

ТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ:  
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ПО  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГРИППОМ И  
ОРВИ».

Выполнила: Отюцкая Алиса, ученица  
5 “В” класса МКОУ лицей №4  
Руководитель: Хиценко Т.Е., учитель  
математики МКОУ лицей №4

# АКТУАЛЬНОСТЬ, ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

**Актуальность** выбранной темы обусловлена ежегодными вспышками гриппа и ОРВИ. Нынешней зимой ситуация с гриппом в Воронежской области наделала много шума. На карантин закрывались детские и учебные заведения.

Поднятая **проблема** заинтересовала меня тем, что грипп и ОРВИ - самые распространенные болезни в мире. Россия - не исключение.

**Цель работы:** систематизация знаний по темам математики 5 класса «Проценты», «Диаграммы», выявление доли заболевших гриппом и ОРВИ среди населения Воронежской области и учащихся 5 «В» класса МКОУ лицей № 4 г. Россошь в период с 01.01-02.04.2017г.

**Задачи исследования:**

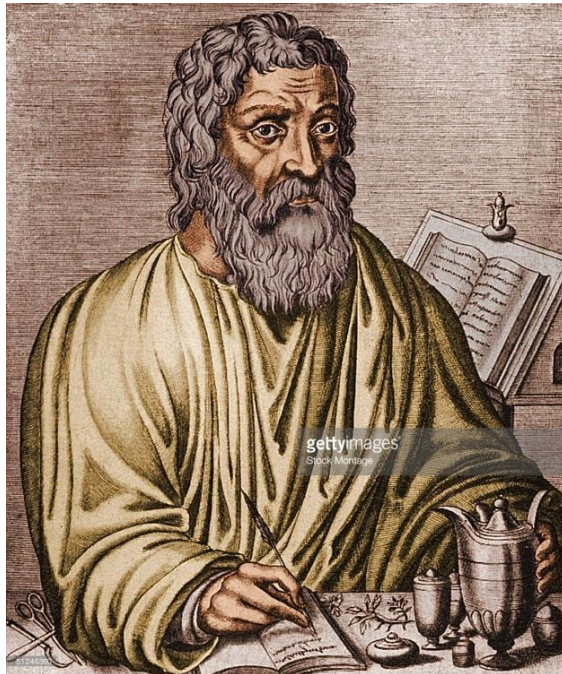
- ✓ Повторить и обобщить темы «Проценты», «Диаграммы»
- ✓ Провести мониторинг заболевших среди населения Воронежской области и учеников 5 «В» класса МКОУ лицей № 4г. Россошь.
- ✓ Составить задачи по теме «Проценты», построить диаграммы с использованием найденной информации.

**Методы исследования:** изучение и анализ тематической литературы, мониторинг, статистическая обработка информации.



# НЕМНОГО ИСТОРИИ.

Первые сведения о гриппе относятся к 412 году до н.э. Именно тогда величайший врач древности Гиппократ описал заболевание, очень похожее на грипп. Свое первое официальное название заболевание получило в XVI веке в Италии. Назвали его «инфлюэнца». Слово **“INFLUENZA”** в переводе с итальянского языка как раз и означает «влияние, воздействие». Другое официальное название болезни — «грипп» возникло три века спустя (от французского слова “gripper” и английского “grip” — схватывать). Подробное описание первой гриппоподобной эпидемии, случившейся в 212 г. до н.э., можно найти у римского историка Тита Ливия.



*Гиппократ*



*Тит Ливий*

## ЗАДАНИЕ 1.

Вычисли, сколько процентов составляют:

- ☐ 30% от 15 (Е)
- ☐ 200% от 72 (П)
- ☐ 0,4% от 0,25 (М)
- ☐ 1,25% от 800 (Э)
- ☐  $33\frac{1}{3}\%$  от 27 (И)
- ☐ 75% от 80% (Д)



Поставьте полученные значения в таблицу и узнайте, как назывался первый в мире труд о вирусных заболеваниях.

|    |     |   |     |     |      |   |   |
|----|-----|---|-----|-----|------|---|---|
| 10 | 144 | 9 | 60% | 4,5 | 0,01 | 9 | 9 |
|----|-----|---|-----|-----|------|---|---|

**Э П И Д Е М И И**

*«Отец медицины» Гиппократ написал первый в мире трактат, который так и назывался «Эпидемии».*

## ЗАДАНИЕ 2.

Начиная с XII столетия, описано более ста эпидемий, которые в народе называли «итальянской лихорадкой». Но настоящим бедствием стали случаи заболеваний массового характера – так называемые пандемии, проходящие с 1580 года до конца VIII века примерно раз в 20-30 лет.

