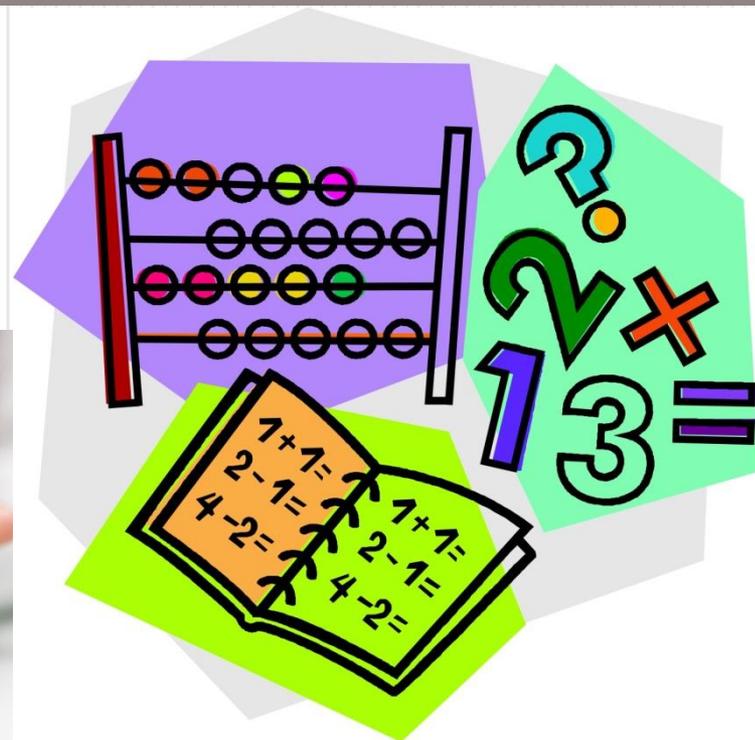


# Математика и наше здоровье

Подготовила: студентка 3 курса

Группы ВН-НиР-3-1

Ковалева Анастасия Алексеевна



## **Цель :**

- Показать значимость математики для жизни и здоровья человека.

## **Задачи:**

- Показать взаимосвязь математики с нашим здоровьем.
- Пропаганда здорового образа жизни среди учащихся на уроках математики.
- Дать рекомендации для поддержания здоровья.

## **Гипотеза:**

- Математические знания, полученные в школе, могут способствовать сохранению здоровья.



- По статистическим данным в России происходит резкое ухудшение здоровья детей. 30-35% детей, поступающих в школу, уже имеют хронические заболевания.



- Почему математика? Именно на занятиях по математике можно не только услышать информацию, но и стать «статистом» при подсчете конкретных данных, в том числе и данных о своем здоровье.



- Медики констатируют существенное ухудшение здоровья детей в нашей стране. Физически здоровыми рождаются не более 14% детей.
- Математика – один из основных предметов в учебных заведениях. А может ли математика помочь здоровью?

Если принять наше здоровье за 100%,  
то

20% -зависит от наследственных факторов.

25%-от внешней среды.

5%-от деятельности системы здравоохранения

50%-от того какой образ жизни, человек ведет.

- С математикой мы сталкиваемся каждый день, по общему признанию, является "царицей" всех наук. Медицина долгое время развивалась "параллельно" с математикой, оставаясь практически неформализованной наукой, тем самым подтверждая, что "медицина - это искусство". Математика необходима для поддержания нашего здоровья и здорового образа жизни. Мы даже и не задумываемся как математика каждый день влияет на наше здоровье.





- Режим дня, т.е. наш распорядок дня- это планирование времени при помощи несложных математических вычислений.
- Уроки в школе, пары в университете – это тоже распределение времени между изучением разных предметов и отдыхом на переменах.
- И вот так каждый день следим за временем по часам и учимся правильно его распределять, чтобы не опаздывать и не прибегать раньше, чем нужно.

