

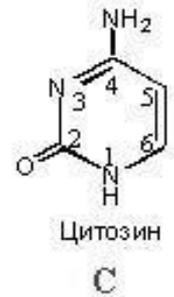
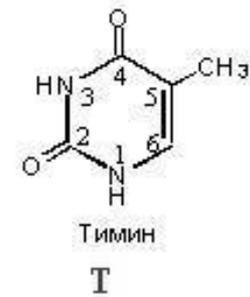
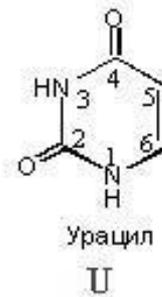
# ГЕНЕТИЧЕСКИ Й КОД ЧЕЛОВЕКА

Выполнили:  
студентки 2 курса,  
ИИиС,  
социология,  
Кузьмина  
Елизавета,  
Семакина Юлия

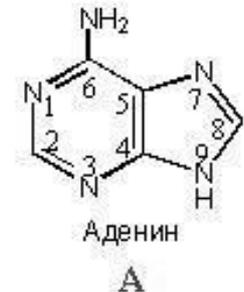
Генетический код -  
свойственная живым  
организмам единая  
система записи  
наследственной  
информации в  
молекулах нуклеиновых  
кислот в виде  
последовательности  
нуклеотидов.

## АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ

### ПИРИМИДИНОВЫЕ



### ПУРИНОВЫЕ



Реализация генетического кода в  
клетке происходит в два этапа:

**транскрипцию** и **трансляцию**.



в ядре

Он заключается в  
синтезе молекул и-  
РНК на  
соответствующих  
участках ДНК



в цитоплазме, на  
рибосомах

При этом  
последовательность  
нуклеотидов и-РНК  
переводится в  
последовательность  
аминокислот в белке

**Генетическая информация** - программа свойств организма, получаемая от предков и заложенная в наследственных структурах в виде генетического кода.

Геном человека, как оказалось, содержит **223** гена

Реализация генетической информации происходит в процессе синтеза белковых молекул с помощью трех РНК:

**информационной**

(иРНК), **транспортной**

(тРНК) и **рибосомальной**  
(рРНК).

В ходе реализации наследственной информации в определенных условиях внешней среды формируется **фенотип** организмов данного биологического вида.



Генетическая информация определяет морфологическое строение, рост, развитие, обмен веществ, психический склад, предрасположенность к заболеваниям и генетические пороки организма



# Human Genome Project



# Проект «Геном человека»

размер - 3.3 миллиарда нуклеотидов: **ATGCCCGGGTTTAATGCGTCAGTGACTGCACA...**

количество генов - 35000:  
цитогенетическая карта:

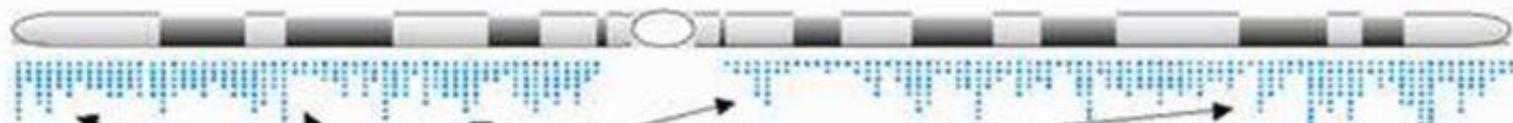


физическая карта:



