

Исследование  
цветозвукового  
фона  
стихотворений  
в среде  
Microsoft  
Excel

# Актуальность

## **Идейная сторона:**

Особенность ранней юности – открытие своего внутреннего мира.

У многих старшеклассников обнаруживаются попытки к стихосложению.

Данное исследование позволяет рассматривать поэтические произведения на новом уровне: уровне цветового восприятия

Исследование своих собственных или своих любимых стихотворений позволяет проанализировать свое мироощущение, ответить на вопросы:

«Какой Я?»,

«В каких красках я воспринимаю мир?» ,

«Каковы мои возможности?».

## **Техническая сторона:**

**В настоящее время, социально необходимым становится:**

- Овладение офисными информационными технологиями
- Умение работать с мультимедиа документами
- Создавать компьютерные презентации
- Умение работать с электронными таблицами
- Овладение средствами визуального объектно-ориентированного программирования

**Идея исследования основана на высказывании  
из книги А.П. Журавлева «Звук и смысл»:**

**«Гласные звуки речи в нашем  
восприятии вполне определено  
и в основном для всех  
одинаково окрашены, хотя мы  
этого не осознаем»**

Согласно исследованию А.П.Журавлёва  
существуют следующие  
Звуко-цветовые соответствия:

**А** - густо-красный

**Я** - ярко красный

**О** - светло-желтый или белый

**Е** - зеленый

**Ё** - желто-зеленый

**Э** - зеленоватый

**И** - синий

**Й** - синеватый

**У** - темно-синий, сине-зеленый, лиловый

**Ю** - голубоватый, сиреневый

**Ы** - мрачный темно-коричневый или черный

\* В нескольких классах проводился эксперимент, подтверждающий такую ассоциацию цветов и звуков.

# Анкетирование

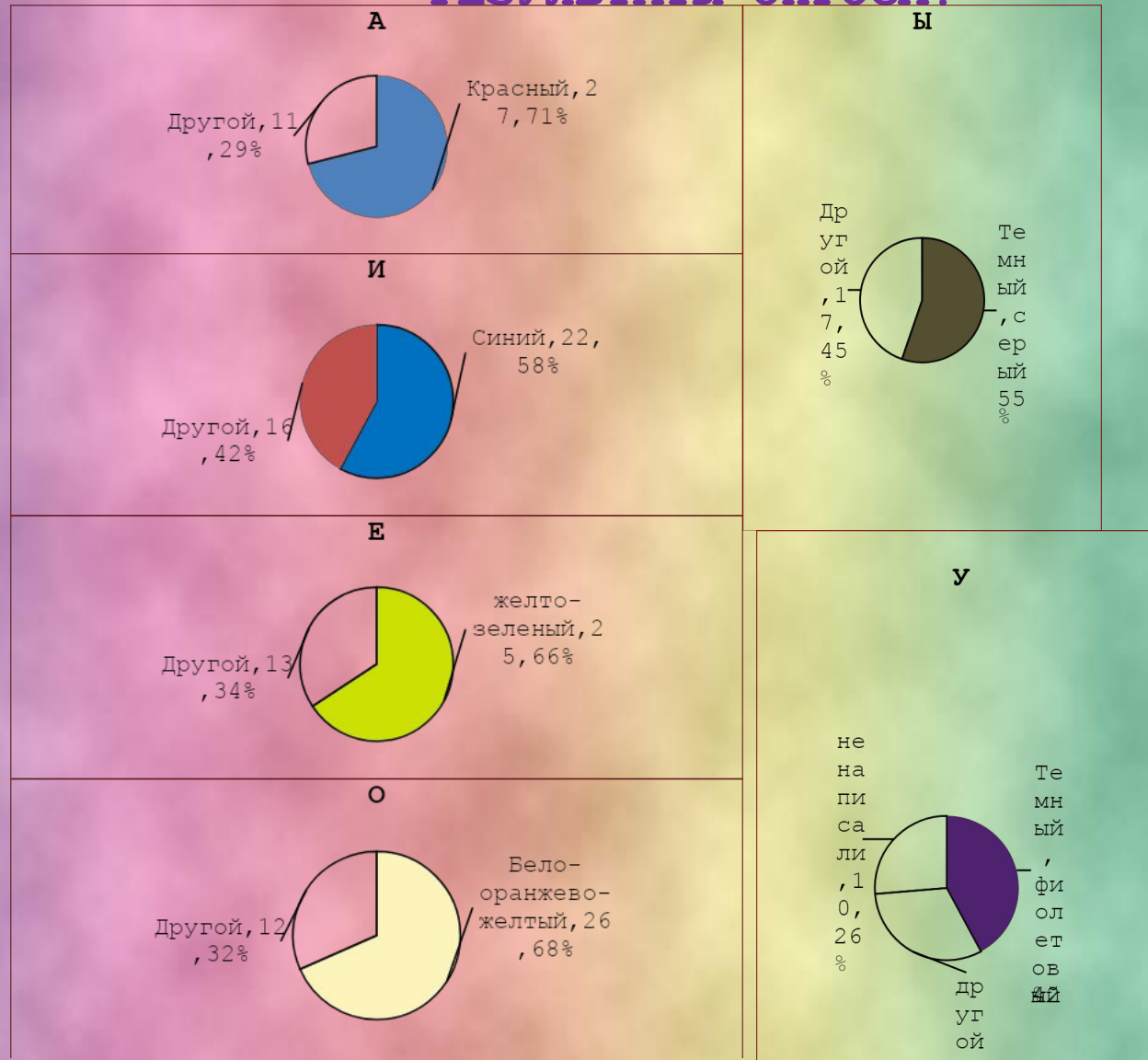
## РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА:

