

***Статистическое исследование  
звуковой и ритмической  
организации лирического текста  
(на примере стихотворений  
В.В. Маяковского, С.А. Есенина,  
М.И. Цветаевой)***

***Кузьмина С.А.,  
Щупачко Н.С.  
2015 г.***



**Математика и поэзия - сестры. Может  
быть, это даже две ветви одной науки.  
И в поэзии есть неподкупная точность  
«хладного циркуля», и в математике  
есть орнаментальная «святая красота».**

**Зоя Буркова**





# Николай Иванович Лобачевский

Ты поражаешь ли поля опустошеньем?  
Ты похищаешь ли надежды поселян?  
Нет! На водах твоих всегда благословенье  
Почит благодарных стран,  
Тобой, питаемых, тобой обогащенных!  
Ты и земли безвредная краса,  
И светлые в струях твоих невозмущенных,  
Как в чистой совести, сияют небеса.  
Вот образ мирного могущества России!  
Ее разлив не страшен никому.  
Великодушие обуздывает силы,  
Всегда, везде покорные ему.



*Н. И. Лобачевский*



# Софья Васильевна Ковалевская

Если ты в жизни, хотя на мгновенье  
Истину в сердце своем ощутил,  
Если луч правды сквозь мрак и сомненье  
Ярким сияньем твой путь озарил:  
Чтобы в решеньи своем неизменном  
Рок ни назначил тебе впереди –  
Память об этом мгновеньи священном  
Вечно храни, как святыню, в груди.  
Тучи сберутся громадой нестройной,  
Небо покроется черною мглой,  
С ясной решимостью, с верой спокойной  
Бурю ты встреть и померься с грозой.





# «Статистика знает всё»



Статистика (от лат. status – состояние, положение вещей) – наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых разнообразных массовых явлениях жизни.

Основные этапы любого статистического исследования

1. сбор информации
2. обработка данных
3. анализ полученных результатов

Статистические характеристики

- Среднее арифметическое  
/частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых/
- Мода  
/число чаще других встречающееся в данном ряду/





# План мини-исследования (литература)

1. Исследовать слоговую длину стихотворений (первые три строфы)
2. Охарактеризовать звуковой строй стихотворения (одна строфа):
  - гласные звуки;
  - сонорные звуки;
  - шипящие звуки;
  - мягкий знак.
3. Проанализировать ритмический строй стихотворения .
4. Сделать выводы.



# План мини-исследования (математика)

## 1. Исследование слоговой длины стихотворения.

Есенин С. А    Маяковский В. В    Цветаева М.  
И.

1 строфа

2 строфа

3 строфа

Среднее  
значение

Мода





## 2. Исследование звукового строя стихотворения (1 строфа).

Есенин С. А.    Маяковский В. В    Цветаева М.  
И.