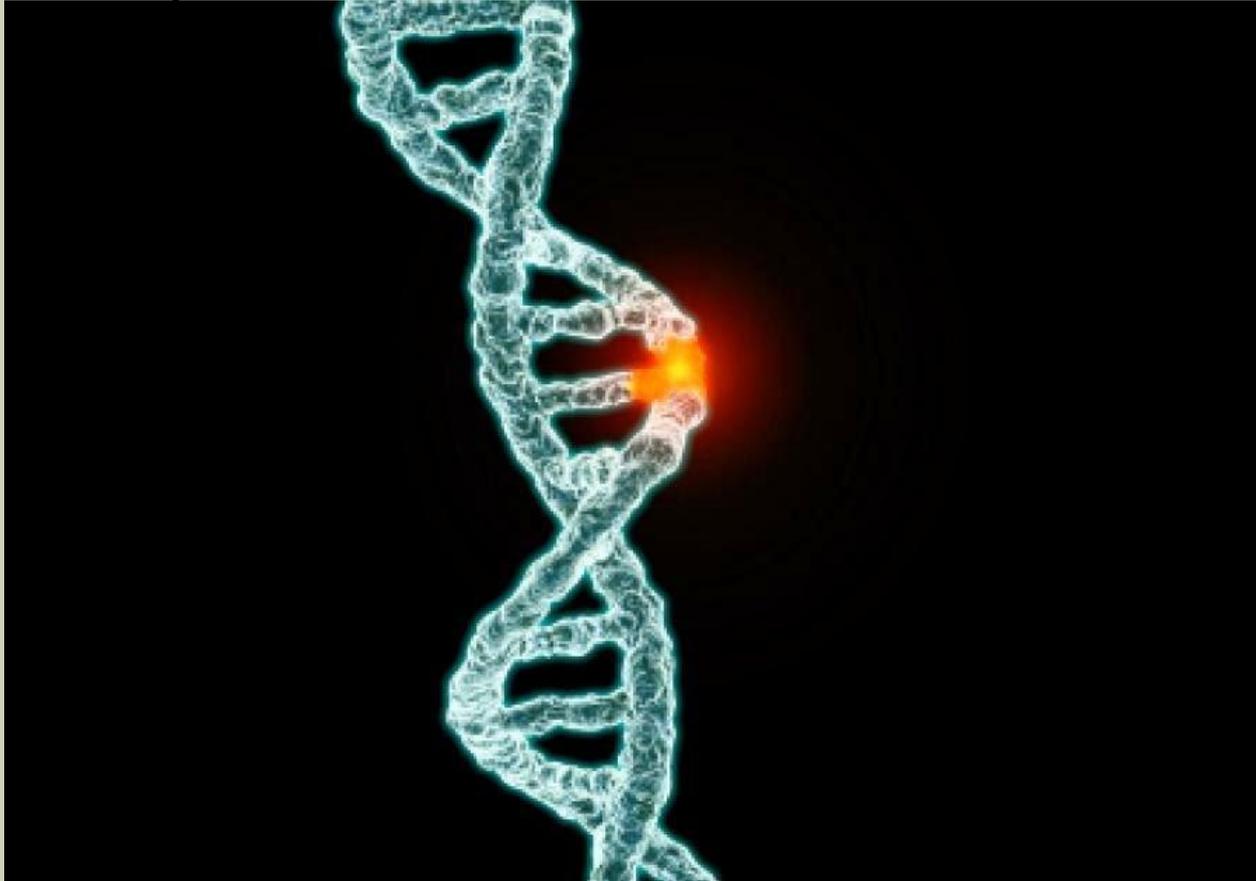
Локализация генов

PHF20L1  
C10orf103  
C10orf102  
C10orf101  
C10orf100  
C10orf99  
C10orf98  
C10orf97  
C10orf96  
C10orf95  
C10orf94  
C10orf93  
C10orf92  
C10orf91  
C10orf90  
C10orf89  
C10orf88  
C10orf87  
C10orf86  
C10orf85  
C10orf84  
C10orf83  
C10orf82  
C10orf81  
C10orf80  
C10orf79  
C10orf78  
C10orf77  
C10orf76  
C10orf75  
C10orf74  
C10orf73  
C10orf72  
C10orf71  
C10orf70  
C10orf69  
C10orf68  
C10orf67  
C10orf66  
C10orf65  
C10orf64  
C10orf63  
C10orf62  
C10orf61  
C10orf60  
C10orf59  
C10orf58  
C10orf57  
C10orf56  
C10orf55  
C10orf54  
C10orf53  
C10orf52  
C10orf51  
C10orf50  
C10orf49  
C10orf48  
C10orf47  
C10orf46  
C10orf45  
C10orf44  
C10orf43  
C10orf42  
C10orf41  
C10orf40  
C10orf39  
C10orf38  
C10orf37  
C10orf36  
C10orf35  
C10orf34  
C10orf33  
C10orf32  
C10orf31  
C10orf30  
C10orf29  
C10orf28  
C10orf27  
C10orf26  
C10orf25  
C10orf24  
C10orf23  
C10orf22  
C10orf21  
C10orf20  
C10orf19  
C10orf18  
C10orf17  
C10orf16  
C10orf15  
C10orf14  
C10orf13  
C10orf12  
C10orf11  
C10orf10  
C10orf9  
C10orf8  
C10orf7  
C10orf6  
C10orf5  
C10orf4  
C10orf3  
C10orf2  
C10orf1  
C10orf0