### Задание 2.

В XV веке было 4 эпидемии гриппа, а в XIX веке – 45 эпидемий. Выразите в процентах рост количества эпидемий за это время. На сколько % увеличилось количество эпидемий? Сколько эпидемий гриппа может быть при сохранении такого роста в XXI веке ?

### РЕШЕНИЕ:

- 1)  $45/4 \cdot 100 = 1125\%$  - Рост количества эпидемий
- 2)  $1125\% - 100\% = 1025\%$

### ОТВЕТ:

- 1125%, НА 1025%
- ПРОЦЕНТНЫЙ РОСТ ЗА ВЕК - 48%,
- В 21 ВЕКЕ ВОЗМОЖНО 99 ЭПИДЕМИЙ ГРИППА

**КАЖЕТСЯ  
ГРИПП  
НАЧИНАЕТСЯ**



## ЗАДАНИЕ 3.

Крупнейшая эпидемия XX века - «Испанка». Кто из вас знает, сколько жизней она унесла? Ответом на этот вопрос будет верное решение 3 - го задания, которое вы видите на слайде.

Задание 3.

В конце Первой мировой войны гриппом – «испанкой» заболели 1,5 млрд. человек, а умерло от неё 5,3% заболевших. Сколько людей умерли от этой эпидемии?

**РЕШЕНИЕ:**

**$1,5:100 \cdot 5,3 = 0,0795$  млрд. человек или 79500000 человек.**

**ОТВЕТ: 79500000 человек**

Сколько человек тогда умерло, точно неизвестно, но по разным оценкам, от 20 до 100 миллионов человек (от 2,5% до 6% населения земного шара). «Испанка» унесла жизней больше, чем погибло людей в Первой мировой войне 10 млн. человек.



## ЗАДАНИЕ 4.

*Как вы думаете, сколько в мире ежегодно заболевают человек?* **Ответ - 500 млн.**

*А сколько погибает?* **Ответ - 2 млн.**

Далее рассмотрим на примере нашей области статистику заболеваний вирусом гриппа и ОРВИ.

По результатам еженедельного мониторинга за заболеваемостью ОРВИ и гриппом в период с 01.01.2017 по 02.04.2017 число обратившихся за медицинской помощью в Воронежской области составило 143.273 больных, в том числе детей до 14 лет – 90.177 человек.

### Задание 4.

Найдите по этим данным, сколько  заболевших гриппом и ОРВИ составляют дети до 14 лет? Округлите результат до единиц.