# ***Примерный режим дня школьника***

6.45 – подъем

6.45 – 7.15 – утренняя гимнастика, туалет

7.15 – 7.30 – завтрак

7.30 – 8.10 – дорога в школу

8.20 – 12.40 – занятия в школе

12.40 – 13.20 – дорога домой

13.20 – 14.00 – обед

14.00 – 15.00 – отдых

15.00 – 16.00 – прогулка

16.00 – 18.00 – подготовка домашнего задания

18.00 – 19.00 – ужин

19.00 – 19.45 – помощь по дому

19.45 – 20.45 – свободное время

20.45 – 21.00 – туалет, подготовка ко сну

21.00 – сон





- Еда — это источник энергии и здоровья для человека. Ее количественный и качественный состав особенно важен для растущего организма. В период усиленного роста организму требуется больше энергии.

- В отличие от взрослого человека, который потребляет в состоянии покоя примерно 1 ккал на 1 кг массы в час, подросток использует 1,8 ккал.

- Его суточный расход энергии составляет в целом 2400-2500 ккал. Поэтому для погашения энергетических потребностей ребенок должен потреблять примерно 3000 ккал в день, а в случае дополнительных физических нагрузок и того больше – до 3500 ккал.





# Режим питания



Обед 35-40%



Завтра, ужин 25%



Полдник 15%.



# Математика против курения

- По информации Всемирной Организации Здравоохранения, в России курят более 3 миллионов подростков: 2,5 миллиона юношей и 0,5 миллиона девушек. Некоторые болезни настигают человека независимо от его образа жизни. Однако зачастую он сам наносит вред своему здоровью. Одна из этих причин - курение.





- В последние десятилетия средний возраст начинающих курить значительно понизился, а в их числе весьма заметно возросло число женщин — неопровержимый факт. Сегодня как никогда встала проблема сохранения здоровья подрастающего поколения.

# Решите задачу:

- *Задача* : Каждая сигарета сокращает жизнь человека на 5 минут, а если человек выкуривает в день пачку сигарет т. е. 20 сигарет, то его жизнь сокращается в день на 100 минут, в месяц на 50 часов, в год на 25 суток. Продолжительность жизни 70 лет. Сколько лет жизни теряет человек из- за привычки курить?

Ответ: : 1)  $5 * 20 = 100$  мин. в день  
2)  $100 * 30 = 3000$  мин. = 50 часов в месяц  
3)  $50 * 12 = 600$  часов = 25 суток в год  
4)  $25 * 70 = 1750$  суток = 5 лет жизни теряет человек из- за привычки курить.

- Из вычислений, которые мы с вами провели, можно сделать вывод, что курение сокращает жизнь человека на 5 лет и вместо 70 лет курящий человек проживёт только 65 лет. Значит курение медленное самоубийство, курение - сокращение жизни.



# Гаджеты

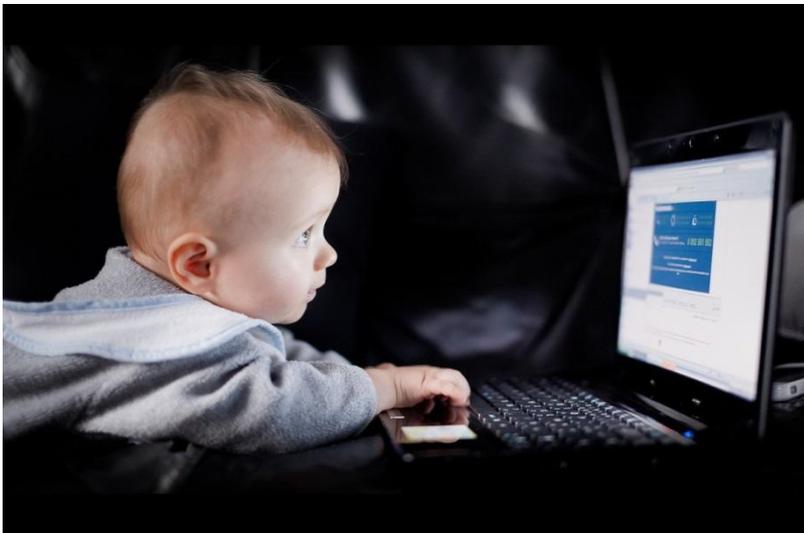
● Огромный поток информации и увлекательный мир игр незаметно крадет часы и дни у детства. Здоровье организма страдает. Человек проводит мало времени на свежем воздухе, забывает вовремя поесть, выполнить обязанности по дому.



