

# Фенотипическая или модификационная изменчивость

*Григорьева Анастасия 9 «а»  
класс*



# Изменчивость

- *Генетика изучает не только наследственность, но и изменчивость организмов. **Изменчивостью называют способность живых организмов приобретать новые признаки и свойства.** Благодаря изменчивости, организмы могут приспосабливаться к изменяющимся условиям среды обитания.*



# Различают два типа изменчивости:

**Наследственная, или  
генотипическая,  
индивидуальная,  
неопределенная**

— изменения признаков  
организма, обусловленные  
изменением генотипа;

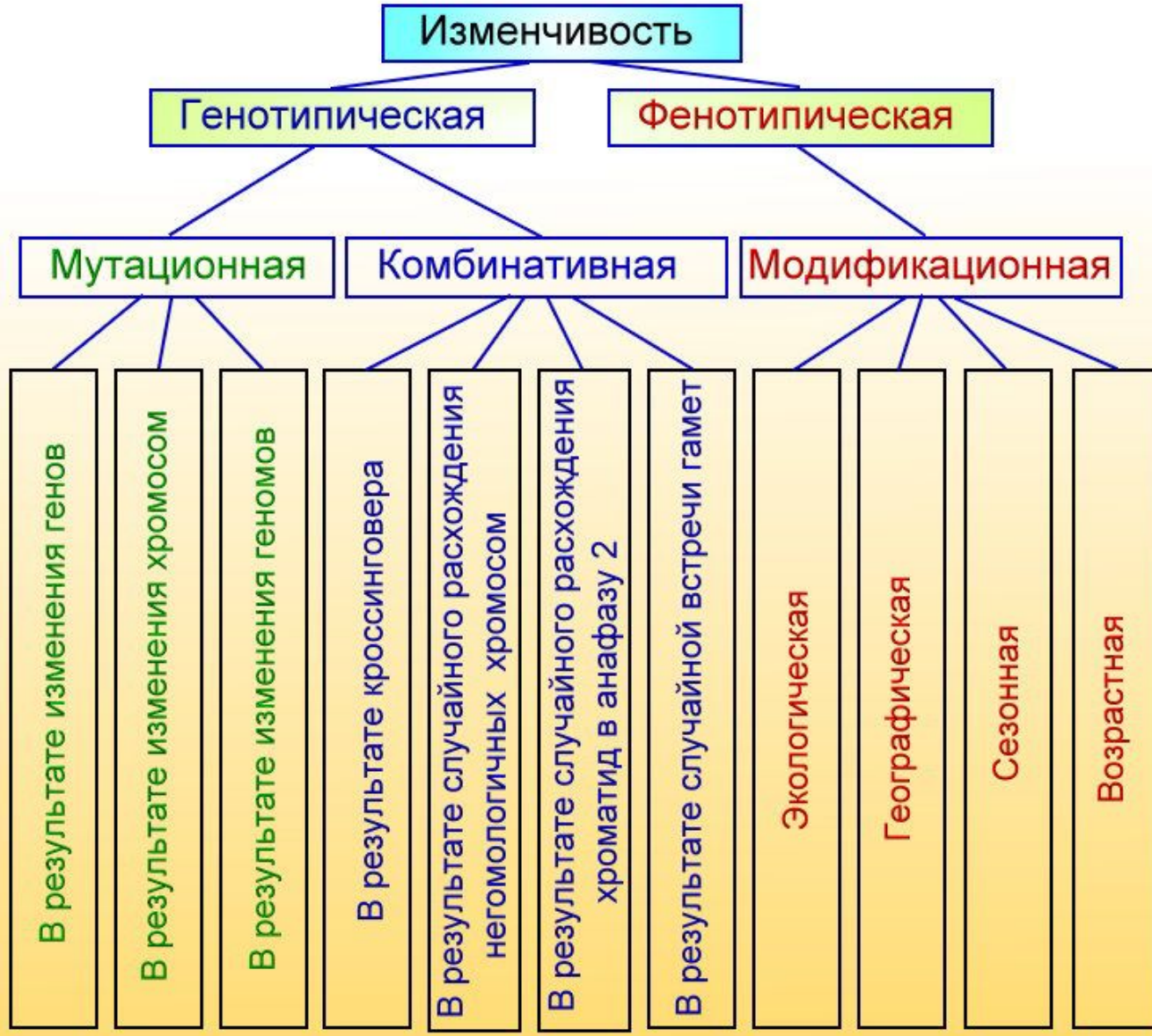
Она бывает:

- **комбинативной** —  
возникающей в результате  
перекомбинации хромосом  
в процессе полового  
размножения и участков  
хромосом в процессе  
кроссинговера;
- **мутационной** —  
возникающей в результате  
внезапного изменения  
состояния генов;

**Ненаследственная, или  
фенотипическая**

— изменчивость, при которой  
изменений генотипа не  
происходит. Ее также  
называют **групповой,  
определенной,  
модификационной.**







# Основные свойства модификационной изменчивости:

- *Ненаследуемость*
- *Групповой характер изменений (особи одного вида, помещенные в одинаковые условия, приобретают сходные признаки)*
- *Соответствие изменений действию фактора среды*
- *Зависимость пределов изменчивости от генотипа.*



# Модификационная изменчивость

- *Большую роль в формировании признаков организмов играет среда его обитания. Каждый организм развивается и обитает в определенной среде, испытывая на себе действие ее факторов, способных изменять морфологические и физиологические свойства организмов, т.е. их фенотип.*



- Модификационная изменчивость носит **групповой характер**, то есть все особи одного вида, помещенные в одинаковые условия, приобретают сходные признаки. Например, если сосуд с эвгленами зелеными поместить в темноту, то все они утратят зеленую окраску, если же вновь выставить на свет — все опять станут зелеными.
- Модификационная изменчивость является **определенной**, то есть всегда соответствует факторам, которые ее вызывают. Так, ультрафиолетовые лучи изменяют окраску кожи человека, усиленные физические нагрузки влияют на степень развития мышц.



**Изменчивость одуванчика,  
выращенного из одного корня**



*выращен на равнине*



*выращен в горах*









Сосновый лес.



Сосна, растущая на побережье отличается внешне от сосны, растущей в лесу.



# Вывод по фенотипической изменчивости:

- ***Не передается потомкам.***
- ***Возникает у многих видов и зависит от окружающей среды.***
- ***Возможна только в пределах нормы реакции (определяется генотипом).***