Локализация мутаций

**Наследственные болезни** в основном - результат нарушений, возникающих в генах.

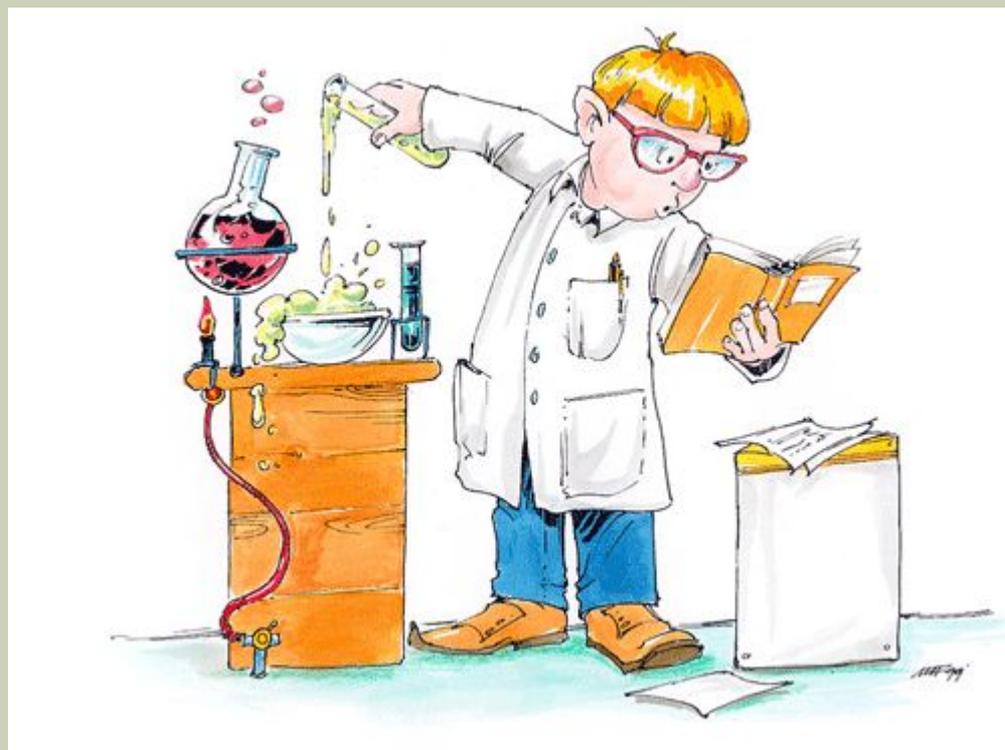


## Чего нам ждать?

Полная информация о геноме человека перевернет все наши представления о нашем организме и полностью изменит лицо медицины. Это направление уже имеет свое название - **генотерапия**



Исследователи договорились о необходимости соблюдать строгие меры предосторожности при проведении экспериментов. Была разработана **трехступенчатая система безопасности**. Все эксперименты разделены на умеренно опасные, опасные и очень опасные. Соответственно этому должны соблюдать и меры предосторожности.

