятных? Можно сделать вывод: чтение многих ребят

поверхностное, не вдумчивое, невнимательное. Большинство из них переоценили себя в роли подготовленных читателей, решив, что многие устаревшие слова им знакомы и не стоит уделять им большого внимания. Но на проверку оказалось все иначе.

В поиске значений устаревших слов я использовала в основном несколько источников:

1. Иллюстрированный словарь забытых и трудных слов из произведений русской литературы 18-19 веков, который составила Л. А. Глинкина. Словарь включает около трех тысяч устаревших слов и устойчивых словосочетаний русского языка с цитатами из текстов художественной литературы, к пятистам словам даны графические иллюстрации.
2. Словарь русского языка С.И.Ожегова, куда вошли значения 70 000 слов. Устаревшие слова в этом словаре выделяются пометой «устар.»
3. Сноски в романе А.С.Пушкина «Дубровский».

Нами была составлена таблица со следующими графами:

№	Устаревшие слова	Их значение	Иллюстрированный словарь забытых слов.../Сост.Л.Глинкина.- Оренбург, 1998	Ожегов С. И. Словарь русского языка.- М.,1989	Сноски	Арх., Истор.	Кол-во упом.			

В таблицу вошли непонятные слова, их толкование, источники, по которым были выявлены значения устаревших слов, а также количество упоминаний учащимися при анкетировании. Анализ данных таблицы позволяет сделать выводы: 41 слово из выявленных 121 слов не вошли в «Словарь забытых и трудных слов» Л.А.Глинкиной. Для выяснения их значений пришлось обратиться к «Словарю русского языка» С.И. Ожегова. Из 41 слова-22 в словаре О.И.Ожегова были даны с пометкой «устаревшее», 11 слов были включены в словарь, но без пометки «устаревшее», значение 8 слов я нашла в сносках учебника (тексте романа). Например, в словаре Л.Глинкиной слова «пуще» (в значении «больше») нет, а в словаре С. Ожегова оно дается с пометой «устар.»; слово «дворянин» встречается в обоих словарях, но в словаре С.Ожегова нет пометы «устар.», также нет ее и в словаре В. Даля. Слова «употчевать» (накормить досыта), «уста» (рот, губы) в словаре Л. Глинкиной не упоминаются, а словарь С. Ожегова называет их устаревшими. Значение выражения «под силки» я нашла в словаре В.Даля. Следовательно, для выявления устаревших слов нужно пользоваться несколькими источниками, т.к. один словарь не дает полного их перечня. Следует также сделать вывод, что,

хотя «Словарь забытых и трудных слов» Л. А. Глинкиной включает большое число устаревших слов, он нуждается в дополнении.

### **Часть 3. Выводы**

1. Эта работа выявила следующую проблему: дети мало читают. Если в начальной школе присутствует устойчивый интерес к чтению, то в средних классах в силу ряда причин дети теряют интерес к чтению. В основном круг их чтения составляет лишь программная литература. Чтение становится поверхностным, не заинтересованным, отсюда страдает качество чтения. Поэтому проблема качества чтения стоит на сегодняшний день очень остро.

2. Список устаревших слов постоянно пополняется, и слова эти надо знать, интересоваться их значением, ведь их широко используют в своих произведениях писатели и поэты. Без знания значений устаревших слов мы, читатели, не сможем до конца понять то или иное литературное произведение, представить ушедшую эпоху, не будем иметь представление об истории и культуре своей страны.

3. Замечательно, что существуют словари, где можно познакомиться с устаревшими словами. Но необходимо постоянно работать над их расширением.

4. К составлению словарей устаревших слов нужно активно привлекать учащихся. Даже в масштабах одного произведения, как, например, попытка создать словарь устаревших слов к роману А.С.Пушкина «Дубровский».

### **Список использованной литературы**

1. Пушкин А.С. Дубровский.//Литература. 6 класс. Учебник-хрестоматия.-М., 2008.
2. Иллюстрированный словарь забытых и трудных слов из произведений русской литературы 18-19 веков/ Сост.Л. А.Глинкина.- Оренбург, 1998.
3. Ожегов С. И. Словарь русского языка.-М.,1989.
4. Аркадьева Т.Г., Васильева М.И., Проничев В.П. Словарь русских историзмов.- М., 2005.
5. Энциклопедический словарь юного филолога/ Сост. М.В.Панов.-М., 1984.
6. Русский язык: Энциклопедия/ Под ред. Ю.Н.Караулова.-М.,2003
7. А.С.Пушкин:Школьный энциклопедический словарь./ Сост. В.Я. Коровина, В.И.Коровин.-М.:1999.
7. Даль В.И.Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 тт. – СПб.,1996.