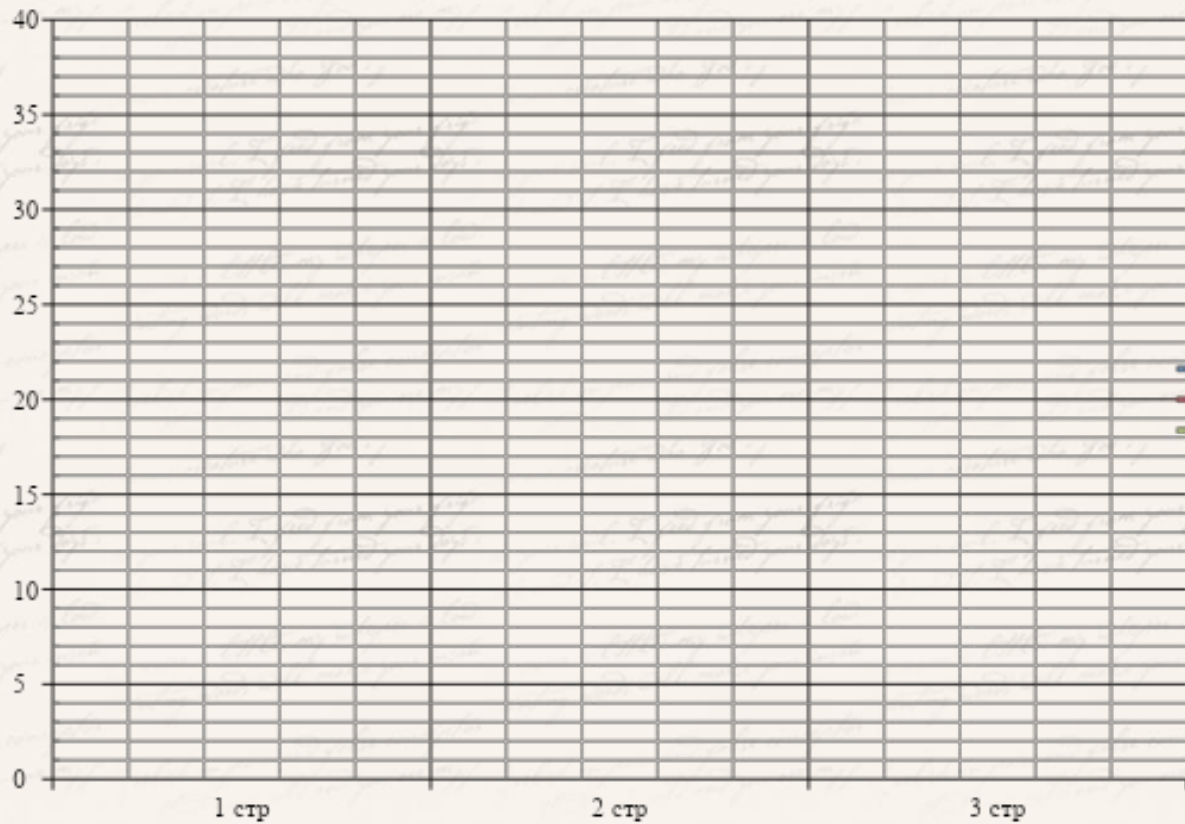
гласные

сонорные

шипящие

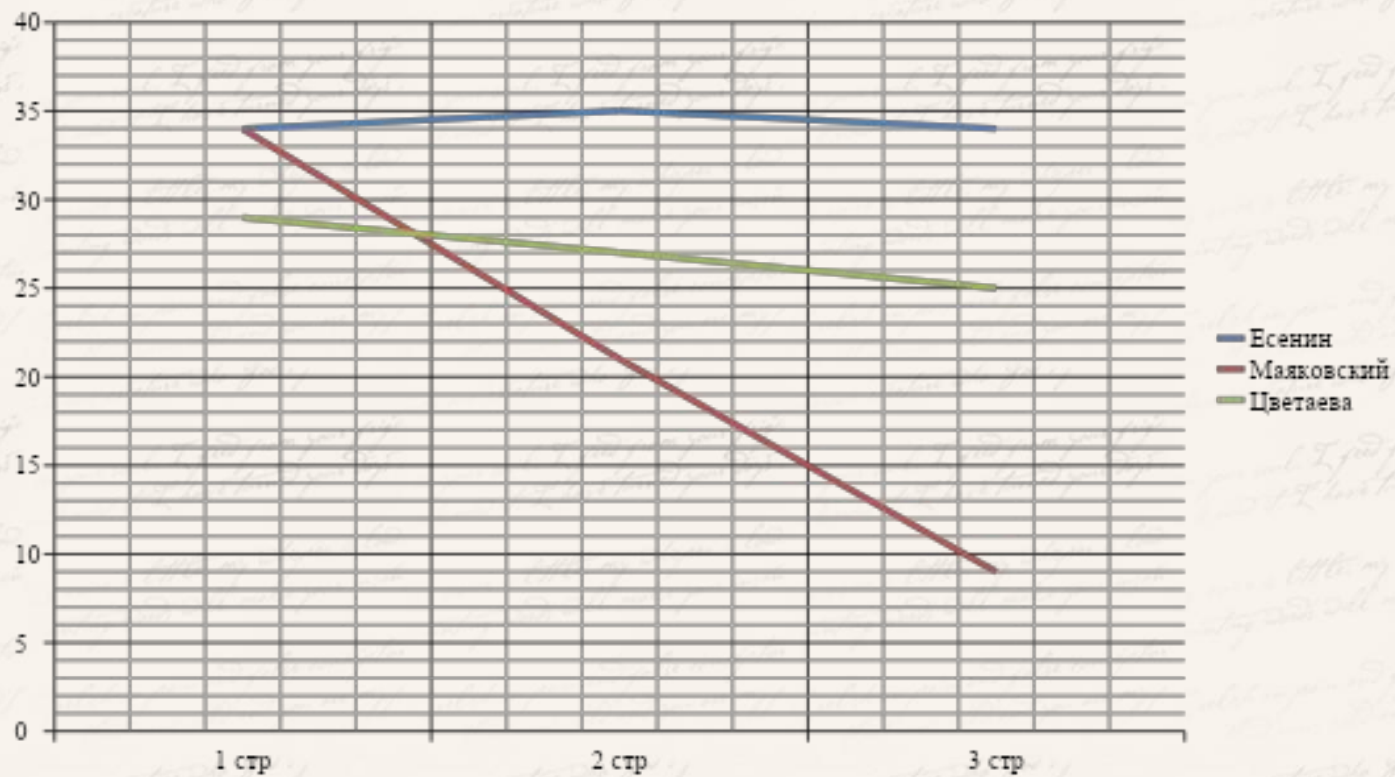
мягкий знак



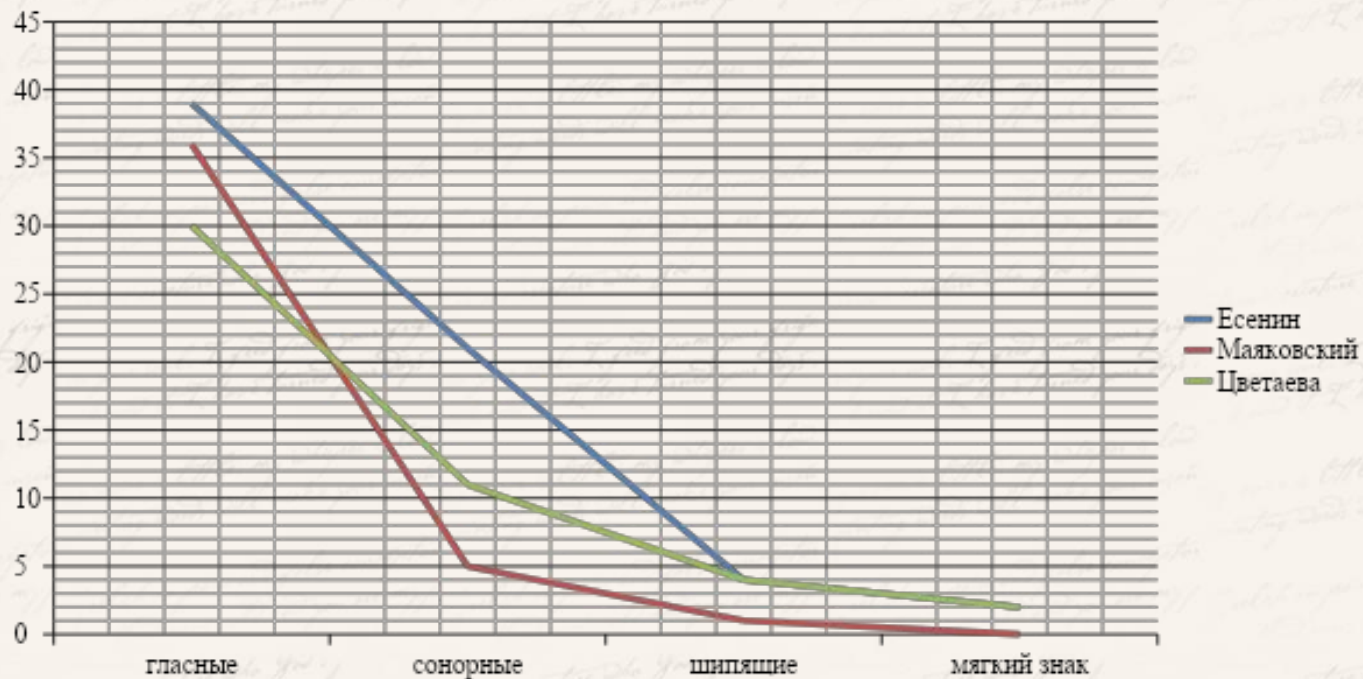




# 1. Исследование слоговой длины стихотворения.



## 2. Исследование звукового строя стихотворения (1 строфа).





# Силлабо-тоническая система стихосложения

**М.В. Ломоносов**

закончил реформу

русского

СТИХОСЛОЖЕНИЯ

в XVIII веке



# Силлабо-тоническая система стихосложения

Это способ организации стихотворения, при котором ударные и безударные слоги чередуются в определённом порядке, неизменном для всех строк стихотворения.





# Понятие стопы, метра и стихотворного размера.

Бу́ря/мгла́ою/не́бо/кря́ет,

*Стопа*



*Метр*

*стихотворный  
размер*

Ви́хри сне́жные кря́тя...