Анкетирование проводилось среди учащихся 9, 10 классов (38 человек).

Были подготовлены карточки с вопросом:

**Какого цвета, по-вашему, буквы:**

**А -**  
**И -**  
**Е -**  
**О -**  
**У -**  
**Ы -**



**Вывод:** для большинства учащихся цвето-звуковые восприятия действительно совпадают.

**Интересная особенность звуков  
должна проявляться в поэзии,  
считает автор книги.**

**«Поэт может не осознавать цвето-  
звуковых соответствий, но  
тонкое чутье художника  
подскажет ему, что подбор  
именно таких гласных усиливает  
нужное эмоционально-образное  
впечатление»**

## Суть исследования:

Цвет преобладающих звукобукв	Звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	Доля звукобукв в тексте	Норма долей	<u>отношение</u> долей звукобукв к норме
Зеленый	Э+Е			0,085	
Белый, желтый	О+Ё			0,109	
Темный	Ы			0,018	
Темно-синий	У+Ю			0,035	
Синий	И+Й			0,056	
Красный	А+Я			0,117	

Если найденное отношение = 1, то данных звукобукв в тексте – норма, если < 1, то данных звукобукв ниже нормы, если > 1, то данных звукобукв больше нормы и это как раз те звуки, которые нас интересуют.

По ним мы и определим цветозвуковой фон стихотворения.



**Предмет исследования:** цветозвуковой фон стихотворений.

**Цель исследования:** на примере рассмотренных стихов убедиться, что цветозвуковой фон соответствует их тематике.

**Задачи:**

- используя компьютерные технологии, упростить вычислительную работу исследователя;
- создать таблицу в Microsoft Excel, автоматически выполняющую необходимые расчеты и вычисления.

## Проведение исследования:

При составлении таблицы возникла проблема: В Microsoft Excel нет функции для подсчета количества заданных букв в тексте, поэтому данная функция была описана и встроена с помощью Visual Basic:

```
Public Function sumbukv(str As String,  
    bukva1 As String, bukva2 As  
    String, bukva3 As String, bukva4 As  
    String) As Integer  
    Dim sum As Integer  
    For i = 1 To Len(str)  
        If Mid(str, i, 1) = bukva1 Or  
        Mid(str, i, 1) = bukva2 Or  
        Mid(str, i, 1) = bukva3 Or Mid(str,  
        i, 1) = bukva4 Then  
            sum = sum + 1  
        End If  
    Next i  
    sumbukv = sum  
End Function
```

# Работы учеников :

- Исследование стихотворения Д.А.Лебедевой «Китайская роза» (Дарья Лебедева, Ирина Турыгина, 10 а)
- Исследование стихотворения А.И.Власова «Моя любовь...» (Александр Власов, 10 а)
- Исследование стихотворения А. Ахматовой «Сад» (Киреева Виктория, 10 а)
- Исследование хоку Мацуо Басё (Кузнецова Алина, 10 а)
- Исследование стихотворения Р.Фроста «Все золотое зыбко» (Кузнецова Алина, 10 а)
- ФОТО УЧЕНИКОВ, РАБОТАВШИХ НАД ПРОЕКТОМ

# Исследование стихотворения «Китайская роза»:

## Текст стихотворения:

Колючие шипы  
китайской красной розы  
Я помнила всю зиму ,  
все жгучие морозы.  
Красивый алый цвет  
Нас так к себе и манит,  
Но подойдешь к ней близко  
Тебе морозно станет.  
Цветы всем дарят счастье  
и радость, но печали  
Мы от китайской розы  
Не мало повидали.  
Ей нужно лишь немного-  
Попастся в руки к нам,  
И сразу ты забудешь,  
Когда был счастлив сам.  
Любовь ей нам разрушить  
Не стоит ничего.  
Она лишь любит рушить  
От всё до ничего.  
Не видеть нам той розы  
Китайской никогда,  
Не обрести разлуки  
Для жизни навсегда.

