|  |  |
| --- | --- |
|  | Городская научно-практическая конференции школьников «Юность и наука – третье тысячелетие» |
| Полное название темы работы | Ребусы, как кодирование информации |
| Название секции |  |
| Тип работы | Научно-исследовательская работа |
| Фамилия имя отчество (полностью) автора,  дата рождения  (день, месяц, год) | Помельников Максим |
| Домашний адрес автора | г.Норильск, Красноярский край, ул.Первопроходцев 10 кв.1 |
| Место учебы | Муниципальное бюджетное общеобразовательное  учреждение «Средняя школа № 33» |
| Класс | 5 |
| Место выполнения работы | Образовательное учреждение и т.д. |
| Руководитель ОУ | Лукина Лариса Викторовна |
| Научный руководитель | Спиркович Ирина Васильевна Фамилия, МБОУ «СШ № 33», учитель информатики, сот.тел.8-913-526-52-72, раб.тел. 44-18-85 |
| e-mail (обязательно) Контактный телефон | vi-sp@rambler.ru |

Аннотация

Помельников Максим

г.Норильск, МБОУ «СШ № 33», 5 класс

«Ребусы, как кодирование информации»

Руководитель Спиркович Ирина Васильевна, учитель информатики и ИКТ

Цель научной работы: расширить и углубить знания о кодировании информации графическим способом.

Методы решения основных задач – исследовательско - поисковый, обобщающий.

Оглавление

[Введение 4](#_Toc447340594)

[Кодирование информации 4](#_Toc447340595)

[История создания ребусов 6](#_Toc447340596)

[Правила создания ребусов 7](#_Toc447340597)

[Анализ проведения анкетирования 11](#_Toc447340598)

[Заключение 11](#_Toc447340599)

[Список используемых источников 11](#_Toc447340600)

# Введение

Человечество использует шифрование (кодировку) текста с того самого момента, когда появилась первая секретная информация.Кодирование информации – это процесс формирования определенного представления информации. То есть под термином «кодирование» понимают переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки.

При изучении темы «Кодирование информации» на уроках информатики мы проходили один из способов кодирования информации – ребусы. Тема очень понравилась.

Одним из средств кодирования информацииявляетсяребус. При создании ребуса применяются рисунки и символические обозначения.Ребус – это шифровка, носящая развлекательный характер. Но составление ребуса – это умственный труд.

***Актуальность темы*** работы – через расшифровку рисунков закрепляются знания о кодировании информации.

***Гипотеза***–через изучение и создание ребусов увеличение интереса к кодировании информации.

***Цель работы:***расширить и углубить знания о кодировании информации графическим способом.

***Объекта исследования***– ребусы.

Для достижения поставленной в работе цели и проверки выдвинутой гипотезы были определены следующие ***задачи:***

1. 1.Рассмотреть один из графических способов кодирования информации.
2. Изучить историю появления ребусов.
3. Познакомиться с правилами создания ребусов
4. Разработать различные ребусы..

***Методы исследования*:**

1. Анализ литературы.
2. Изучение информационных источников по заявленной теме.
3. Опрос

.

# Кодирование информации

То, что информация имеет ценность, люди осознали очень давно – недаром переписка сильных мира сего издавна была объектом пристального внимания их недругов и друзей. Тогда-то и возникла задача защиты этой переписки от чрезмерно любопытных глаз. Древние пытались использовать для решения этой задачи самые разнообразные методы, и одним из них была тайнопись – умение составлять сообщения таким образом, чтобы его смысл был недоступен никому, кроме посвященных в тайну. Для того чтобы сохранить информацию, ее надо закодировать. Одним из способов защиты информации является кодирование.

Кодирование информации – это процесс формирования определенного представления информации. В более узком смысле под термином «кодирование» часто понимают переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки

Код — это набор условных обозначений (или сигналов) для записи (или передачи) некоторых заранее определенных понятий.

Одна и та же информация может быть представлена (закодирована) в нескольких формах.

Ребус (от лат. rebus – «при помощи вещей»), если понимать его как шифровку, в которой информация закодирована по определенным правилам с помощью рисунков и символических обозначений, является одним из старейших средств кодирования информации.

Ребус состоит из деталей, каждая из которых может быть образной, символьной, цифровой, буквенной. В ребусах не желательно нахождение латинских букв, портретов личностей, так как толкование может быть очень расплывчатым, тем более китайских иероглифов, сложных технических изображений и т.п. узкоспециальных вещей. Элементы ребуса должны быть интуитивно понятны, иначе смысл ребуса теряется.Количество отдельных элементов, входящих в ребус (рисунков либо фотографий, а также букв, цифр, знаков, символов, фигур и так далее), не ограничивается.Для составления ребуса используются особыеприёмы, отличающие его от какой-либо другой "загадки в картинках". Эти приёмы могут применяться как самостоятельно, так и в различных сочетаниях (комбинациях) друг с другом. Количество используемых в одном ребусе приёмов и их сочетаний (комбинаций) не ограничивается.

