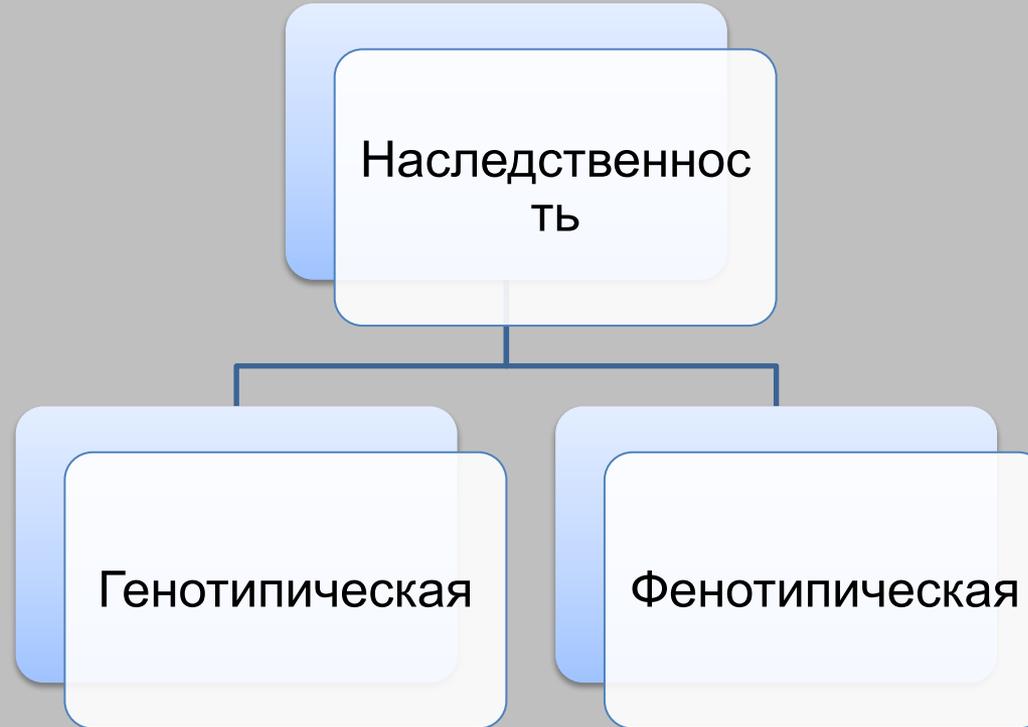


# Наследственная (генотипическая) изменчивость

Сделала Овчинникова Дарья 93

# Виды наследственной изменчивости



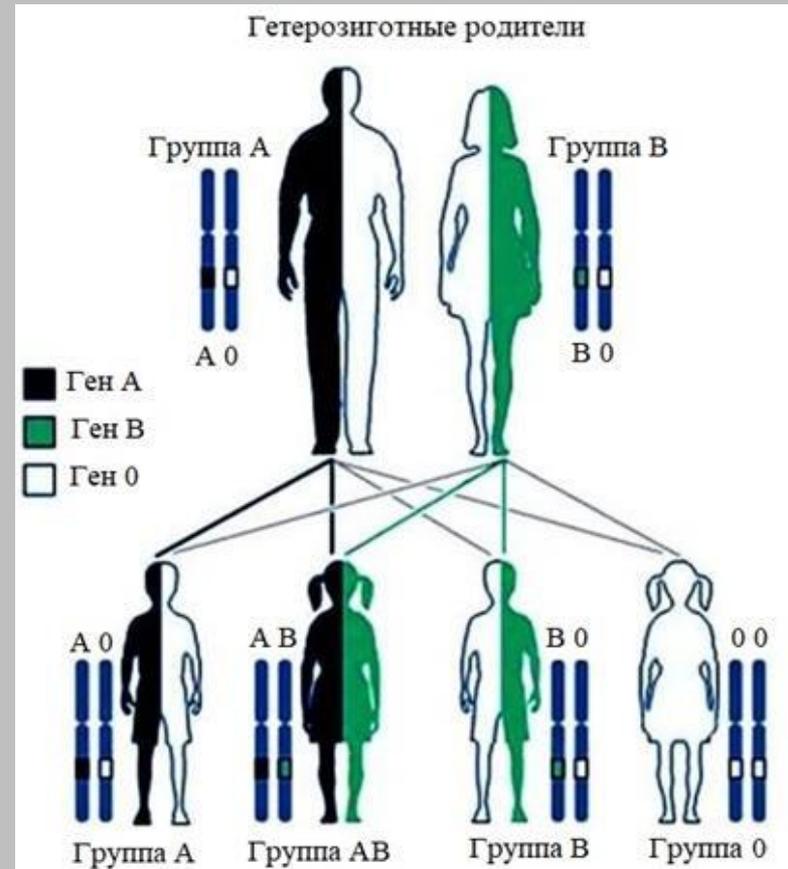
- **Наследственная (генотипическая)** изменчивость — способность живого организма изменять свой генотип. Благодаря **генотипической** изменчивости особь может приобретать признаки, ранее не свойственные её виду.

- **Мутация** — наследственные изменения генетического материала
- Мутации возникают вследствие изменения структуры гена или хромосом и служат источником генетического разнообразия внутри вида.



# Комбинативная изменчивость

- Комбинативной называют изменчивость, в основе которой лежит образование рекомбинаций, т. е. таких комбинаций генов, которых не было у родителей.
- В основе комбинативной изменчивости лежит половое размножение организмов, вследствие которого возникает огромное разнообразие генотипов.



# Мутации

По степени проявления:

1. Доминантные (проявляются в следующем поколении).
2. Рецессивные (проявляются при скрещивании 2 особей, несущих одну и ту же мутацию).

Виды:

**Генеративные мутации** возникают в половых клетках, не влияют на признаки данного организма, проявляются только в следующем поколении.

**Соматические мутации** возникают в соматических клетках, проявляются у данного организма и не передаются потомству при половом размножении.

# Генные и хромосомные мутации

- **Генные мутации** – изменение строения одного гена. Это изменение в последовательности нуклеотидов: выпадение, вставка, замена и т.п. Например, замена А на Т. Причины – нарушения при удвоении (репликации) ДНК. Примеры: серповидноклеточная анемия, фенилкетонурия.
- **Хромосомные мутации** – изменение строения хромосом: выпадение участка, удвоение участка, поворот участка на 180 градусов, перенос участка на другую (негомологичную) хромосому и т.п. Причины – нарушения при кроссинговере. Пример: синдром кошачьего крика.

# Геномные мутации

**Геномные мутации** – изменение количества хромосом. Причины – нарушения при расхождении хромосом.

**Полиплоидия** – кратные изменения (в несколько раз, например,  $12 \rightarrow 24$ ). У животных не встречается, у растений приводит к увеличению размера.

**Анеуплоидия** – изменения на одну-две хромосомы. Например, одна лишняя двадцать первая хромосома приводит к синдрому Дауна (при этом общее количество хромосом – 47).

# Свойства мутаций

1. Мутации наследственны, т. Е. стойко передаются из поколения в поколения.
2. Способность к мутированию – одно из свойств гена.
3. Мутагены – это факторы, увеличивающие частоту мутаций.
4. Мутации могут быть:
  - Нейтральными
  - Полезными
  - Вредными

Спасибо за просмотр!