## Анализ стихотворения

Это стихотворение я написала, просмотрев сериал «Кадетство». Меня взволновала история неразделенной любви девушки Риты к Максиму Макарову. Они встречались, но Максим не испытывал любви к Рите – его сердце принадлежало учительнице Полине Сергеевне. Чувство к Максиму для Риты стало настоящим испытанием. Если любовь неразделенная, то она приносит страдания, опустошает и приводит в состояние отчаянья.

Идейный смысл стихотворения в том, что не нужно быть вместе с человеком, который тебя не ценит и совсем не любит, даже если он испытывает дружеские чувства. Счастья это не принесет.

Китайская роза в моем стихотворении олицетворяет неразделенную любовь. Эпитеты «колючие шипы», «жгучие морозы» подчеркивают те страдания, которые несет неразделенная любовь, хотя она и манит «красивым алым цветом». Повторение глагола «разрушить», «рушить» создает ощущение опустошения и безысходности.

## Гипотеза цветозвукового фона:

доминирующим должны быть красный (любовь) и темный (страдания) цвета.

# Вид работы в среде Microsoft Excel:

Скриншот программы Microsoft Excel, работающей в режиме совместимости. В центре внимания — диаграмма «Chart 3», представляющая собой 3D-пирамиду, разделенную на сегменты различных цветов. Легенда диаграммы указывает на следующие доли: ТЕМНЫЙ (17%), ЗЕЛЕНый (13%), ЖЕЛТЫЙ, БЕЛЫЙ (15%), СИНИЙ (26%), КРАСНЫЙ (14%), ТЕМНО-СИНИЙ (15%).

В таблице ниже приведены данные, лежащие в основе диаграммы:

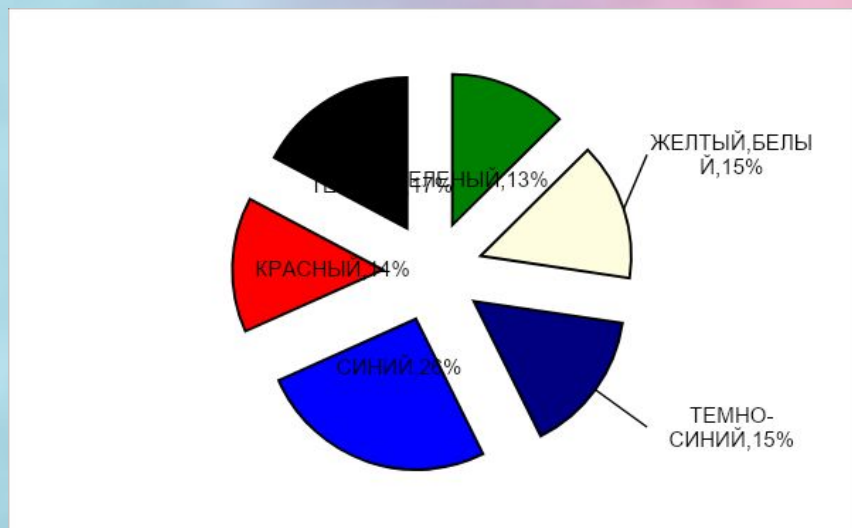
Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	кол-во звукобукв в тексте	доли звукобукв в тексте	норма долей	отношение долей звукобукв к норме
ЗЕЛЕНый	Э+Е	12	26	0,09476	<b>0,09</b>	1,11486
ЖЕЛТЫЙ, БЕЛЫЙ	О+Ё	18	39	0,14214	<b>0,11</b>	1,304079
ТЕМНО-СИНИЙ	У+Ю	7	12	0,04738	<b>0,04</b>	1,353758
СИНИЙ	И+Й	9	42	0,12718	<b>0,06</b>	2,271108
КРАСНЫЙ	А+Я	25	35	0,14963	<b>0,12</b>	1,278854
ТЕМНЫЙ	Ы	3	8	0,02743	<b>0,02</b>	1,523968

В текстовой области (ячейка A1) содержится задание: «введите текст (без пробелов и знаков препинания):». В ячейке C1 указано «всего букв: 401», а в D1 — «ударные звукобуквы». В ячейке A2 размещен текст, состоящий из 401 символа, который был проанализирован программой. Стрелка указывает на этот текст.