История ребусов началась в очень далеком прошлом, когда не существовало письменности как таковой, алфавитов с графическим изображением букв, а людям приходилось передавать информацию с помощью рисунков (пиктографическое и идеографическое письмо). Именно рисуночное письмо явилось первым шагом на пути к букве, к созданию современных систем письменностей. При всем своем внешнем сходстве с древним рисуночным письмом ребусы отличаются тем, что каждый изображенный в них предмет обычно очень далек от того, что имел в виду шифровщик,рассматриваются по смыслу при расшифровке. В-третьих, в ребусах не соблюдается масштабность изображений. В-четвертых, для кодирования одной буквы не стоит пользоваться рисунком, а можно просто изобразить саму букву.

# История создания ребусов

Впервые ребусы как загадки в рисунках появились в XV веке во Франции. Так называли юмористические выступления комедиантов на карнавале на злобу дня - с их помощью артисты высмеивали пороки общества и сильных мира сего. Спустя некоторое время французы стали называть ребусом каламбур, построенный на игре слов. Приблизительно тогда же появились и первые рисованные ребусы. Первоначально они буквально иллюстрировали известные фразеологические обороты, позднее появились более сложные варианты.

Само слово "ребус" (rebus) имеет латинское происхождение. Французы умышленно сократили латинскую пословицу «Nonverbissedrebus" ("Не словами, а при помощи вещей") и оставили из нее только последнее слово - rebus. Таким образом*ребус*происходит от формы латинского слова, обозначающего *вещь*, во множественном числе.

В начале XVI века ребусы проникли в Германию, Англию, Италию. Этому во многом способствовал сборник ребусов, который составил француз ЭтьенТабуро в 1582 году. Впрочем, лишь во Франции люди действительно полюбили разгадывать выражения в рисованных картинках, в других странах это мало кого заинтересовало.

В Россию ребусы попали лишь к середине XIX века. Впервые слова, зашифрованные в картинках, предметах и буквах, появились на страницах популярного журнала "Иллюстрация" в 1845 году. Большой популярностью пользовались ребусы, нарисованные художником И. Волковым в журнале "Нива". Позднее этим занятием увлеклись многие дети и взрослые, превратив разгадывание ребусов в семейную вечернюю игру.

В 1881 году в России стал издаваться журнал «Ребус», в котором, кроме этих увлекательных головоломок, публиковались интересные статьи о воспитании детей, психологии, различные новости со всего света, беллетристика. За верно угаданные загадки, ребусы и шарады читатели получали небольшую денежную премию. Этот журнал был очень популярным и просуществовал 20 лет.

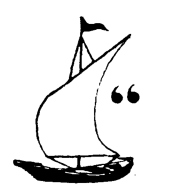
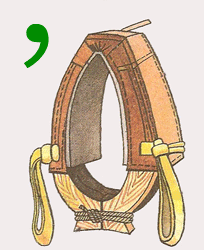


*Рис.1. Логотип журнала "Ребус" был сам выполнен в виде ребуса*

# Правила создания ребусов

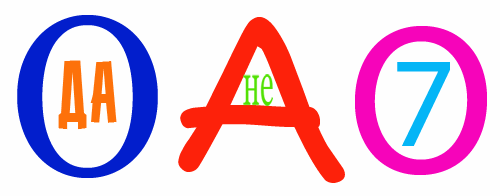
При создании любых ребусов используются определенные правила. Расшифровка ребуса состоит из умения определить и правильно назвать изображение на рисунке, а так же наличие смекалки и логики.

1. Ребус должен составляться слева направо.
2. Наименование всех предметов читаются только в именительном падеже и в единственном числе. Иногда нужный объект на картинке указывается стрелкой. Все изображения должны быть четкими и однозначно определяться.
3. Ребус должен составляться слева направо.
4. Помещение буквы или нескольких букв справа от картинки служит для указания, что эту букву (несколько букв) следует добавить в конце загадываемого слова.
5. - Зачёркивание буквы и помещение рядом с нею или над нею другой буквы служит для указания, какую букву на какую следует заменить в загаданном слове.
6. - Проставление математического знака равенства между двумя буквами служит для указания замены одной из этих букв на другую.
7. Часто предмет может иметь не одно, а два или больше названий, например «глаз» и «око», «нога» и «лапа» и т. п. Или же он может иметь одно общее и одно конкретное название, например «дерево» и «дуб», «нота» и «ре» и т. п. Подбирать правильное определение нужно по смыслу.
8. 3. Название какого-либо предмета не может быть использовано целиком, для этого необходимо отбросить в начале или в конце слова одну или две буквы. В этом случаеприменяется условный знак - запятая. Если запятая стоитслеваот рисунка, то это значит, что от его названия нужно отбросить первую букву, еслисправаот рисунка - то последнюю. Если стоят две запятые, то соответственно отбрасывают две буквы и т. д. При этом: количество запятых соответствует количеству удаляемых букв;
9. Например, нарисован «хомут», надо прочесть только «омут», нарисован «парус», надо прочесть только «пар».