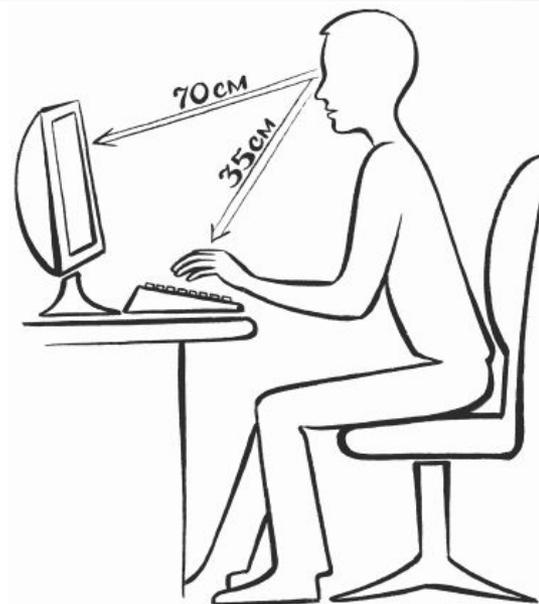
# При работе на компьютере необходимо придерживаться следующих правил:

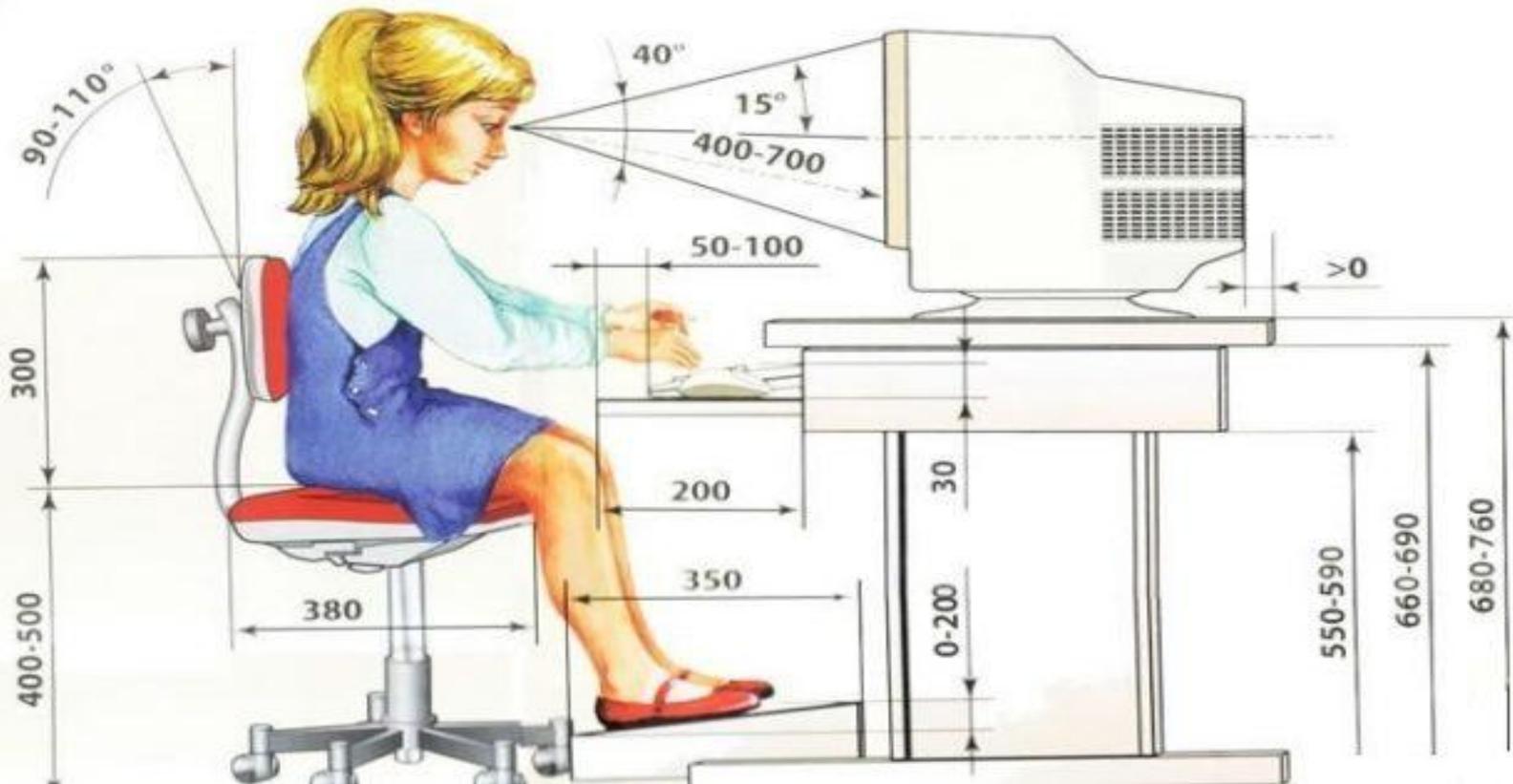


- **Первое, легкое математическое правило 20-20-20:** каждые 20 минут стоит отвлечься на 20 секунд, чтобы посмотреть за пределы монитора на 20 футов (шесть метров) вперед. За это короткое время глазные мышцы будут получать необходимый для них перерыв, что будет способствовать увеличению скорости моргания.



- **Второе**, старайтесь, чтобы расстояние от глаз до монитора было в рамках от 40 до 70 сантиметров. Большинство людей считает, что границы от 50 до 65 сантиметров являются наиболее удобными и оптимальными.





- **Третье**, убедитесь, что верхняя часть монитора находится на уровне или чуть ниже вашего уровня глаз.
- **Четвертое**, постарайтесь расположить монитор так, чтобы на нем не отражались отвлекающие отражения (например, из окна).
- **Пятое**, используйте подходящий размер символов. Этот важный фактор во многом определяет, каким расстояние от монитора до глаз должно быть.

# Математика и активный спорт



- Математические методы достаточно широко применяются в области спорта. Например, как я выяснила, в спорте математические методы наиболее активно используются при подготовки спортсмена (расчет нагрузки, питания).

Если суточный рацион современного мужчины без активных физических нагрузок и без избыточного веса должен составлять 1500-1600 ккал, для женщин 1200-1300 ккал.

Дневной рацион спортсмена при длительной нагрузке должен включать в себя 5500–6500 ккал для мужчин и 5000–6000 ккал для женщин.



# Расчет дневной нормы калорий

## Формула расчета нормы калорий

### Миффлина — Сан Жеора

- Мужчины —  $BMR = [9.99 \cdot \text{вес (кг)}] + [6.25 \cdot \text{рост (см)}] - [4.92 \cdot \text{возраст (в годах)}] + 5$  умножаем полученное число на коэффициент физической активности
- Женщины —  $BMR = [9.99 \cdot \text{вес (кг)}] + [6.25 \cdot \text{рост (см)}] - [4.92 \cdot \text{возраст (в годах)}] - 161$  умножаем полученное число на коэффициент физической активности
- 1.2 — минимальный уровень физнагрузки или полное ее отсутствие (сидячая работа, отсутствие спорта);
- 1.3-1.4 легкий уровень активности (легкие физические упражнения около 3 раз за неделю, ежедневная утренняя зарядка, пешие прогулки);
- 1.5-1.6 средняя активность (спорт до 5 раз за неделю);
- 1.7-1.8 активность высокого уровня (активный образ жизни вкупе с ежедневными интенсивными тренировками);
- 1.9-2.0 экстремально высокая активность (спортивный образ жизни, тяжелый физический труд, длительные тяжелые тренировки каждый день).

# РЕКОМЕНДАЦИИ

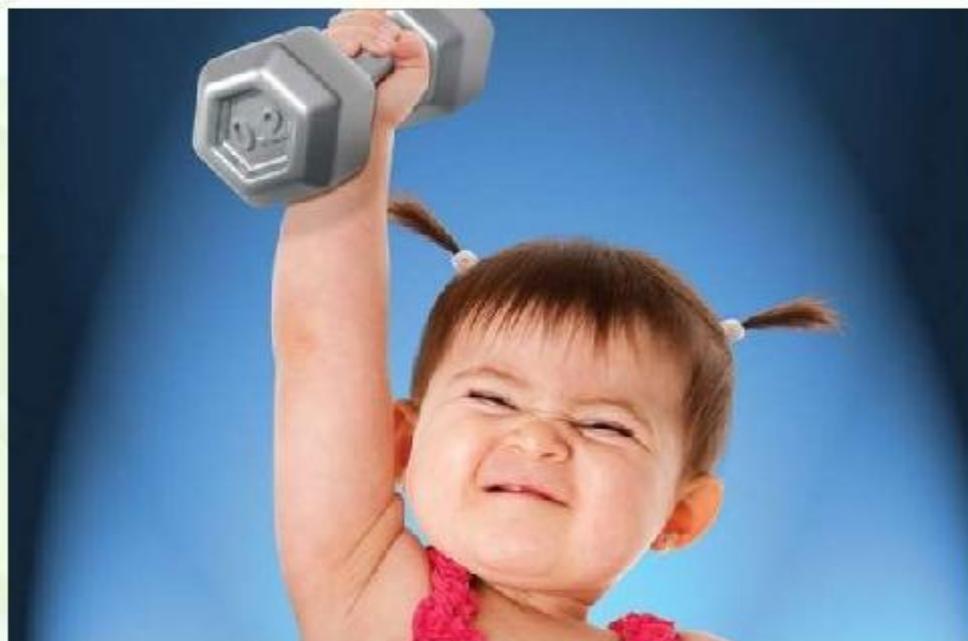
- 1. Учите математику-царицу всех наук.
- 2. Употребляйте витамины, они способствует хорошему обмену веществ.
- 3. Чаще занимайтесь спортом на свежем воздухе.
  - 4. Не нарушайте свой режим дня.
  - 5. Помните о математическом правиле 20-20-20.
- 6. Не курите, а ведите здоровый образ жизни.
- 7. Старайтесь не пропускать все приемы пищи.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я с уверенностью могу сказать, что математика взаимосвязана с нашим здоровьем и без нее практически не возможно поддерживать хорошее здоровье. Так же я доказала, что не только на классных часах, уроках биологии, анатомии и физики, мы можем говорить о здоровом образе жизни, но и на таких уроках как математика. Я считаю, что мы, подрастающее поколение, должны делать все необходимое, для того чтобы улучшить своё здоровье.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**



**БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Математика. Школьная энциклопедия. С.М.Никольский.- М: Большая Российская энциклопедия: Дрофа 1997-527с.

## Ресурсы

- <http://Allmath.ru> - На портале рассматриваются не только вопросы школьной математики, но также и вопросы по высшей математике. Также есть возможность общения на форуме
- <http://math.ru/> - Электронная библиотека
- <http://www.interlink-media.ru> - Электронная библиотека
- <http://www.math.ru/lib> - Большая библиотека
- <http://www.mathedu.ru> - Математическое образование: прошлое и настоящее - Электронные библиотеки, школьные учебники, начиная с 18 века.
- <http://comp-science.hut.ru> - Дидактические материалы по математике
- <http://mat-game.narod.ru/> - Задачи разных типов с решением
- <http://school.msu.ru/> - Консультационный центр «Математика в школе»