

# «МИР СПАСУТ ЛЮДИ НИЗКОГО РОСТА»

**Выполнила: Кузякова Елизавета**  
*ученица 8 «А» класса*

**Научный руководитель: Шаранкина**  
*Светлана Владимировна*

# ЦЕЛЬ МОЕГО ПРОЕКТА:

Анализ роста человека за последние столетия,  
выяснение причины роста человека и составление  
таблицы предполагаемого роста человека в  
будущем.



# ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- 1. Сбор информации по теме**
- 2. Выяснить, какие факты влияют на увеличение роста человека?**
- 3. Узнать есть ли формулы расчёта генетического роста детей.**
- 4. Сделать расчеты по формуле моего предполагаемого роста.**
- 5. Есть ли необходимость контролировать количество людей и их размеры?**



# ГИПОТЕЗА

**Высокие люди потребляют столь чрезмерное количество ресурсов, что это может привести к вымиранию всего человечества.**



# ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ:

Учеными установлено, что 70-80% роста зависят от генетики.

Гормон роста (ГР, или соматотропин) играет центральную роль в модуляции роста детей от рождения до завершения половой зрелости. При полном отсутствии ГР скорость роста вдвое или даже втрое ниже нормальной. ГР играет также важную роль в регуляции анаболических процессов в организме на протяжении всей жизни.

Потенциал роста ребенка определяется его генетическим складом, унаследованным от родителей. У детей невысокого роста родители тоже невысокого роста, у детей высокого роста родители часто так же высокого роста. Схема роста ребенка от рождения будет определяться генетически, однако на нее могут оказать влияние состояние окружающей среды, нарушение функционирования органов и гормональные нарушения.



# ВЫВОД

X—XIII века средневековой  
С 1850 г. — настоящее время  
климатический период

Антропологические данные  
Рост мужчины в середине 19-20

В период «Глобального потепления»  
Эта эпоха относительно теплого климата

периода» наблюдалась

тенденция к снижению роста  
в северном полушарии. Она

Стандартный рост мужчины  
мужчины в среднем на 7

характеризуется наступлением периода «Глобального потепления»  
Средняя температура земной поверхности  
сравнительно теплой и ровной погодой  
выросла примерно на 0,7 градуса по

Рост мужчины в Британии в этот  
период составлял (179,4 см).  
длина (около 160 см), а в 1980

школе в Бостоне. Сравнительно с остальными  
XIV—XIX века

Исследования Винчестера  
формации

стала самой теплой за время проведения  
Малый ледниковый период

1000 лет, я достигла, 170 см).

систематических температурных  
изменялся и рост человека. Ученые

Разница между ростом мужчины  
установили, что

наступлений (середина 19 века). В 20 веке  
ультрафиолетовые лучи в разумных пределах ускоряют

В Британии в 1860-1870-е годы  
достигала: не более 8 дюймов —

средняя мировая температура  
рост человека, а «солнечный»  
наиболее эффективным фактором является

избыток тормозит его,  
всего 3,4 дюйма (4 дюйма — 11 в,

Так одной из причин увеличения или снижения роста  
температур за последние 2 тысячи

132-160 см.

летия. человека являются климатические изменения.

происходят изменения



# ПРИЧИНЫ И ВЫВОДЫ РОСТА

Рост человека можно увеличить на 10% только за счёт рационального питания. Около 70-80% роста определяется генами, гормоном роста (соматотропином). Научно доказано, что

гормона роста стимулирует



(р

ы.



# ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ РОСТА

Когда мы подвергаемся воздействию инфекций, организм человека начинает защищать и поддерживать работу сердца и функционирование различных органов. Если мы подвержены воздействию многочисленных болезней и расстройств, то наш рост в буквальном смысле прекращается. В результате мы оказываемся ниже, чем могли бы быть.





# ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ РОСТА



# ФОРМУЛА РАСЧЕТА ГЕНЕТИЧЕСКОГО РОСТА ДЕТЕЙ

- 1) *«Процент наследуемости роста»* в зависимости от пола ребёнка  $X$  (рост отца — средний рост мужчин его национальности) + (рост матери — средний рост женщин его национальности)) / 2.
- 2) Средний рост мужчин или женщин (в зависимости от пола ребёнка) его национальности + результат из первой формулы.



# ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ФОРМУЛЫ

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДАННЫЕ:

### Средний рост россиян (для 1920 г.)

Мужского пола – 170 см

Женского пола – 161 см

### Средний рост россиян (для 1950 г.)

Мужского пола – 172 см;

Женского пола – 163 см

### Средний рост россиян (для 2010 г.)

Мужского пола – 174 см;

Женского пола – 164 см

### Процент наследуемости роста россиян

Мужского пола – 78%

Женского пола – 75%

Погрешность в измерениях около 3,5 см



# ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ФОРМУЛЫ

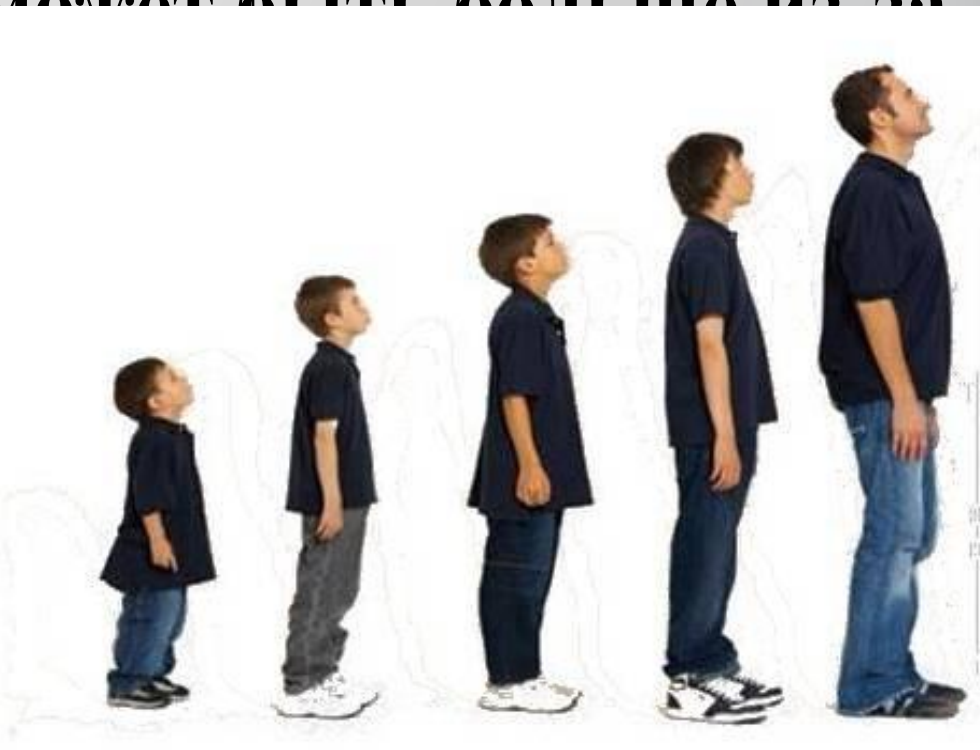
Член семьи – ФИО; год рождения; возраст	Реальный рост, см	Рост по формуле, см
<b>Прабабушка</b> (мамина линия) – Кириязи Л.К.; 1928; 86 лет	155	161
<b>Бабушка</b> (папина линия) – Вермус Н.И.; 1937; 78 лет	157	163
<b>Бабушка</b> (мамина линия) – Удалова Г.В.; 1952; 63 года	162	164
<b>Тетя</b> (мамина сестра) – Космынина Л.Ю.; 1986; 29 лет	166	0,75 * $((185-174)+(162-164)) / 2$ = 3,4; 164+3,4=167,4
<b>Мама</b> – Кузякова Е.Ю.; 1975; 30 лет	164	0,75 * $((185-174)+(162-164)) / 2$ = 3,4; 164+3,4=167,4



# ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ФОРМУЛЫ

Рост, рассчитанный по формуле можно считать **точным**, т.к., учитывая погрешность в измерениях, он совпадает с реальным ростом человека. В

ячейках, где рост по формуле не совпадает с реальным: 185 см и 172 см.



Д  
 К  
 Д  
 1  
 П  
 М  
 1

# РАСЧЕТ МОЕГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО РОСТА В ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ

Я – Кузьякова Е.Д.; 2000;

14 лет

$0,75 * ((182-174) + (164-164)) /$

$2 = 3; 164 + 3 = 167 \text{ см}$

THE COOKE KIDZ RULER



THE COOKE KIDZ BOUTE



# РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Низкий и средний рост людей до момента достижения полной физической зрелости зависит от биологических условий их жизни, или биологического статуса, т.е. от питания, перенесенных болезней, интенсивности и условий работы, медицинского обслуживания, жилищных условий, психологического комфорта, климата, воды, воздуха и других факторов среды. Для роста отдельного человека большое значение имеет генетический фактор, но генетические различия теряют свое значение, когда измеряются массы людей и сравниваются средние величины роста, а не его индивидуальные значения. То же и на уровне целых народов - различия в росте определяются не их этнической или расовой принадлежностью, а условиями существования.**





# ПЕРСПЕКТИВА

Я надеюсь, что своим проектом смогу привлечь внимание отечественных ученых, так как в нашей стране этой проблемой практически не занимаются.

Они помогут подробнее изучить проблему, как увеличение роста влияет на уровень и качество жизни, а самое главное способность человечества

**ВЫЖИТЬ.**



# САМООЦЕНКА

**Я довольна результатом моих исследований.**

**Работа над проектом, позволила мне осознано изучить влияние на изменение роста человека.**

**Благодаря проведенным исследованиям я знаю как стать выше или ниже и что для этого необходимо, а также я узнала свой предполагаемого рост в зрелом возрасте.**

**Результат моего исследования – несмотря на то, что высокий рост ассоциируется с умом, здоровым образом жизни обеспеченностью, низкий рост все же лучше высокого. Я предпочитаю оставить все без изменения, так как заложено генетикой.**



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