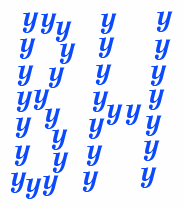
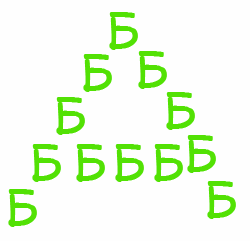
*Рис. 2. Частичное использование названия предмета*

1. Если два каких-либо предмета или две буквы нарисованы одна в другой, то их названия читаются с прибавлением предлога«в». Например: «в-о-да», или «не-в-а, или «в-о-семь»:



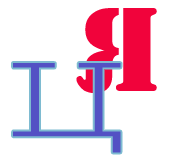
*Рис.3.*

1. В этом и следующих пяти примерах возможно различное прочтение, например, вместо "восемь" можно прочесть "СЕМЬВО", а вместо "вода" - "ДАВО". Но таких слов не бывает! Тут вам и должны прийти на помощь смекалка и логика.
2. Если какая-либо буква состоит из другой буквы, то читают с прибавлением«из». Например: «из-б-а» или «вн-из-у» или «ф-из-ик»:



*Рис.4.*

1. Если за какой-нибудь буквой или предметом находится другая буква или предмет, то читать нужно с прибавлением«за».Например: «Ка-за-нь», «за-я-ц».



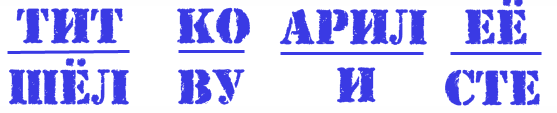
*Рис.5*

1. Если одна фигура или буква нарисована под другой, то читать нужно с прибавлением«на»,«над»или«под»- выбирайте предлог по смыслу.апример: «фо-на-ри» или «под-у-шка»:



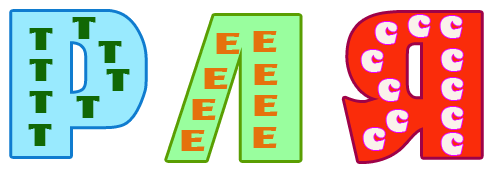
*Рис.6*

1. Фразу: «Нашел Тит подкову и подарил ее Насте» — можно изобразить так:



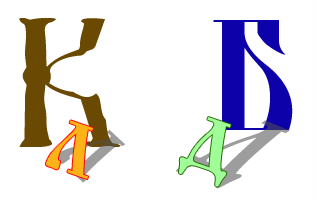
*Рис.17.*

1. Если по какой-либо букве написана другая буква, то читают с прибавлением «по». Например: «по-р-т», «по-л-е», «по-я-с»:



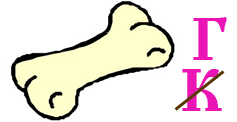
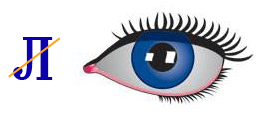
*Рис. 18*

1. Если одна буква лежит у другой, прислонена к ней, то читают с прибавлением «у». Например: «Л-у-к», «д-у-б»:



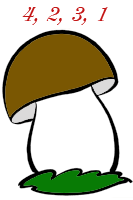
*Рис. 19*

1. Если в ребусе встречается изображение предмета, нарисованного в перевернутом виде, то наименование его нужно читать с конца. Например, нарисован «кот», читать нужно «ток», нарисован «нос», читать нужно «сон».
2. Если нарисован предмет, а около него написана, а потом зачеркнута буква, то это значит, что букву эту надо выбросить из полученного слова. Если же над зачеркнутой буквой стоит другая, то это значит, что нужно ею заменить зачеркнутую. Иногда в этом случае между буквами ставится знак равенства
3. Например: «глаз» читаем «газ», «кость» читаем «гость»:



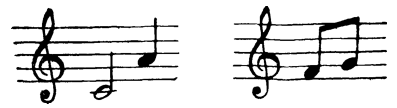
*Рис. 20*

1. Если над рисунком стоят цифры, например, 4, 2, 3, 1, то это значит, что сначала читается четвертая буква названия объекта, изображенного на рисунке, потом — вторая, за ней — третья и т. д., то есть буквы читаются в том порядке, который указан цифрами. Например, нарисован «гриб», читаем «бриг»:



*Рис. 21*

1. Если какая-либо фигура в ребусе нарисована бегущей, сидящей, лежащей и т. п., то к названию этой фигуры надо прибавить соответствующий глагол в третьем лице настоящего времени (бежит, сидит, лежит и т. д.), например «у-бежит».
2. Очень часто в ребусах отдельные слоги «до», «ре», «ми», «фа» изображают соответствующими нотами. Например, слова, записанные нотами читаем: «до-ля», «фа-соль»:



*Рис.22*

1. Так как не все знают ноты и положение на нотном стане, приводим их названия.



*Рис. 23*

В сложных ребусах перечисленные приемы чаще всего комбинируются.

## Анализ проведения анкетирования

Мной было проведено анкетирование среди 115 учащихся МБОУ «СШ № 33», в возрасте от 8 до 17 лет. На вопрос, знают ли что такое ребус, только 15% школьников ответили, что не знают о ребусах. Только 26% школьников не знают, как отгадывать ребусы. 34,8% школьников хотели бы научиться составлять кроссворды, 17,4% хотели бы научиться разгадывать и 47,8% хотели бы научиться составлять и разгадывать ребусы.

В результате опроса было выяснено, что ребусы знают большинство людей. По мнению школьников ребусы помогают развить логику, мышление, а также являются элементов развлечения

# Заключение

Тема научной работы «Ребусы, как кодирование информации». Данная тема интересна, многогранна и разнообразна. Ребусы интересны в применении. Разгадывание ребусов требует от человека логики, знание различных предметов. На уроках информатики разгадывание ребусов превращается в увлекательную игру с соревновательным элементом. Использование ребуса многогранно: это защита информации, развитие логического мышления.

В своей работе я рассмотрел основные составляющие ребуса. В работе рассматривается историческое развитие ребуса. Проведен анализ различных правил создания ребусов и создана краткая схема создания ребусов. В приложении представлены ребусы, созданные в ходе работы.

Цель работы достигнута.

# 

# Список используемых источников

1. <http://referat.znate.ru/text/index-17815.html>Ребус как средство графического кодирования информации
2. <http://pomozgui.ru/stati/?ispolzovanie_rebusov_v_psihologii> Использование ребусов в психологии.
3. <http://www.ronl.ru/referaty/kompyutery-programmirovanie/47875/>Кодирование информации
4. <http://16207s036.edusite.ru/DswMedia/referat.doc> Использование ребусов и занимательных задач на уроках информатики

Приложение 1

**Основные правила составления и разгадывания ребусов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Числа читаются «буквенно» | **40** А  сорок А  **сорока** | | |
| Несколько раз буквы –  числительные | О ОО  три О  **трио** | | |
| Цифра под чертой –  часть буквы (букв) | **КА/ 2**  **половина КА**  **ПОЛ ка**  **ПОЛКА** | | |
| **,** впереди -  отбрасывается 1 – ая буква | **, 🏠**  Д О М  **О М** | | |
| После рисунка**, -**  отбрасывается последняя буква | **,** с т о л  **СТО** | | |
| Цифры над рисунком-  порядок, в котором надо брать буквы | 3 2 1 1 2 3 3 2 1  К О Т **Т О К** | | |
| Перевёрнутый рисунок -  слово читать справа налево | К О Т  **Т О К** | | |
| Над рисунком перечёркнутая  цифра или буква-  убрать соответствующую  по счёту букву | 3  Л А М П А  **Л А П А** | | |
| Перечёркнутая буква и сверху другая-  заменить перечёркнутую.  Буква = букве – замена буквы. | **О И** или **О = И**  К О Т  **К И Т** | | |
| Буква **в**нутри буквы –  предлог «В» | в О ля  **ВОЛЯ**  ЛЯ | | |
| Буква **с** буквой –  предлог «С» | О с А  **ОСА** | | |
| Буква **НАД** буквой –  предлоги  НА, НАД, ПОД | **В под В ал**  **― подвал**  **АЛ** | **Л над Е л**  **― надел**  **Е** | **АЗ на К аз**  **― наказ**  **К** |
| Предлог «ИЗ» | **ББББ из Б а**  **Б Б ИЗБА БББББ Б Б Б Б** | | |
| Предлог «ПО» | **ТТТТ**  **Т Т**  **ТТТТ**  **Т**  **Т по Р т**  **ПОРТ** | | |
| Предлоги «ЗА», «У» | **Р за Р я**  **ЗАРЯ Щ у КА**  **ЩУКА** | | |

Приложение 2