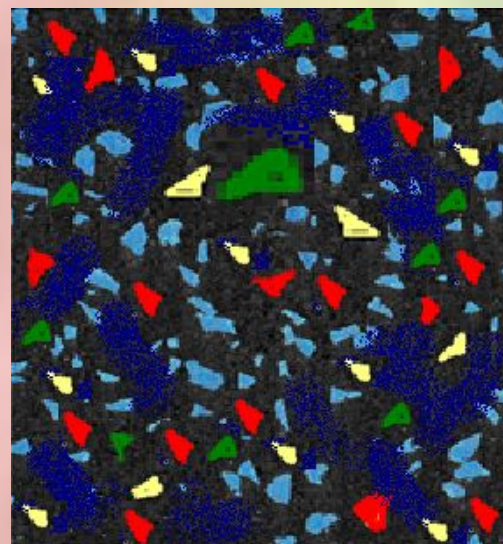
В нижней части экрана (ячейка A11) размещено изображение, полученное с помощью программы Paint, с подписью: «Графическая интерпретация выполнена средствами программы Paint». Изображение представляет собой абстрактную композицию из множества мелких, разноцветных геометрических фигур (треугольников, квадратов, кругов) на темном фоне.

## Результат исследования:

Полученное соотношение доминирующих цветов:



Графическая интерпретация цветозвукового фона:



Вывод: Цветозвуковой фон в большей степени соответствует тематике стихотворения. Наибольший процент приходится на синие и темный цвета. Красного немного меньше, чем ожидалось.

# Исследование стихотворения

## А.Власова «Моя любовь...»:

### Текст стихотворения:

Мою любовь не выразить словами,  
Не написать графитом на стене,  
Мою любовь не выучить стихами,  
Такая вот моя любовь к тебе.  
Тебя любить никто не запрещает,  
И я люблю, хотя и знаю – зря.  
Но сердце не любить не позволяет,  
Надежда у меня последней умирает...



### Анализ стихотворения:

Прекрасным летним вечером на закате, любясь из окна дома на лес в лучах заходящего солнца, я написал эти строки.

Основная идея стихотворения – ожидание любви. Любви необыкновенной, яркой, какой ни у кого еще не было. Пусть даже неразделенной, но это чувство будет настоящим и дорогим мне.

Частое повторение «не» («не выразить», «не написать», «не выучить») означает не отрицание, а подчеркивает необыкновенность чувства.

В стихотворение почти нет эпитетов. Здесь нет описательности. Не испытав любви, нельзя подобрать слова к ее описанию. Есть только надежда на познание этого вечно загадочного человеческого чувства.

### Гипотеза цветозвукового фона:

думаю, что доминировать должны красный, синий и светлые цвета.

# Вид работы в среде Microsoft Excel:

классов.xlsx (Режим совместимости) - Microsoft Excel

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Предупреждение системы безопасности: Запуск макросов отключен. Параметры...

120

1	введите текст: моюлюбоевыразитьсловами меналисатьграфитомнастенемо юлюбоевыучитьстихикамата яеотмолюбоестьтебялюбит ьинитонезапрещаетлюблюхот язнаюзраносердценелюбитыне позолетнадеждауменьяпоследн еумирает	всего букв:  197	ударные звукобуквы  ююыиваеююыаоаяоюю яюбяюаяяеяеяеяеяея			
2						
3	Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	доли звукобукв в тексте	норма долей долей звукобукв к норме
4	ЗЕЛЕНый	Э+Е	6	21	0,1370558	0,085 1,61242162
7	ТЕМНО-СИНИЙ	У+Ю	3	13	0,0812183	0,035 2,32052212
8	СИНИЙ	И+Й	3	14	0,0862944	0,056 1,54097172
9	КРАСНый	А+Я	14	23	0,1878173	0,117 1,60527572
10						
11	Графическая интерпретация выполнена средствами программы Corel Draw					
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Лист1 / Лист2

Готово Найдено записей: 5 из 6

100%

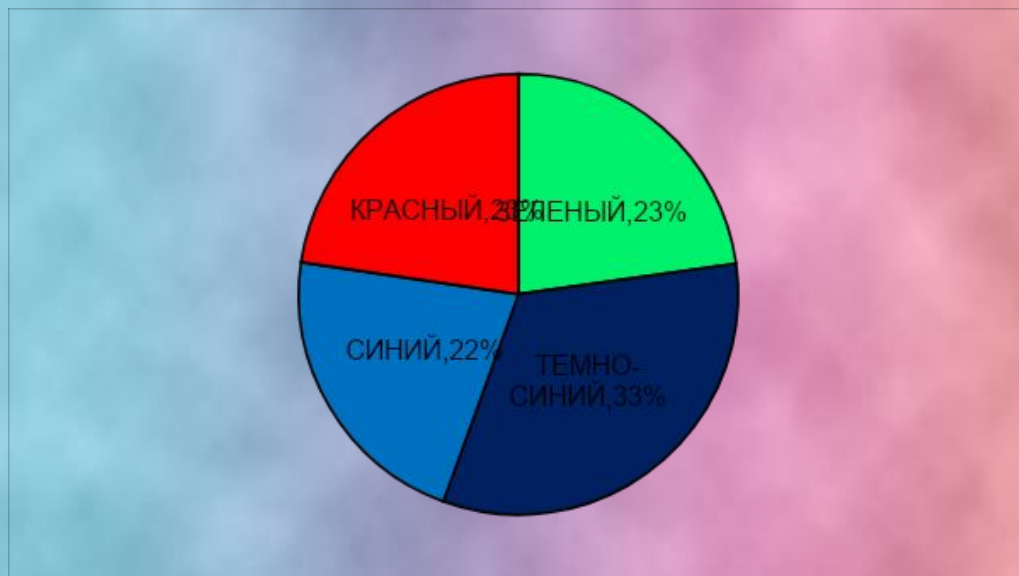
пуск

Анализ цвето... Презентация... 4 Microsoft ... 2 Microsoft ... Skype™ - dkk... цвети музыка...