[litovel.ucoz.ru](http://litovel.ucoz.ru)

# Хорей

Двухсложный размер, состоящий из ударного и безударного слогов.



Бу́ря мгло́ю не́бо кро́ет  
Ви́хри сне́жные крутя́...

А.С. Пушкин





# Ямб

Двухсложный размер, состоящий из безударного и ударного слогов.



Мой дядя са́мых че́стных пра́вил...

А.С. Пушкин



# Дактиль

Трехсложный размер, в котором ударение падает на первый слог, а два других – безударные.



Т<sup>у́</sup>чки неб<sup>е́</sup>сные, в<sup>е́</sup>чные стр<sup>а́</sup>нники

М.Ю.Лермонтов





# Амфибрахий


Трехсложный размер, в котором ударение падает на второй слог, а два других – безударные.



Не **в**е́тер бушует над **б**о́ром,  
Не с **г**о́р побежа́ли ручьи́...

Н.А.Некрасов





## Алгоритм определения стихотворного размера:

- ✓ расставить ударение
  - ✓ определить безударные  
гласные
  - ✓ записать полученную  
схему
  - ✓ определить размер
- 



## *Стихотворные размеры*

*Мне гру'стно на' тебя' смотре'ть,  
Кака'я бо'ль, кака'я жа'лость!*

*U-U-U-U-*

*U-U-U-U-U*

*(ямб)*

*Прогрессия: 2; 4, 6; 8...*



# Стихотворные размеры

**И вы'лезло  
и'з-за спины' РСФСР  
мурло'  
мещани'на.**

**U-UU –UU-**

**U-UU-U**

**(амфибрахий)**

**Прогрессия: 2; 5; 8...**





## Стихотворные размеры

*Мо'жет ли, дру'г,  
на уста'х любо'вниц  
Пе'сня така'я цве'сть?*

*-UU- UU -U-U*

*-UU- U-*

*Совмещение стихотворных размеров.*

*Ударные слоги: 1, 4, 7, 9*

*(прогрессии нет)*



# Стихи в цифрах

2 46 38 1  
116 14 20!  
15 14 21  
14 0 17

\*\*\*

14 126 14  
132 17 43...  
16 42 511  
704 83