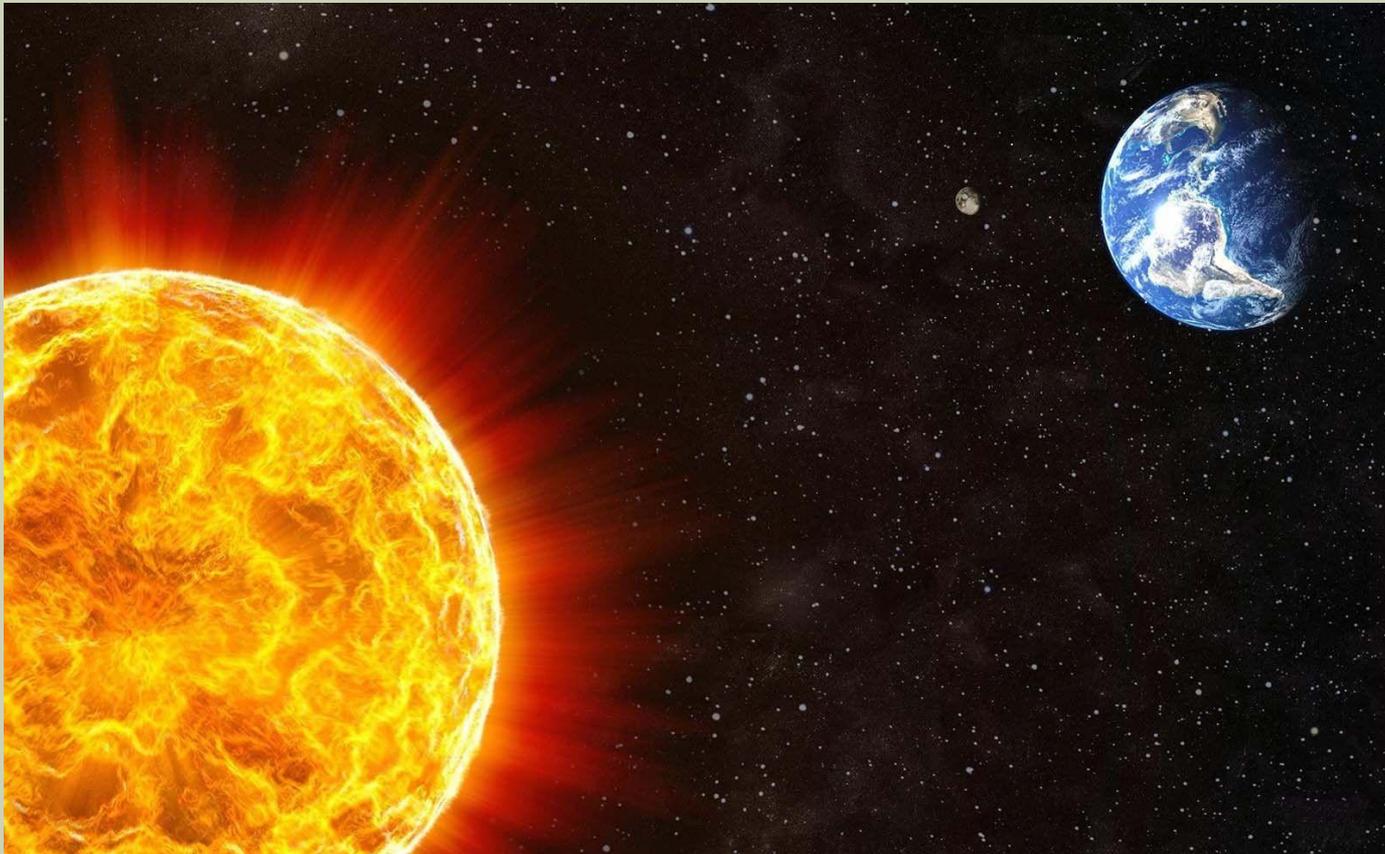


# ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

На ДНК воздействуют внешние экологические факторы, которые могут включать и выключать гены. Это в значительной степени объясняет то, почему, например, у некоторых людей более тёмная кожа и более обильный волосяной покров тела, чем у других.



Если всю ДНК вашего тела вытянуть в одну нить, она бы достигла солнца и вернулась обратно более шестисот раз





ДНК каждого из нас совпадает с ДНК любого другого человека на Земле на 99 процентов, однако у родителя и ребёнка ДНК совпадает на 99,5 процентов.

ДНК отпечатков пальцев представляет собой набор маркеров ДНК, который уникален для каждого человека, кроме однояйцевых близнецов, так как однояйцевые близнецы обладают одинаковыми генами на 100 процентов.



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ