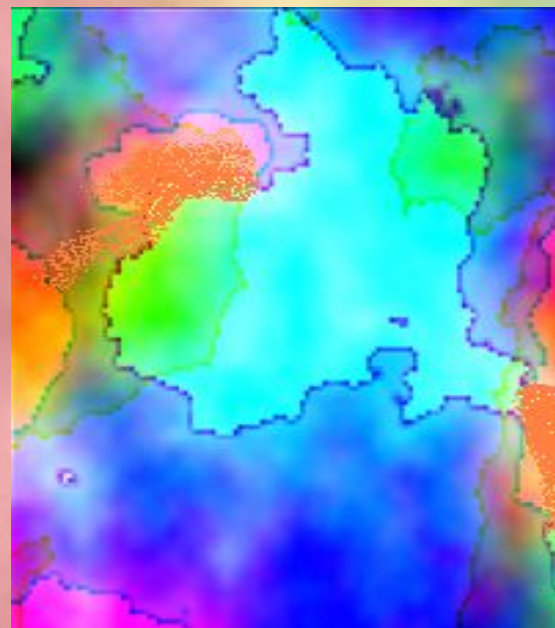


# Результат исследования :

Полученное соотношение доминирующих цветов :



Графическая интерпретация цветозвукового фона :



**Вывод:** результат исследования не совпал с моим предположением (нет светлых оттенков, много темно-синего цвета), но оказалось, что получившиеся цвета - темно-синий, синий, зеленый и красный - это оттенки вечернего пейзажа (летнего леса на закате), вдохновившего меня на написание стихотворения.

Таким образом, я убедился, что созерцание природы в значительной степени влияет на мироощущение.

# Исследование стихотворения

## А. Ахматовой «Сад»:

### Текст стихотворения:

Он весь сверкает и хрустит,  
Обледенелый сад.

Ушедший от меня грустит,  
Но нет пути назад.

И солнца бледный тусклый лик —  
Лишь круглое окно;  
Я тайно знаю, чей двойник  
Приник к нему давно.

Здесь мой покой навеки взят  
Предчувствием беды,  
Сквозь тонкий лед еще сквозят  
Вчерашние следы.

Склонился тусклый мертвый лик  
К немому сну полей,  
И замирает острый крик  
Отсталых журавлей.

### Анализ стихотворения:

Анна Андреевна Ахматова — великий поэт с трагическим мироощущением («мой покой навеки взят предчувствием беды»). Любовная лирика Ахматовой обращена к внутренней, потаенно-духовной жизни.

Тематически стихотворение «Сад» — грусть об ушедшем. «Обледенелый сад» предстает как картина померкнувшего в этом состоянии мира. Стихотворение грустное, много недоговоренностей, намеков. Мы можем только догадываться о былом прекрасном чувстве («Он весь сверкает и хрустит»), которое ушло и не вернется («но нет пути назад»). Тоска по ушедшему происходит как бы в молчании («немому сну полей», «замирает острый крик»): ничто не разъясняется, не комментируется.

В стихотворении много эпитетов — «обледенелый сад», «солнца бледный тусклый лик», «острый крик», «немому сну» которые передают ощущение померкнувшего мира без любви.

### Гипотеза цветозвукового фона:

доминирующими должны быть темные цвета, оттенки синего и немного светлых тонов (солнца бледный тусклый лик )

# Вид работы в среде Microsoft Excel:

Акиматова [Режим совместимости] - Microsoft Excel

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Вставить Arial Cyr 10 Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Вставить Удалить Сортировка Найти и выделить Редизайнирование

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Вставить Удалить Сортировка Найти и выделить Редизайнирование

введите текст (без пробелов и знаков препинания):

Однесьсоеоает акууститОбладенный сад/УедийотменгуститПонегпутак влад/Соолцаблндрыйтуокийлпк ЛидьрутосевенЯтайкожконойдейн елПринкожмуудавноДресьюкойтоейна вновзатПрдчувствивебдыСовестыо нойлвддесксволатВчирванеследыСк поачелостусыйквртыйквдОвнзюмус нулельй/ВамкравелгострыквизОтстальн ослываеы