### **РЕШЕНИЕ:**

$$90177 : 143273 * 100 = 62,94067...%$$

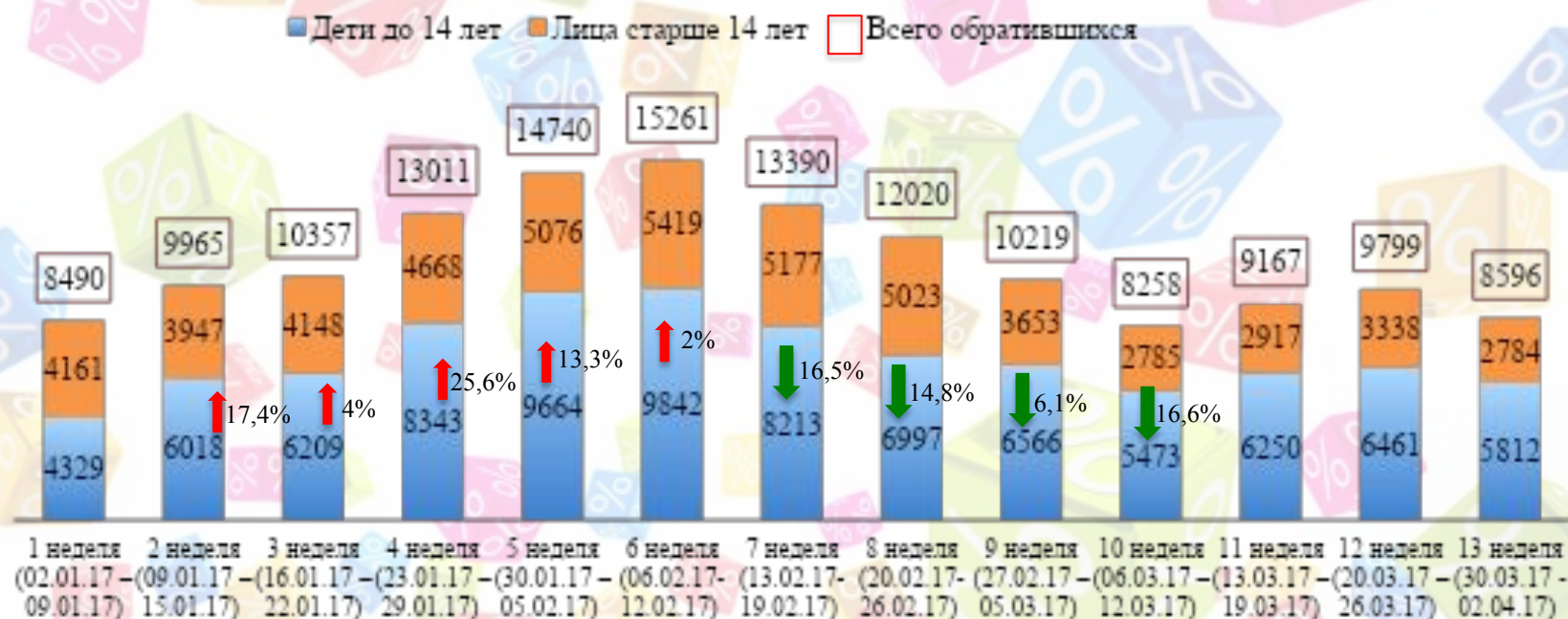
**ОТВЕТ: 63%**



Изучив данную статистику, я представила ее в виде диаграммы на следующем слайде.

# АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА ЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ОРВИ И ГРИППОМ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 01.01.2017 ПО 02.04.2017

Результаты еженедельного мониторинга за заболеваемостью острыми респираторными  
вирусными инфекциями и гриппом



## ЗАДАНИЕ 5.

*Анализ вспышки ОРВИ и гриппа среди одноклассников:*

### Задание 5.

В III четверти из 24 учащихся 5 класса в день контрольной работы 25% болели гриппом, 50% из оставшихся болели ОРВИ и двое из оставшихся просто проспали. Сколько человек мужественно сражались с заданиями контрольной?

### РЕШЕНИЕ:

- 1)  $24:100*25 = 6$  (чел.) - болели гриппом.
- 2)  $24-6 = 18$  (чел.) - оставшиеся учащиеся.
- 3)  $18:100*50 = 9$  (чел.) - болели ОРВИ.
- 4)  $24-(6+9+2) = 7$  (чел.) - писали контрольную работу.

**ОТВЕТ: 7  
ЧЕЛОВЕК.**

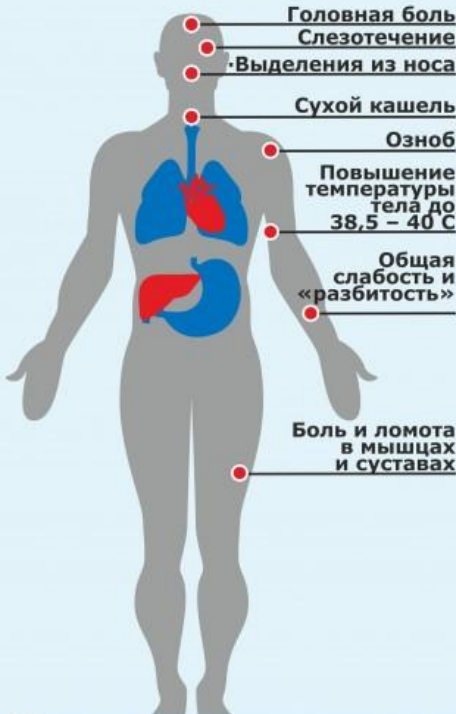


# ПРОФИЛАКТИКА ГРИППА И ОРВИ.

Профилактика гриппа и ОРВИ состоит в общем оздоровлении, укреплении организма путём закаливания, занятий физкультурой на свежем воздухе, лыжами, катанием на коньках, плаванием, употреблением полноценной, богатой витаминами.

## Профилактика гриппа

### Симптомы:



- Головная боль
- Слезотечение
- Выделения из носа
- Сухой кашель
- Озноб
- Повышение температуры тела до 38,5 – 40 °С
- Общая слабость и «разбитость»
- Боль и ломота в мышцах и суставах

### Профилактика:

- Не посещать места массового скопления людей (магазины, общественный транспорт и т.п.)
- При контакте с больным членом семьи пользоваться марлевой маской
- Соблюдать правила личной гигиены. Тщательно и часто мыть руки
- Придерживаться здорового образа жизни, включая закаливание
- Чаще бывать на свежем воздухе, проводить влажные уборки и проветривание помещений
- При чихании и кашле использовать одноразовый носовой платок
- ВАКЦИНАЦИЯ.** Перед вакцинацией обязательно проконсультироваться с врачом во избежание побочных реакций
- Рацион: свежие фрукты и овощи, репчатый лук, чеснок, цитрусовые

При проявлении симптомов гриппа НЕОБХОДИМО оставаться дома и вызвать врача на дом. НЕ ЗАНИМАЙТЕСЬ САМОЛЕЧЕНИЕМ!

Делайте свою заботу - берегите себя!  
ООО "Волгоградская областная детская поликлиника"  
Волгоград

## ВАКЦИНАЦИЯ. ЗАДАНИЕ 6.

Сегодня уже доказано, что единственным методом специфической профилактики гриппа является вакцинация. В 1936 г. была проведена первая вакцинация против гриппа. Привитые люди реже болеют гриппом и в случае заболевания легче его переносят. Переломный момент в истории вакцинации связан с именем английского врача:

### Задание 6.

Найдите от какой величины:

- ☐ 7% составляют 7 (Н)
- ☐ 25% составляют 10 (Р)
- ☐ 50% составляют 15000 (Д)
- ☐ 12% составляют 36 (Е)
- ☐ 40% составляют 300 (Ж),

Сопоставьте результаты с данными в таблице и узнайте фамилию этого ученого.

|       |     |     |     |     |     |    |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 30000 | 750 | 300 | 100 | 100 | 300 | 40 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**Д Ж Е Н Н Е Р**

Эдвард Дженнер (1749-1823). Сегодня человечество может смело говорить о том, что благодаря гениальному открытию этого доктора была начата новая эра в медицине.



## ВАКЦИНАЦИЯ. ЗАДАНИЕ 7.

А как отнеслись мои одноклассники к вакцинации мы узнаем из следующего задания.

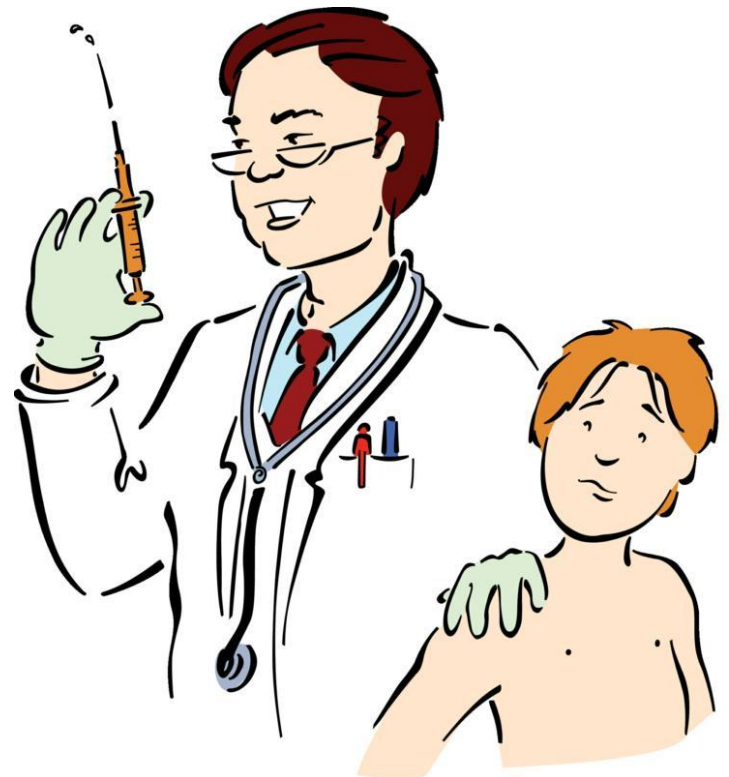
### Задание 7.

Из 25 учащихся 5 «В» класса прививка от гриппа была сделана 15 учащимся, из них во время вспышки эпидемии заболели 3 человека. Из числа учащихся, не сделавших прививку, заболели 8 человек. Сколько процентов составили больные из группы, делавшей прививку, сколько процентов составили больные из группы, не делавшей прививку? В какой группе процент заболевших больше и на сколько ?

### РЕШЕНИЕ.

- 1)  $25 - 15 = 10$  (чел.) - не делали прививку
- 2)  $3 : 15 * 100 = 20\%$  заболевших, из группы , делавшей прививку
- 3)  $8 : 10 * 100 = 80\%$  заболевших из группы, не делавшей прививку
- 4)  $80\% - 20\% = 60\%$  на столько процентов больше заболевших, из 2 группы.

**ОТВЕТ: 20%,80%,НА  
60%**



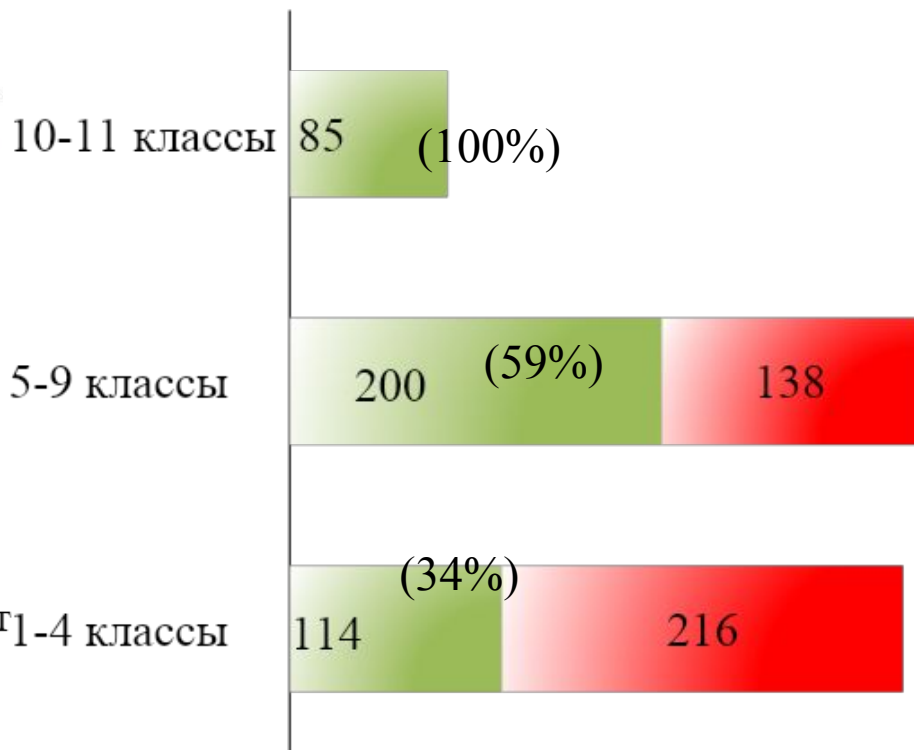
# ВАКЦИНАЦИЯ УЧАЩИХСЯ МКОУ ЛИЦЕЙ №4 Г. РОССОШЬ



Количество привитых учеников  
МКОУ лицей №4 в 2016

Количество привитых учащихся в  
начальных, средних и старших классах,  
чел.

■ Привитые ■ Непривитые



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГРИППОМ И ОРВИ.

Можно ли предупредить заболевания ОРВИ?

**Ответ – да.**

Чтобы не заболеть гриппом, необходимо:

- соблюдать режим учебы и отдыха, не переутомляться, больше бывать на свежем воздухе, спать достаточное время, регулярно и полноценно питаться;
- делать утреннюю гимнастику и обтирание прохладной водой, заниматься физкультурой.



Народная мудрость гласит: грипп любит, чтобы его вылежали. Медицина с этим вполне согласна. Во избежание осложнений все дни болезни нужно не просто быть дома, а обязательно соблюдать постельный режим. Эти рекомендации, к слову, касаются не только детей, но и взрослых.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В ходе работы я:

- ✓ познакомилась с историей возникновения гриппа и ОРВИ, с медицинскими и математическими понятиями, результатами мониторинга по заболеваемости гриппом и ОРВИ в нашей области и классе;
- ✓ выяснила, что детское население – самая уязвимая категория людей перед вирусами гриппа;
- ✓ научилась собирать и оценивать статистические данные, строить и читать диаграммы разного вида, не бояться решать задачи на проценты.

*В своей работе я постаралась соединить математику и медицину через задачи на десятичные дроби, проценты и диаграммы, считаю, что поставленная мною цель – достигнута.*

**КРЕПКОГО ВАМ ЗДОРОВЬЯ!!!**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!