всего букв: 301

ударные звукобуквы

оавиневеояивоеяно еуиулояаеиулоеоео елююоееяяиуеюуеююе иаонае

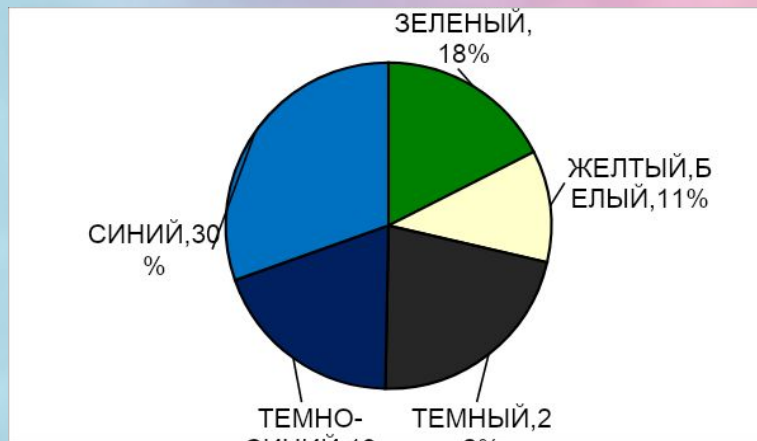
Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	доли звукобукв в тексте	норма долей	отношение долей звукобукв к норме
<b>ЗЕЛЕНЬ</b>	<b>Э+Е</b>	13	29	0,1395349	<b>0,085</b>	<b>1,64158687</b>
<b>ЖЕЛТЫЙ, БЕЛЫЙ</b>	<b>О+Ё</b>	12	22	0,1129568	<b>0,109</b>	<b>1,03630101</b>
<b>ТЕМНЫЙ</b>	<b>Ы</b>	2	9	0,0365449	<b>0,018</b>	<b>2,03026947</b>
<b>ТЕМНО-СИНИЙ</b>	<b>У+Ю</b>	6	13	0,0631229	<b>0,035</b>	<b>1,8086121</b>
<b>СИНИЙ</b>	<b>И+Й</b>	13	35	0,1594684	<b>0,056</b>	<b>2,84765069</b>

Изображение сада найдено в сети Интернет

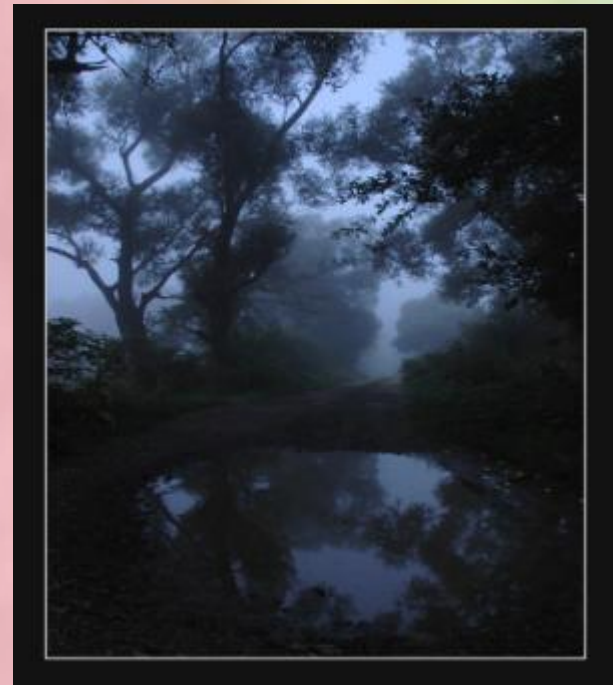
Готово Фильтры отбора 100%

# Результат исследования:

Полученное соотношение доминирующих цветов:



Графическая интерпретация цветозвукового фона:



**Вывод:** Цветозвуковой фон абсолютно соответствует тематике стихотворения.

# Исследование хокку Мацуо Басё:

## Хоку:

\*\*\*

Луна-проводник

Зовет: «Загляни ко мне».

Дом у дороги.

\*\*\*

Над вишней в цвету

Спряталась за облака

Скромница-луна.

\*\*\*

Мне показалось:

Твое лицо прекрасно,

Как луны восход.

## Анализ хоку:

Хайку или Хоку – жанр традиционной японской лирической поэзии. Классические хайку строятся на соотношении человека и мира природы. Чаще всего повествование ведётся в настоящем времени: автор представляет свои переживания. Во всех (выбранных мною для исследования) хоку говорится о ночи и луне, поэтому предполагается доминирование синего, темно-синего и темного цветов, предполагается также наличие светлого оттенка. Во втором хоку природа определена не только относительно времени суток, но и относительно времени года – весна, цветущая вишня (доминирование красного цвета).

Рифмы в хайку в европейском понимании нет, поскольку здесь используются другие принципы построения стиха. Мастерством хайку считается в трех строках описать момент. В третьем хайку лицо прекрасной женщины сравнивается с восходом луны. Образ луны передает таинственность и красоту момента. Восход – возможно зарождение возвышенного чувства. Обязательно доминирование белого или желтого цвета. В маленьком стихотворении каждое слово, каждый образ на счету, они приобретают особую весомость, значимость. Поэтому в хайку все символично. Сказать много небольшим количеством слов-знаков – главный принцип хайку.

Как любителю хоку, мне интересно, наблюдается ли в них цветозвуковое соответствие с их тематикой.

## Гипотеза:

предполагается доминирование синего, темно-синего, темного и светлого цветов. Во втором хоку – красного.

# Вид работы в среде Microsoft Excel:

Графические интерпретации выполнены средствами программы Photoshop

Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	доля звукобукв в тексте	норма долей	отношение долей звукобукв к норме
ЖЕЛТЫЙ, БЕЛЫЙ	О+Ё	3	7	0,25	0,109	2,346917
ТЕМНО-СИНИЙ	У+Ю	1	2	0,075	0,035	2,142857
СИНИЙ	И+Й	2	3	0,125	0,056	2,232143

введите текст (без пробелов и знаков препинания):	всего букв:	ударные звукобуквы
индивидуальностьпрекрасногорногоодуши	40	авваааоо

введите текст (без пробелов и знаков препинания):	всего букв:	ударные звукобуквы
индивидуальностьпрекрасногорногоодуши	46	оооооооо

Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	доля звукобукв в тексте	норма долей	отношение долей звукобукв к норме
ТЕМНО-СИНИЙ	У+Ю	1	2	0,065217	0,035	1,863354
СИНИЙ	И+Й	1	3	0,086957	0,056	1,552795
КРАСНЫЙ	А+Я	5	9	0,304348	0,117	2,6012635

Рисунок 3

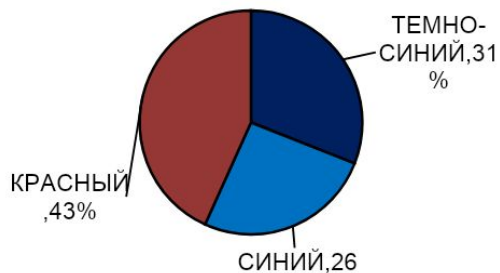
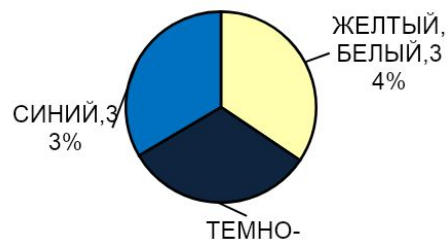
Цвет преобладающих звукобукв	звукобуквы	ударные звукобуквы	Кол-во звукобукв в тексте	доля звукобукв в тексте	норма долей	отношение долей звукобукв к норме
ЖЕЛТЫЙ, БЕЛЫЙ	О+Ё	3	8	0,255814	0,109	2,346917
ТЕМНЫЙ	Ы	1	1	0,0465116	0,018	2,58397933
КРАСНЫЙ	А+Я	2	4	0,1395349	0,117	1,19260584

введите текст (без пробелов и знаков препинания):	всего букв:	ударные звукобуквы
индивидуальностьпрекрасногорногоодуши	43	авваааоо

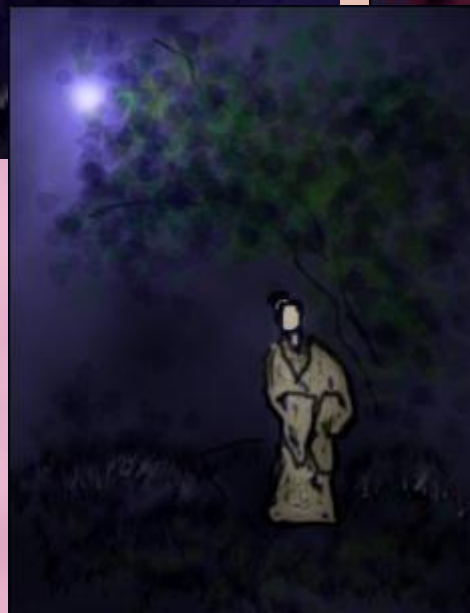
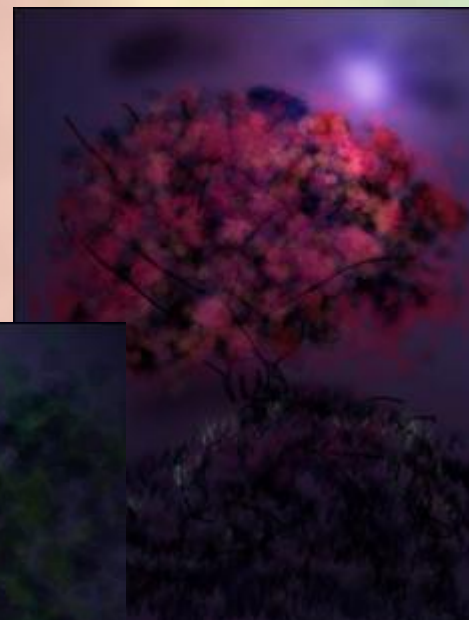
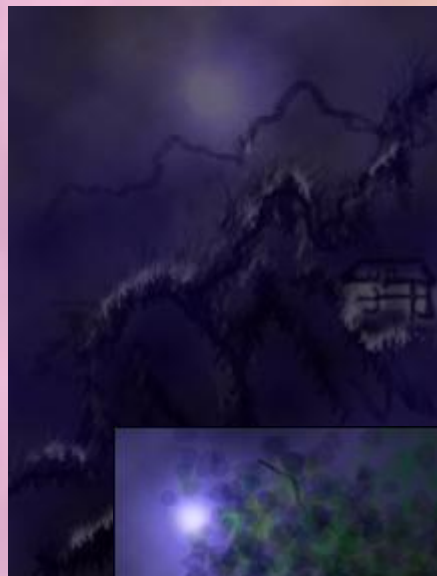
введите текст (без пробелов и знаков препинания):	всего букв:	ударные звукобуквы
индивидуальностьпрекрасногорногоодуши	43	авваааоо

# Результат исследования:

Полученное соотношение доминирующих цветов:



Графическая интерпретация цветозвукового фона:



**Вывод:** Цветозвуковой фон соответствует тематике стихотворений.

Я решила проверить свою гипотезу цвето-звукового фона для стихотворений англоязычных авторов. Было интересно сравнить русский перевод стиха с оригиналом, написанном русскими буквами. Какие ассоциации вызывают эти две версии и будет ли совпадение? В качестве объекта исследования взяла стихотворение:

Robert Frost

"Nothing Gold can stay"

English text:

Nothing Gold Can Stay

Nature's first green is gold,  
Her hardest hue to hold.  
Her early leaf's a flower;  
But only so an hour.  
Then leaf subsides to leaf.  
So Eden sank to grief,  
So dawn goes down to day.  
Nothing gold can stay.

Russian text ( G.Kruzhkov) :

Все золотое зыбко

Новорожденный лист  
Не зелен - золотист.  
И первыми листьями,  
Как райскими цветами,  
Природа тешит нас;  
Но тешит только час.  
Ведь, как зари улыбка,  
Все золотое зыбко.

**Hypothesis:** я думаю, что доминировать должны желтый (белый), зеленый и темный (синий) цвета, потому что стихотворение о природе, о быстротечности жизни и ценности одного момента. В то же время, доминировать должны и темные цвета, т.к жизнь замечательна, но в тоже время - драматична. Каждое живое существо - только маленькая искра в бесконечном пространстве, но каждая искра добавляет свой отблеск, свой цвет.





# Результат :

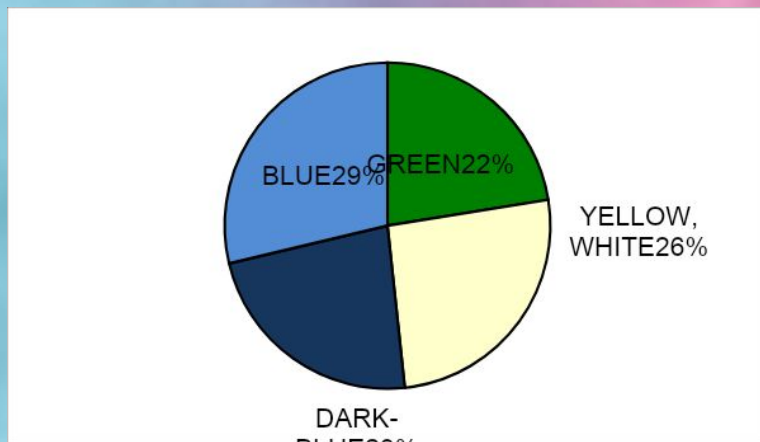
У нас поразительный результат!

Цветозвуковые ассоциации, вызванные английской и русской версиями, очень похожи.

Цветозвуковые ассоциации соответствуют теме стихотворения.

Мы пришли к выводу, что данный перевод сумел передать настроение поэтического произведения.

Ratio of colours:



Graphic interpretation:



Graphic interpretations  
made with Photoshop

[Back](#)

# Над проектом работали учащиеся 10 А класса:



Турьгина  
Ирина

Кузнецова  
Алина

Лебедева  
Дарья

Власов  
Александр

а также, Киреева Виктория.

# Литература :

- А.П. Журавлев «Звук и смысл»  
М. : Просвещение», 1991г.
- Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии» учебное пособие для 10 класса
- Сборники стихов