

Генетические изменения.

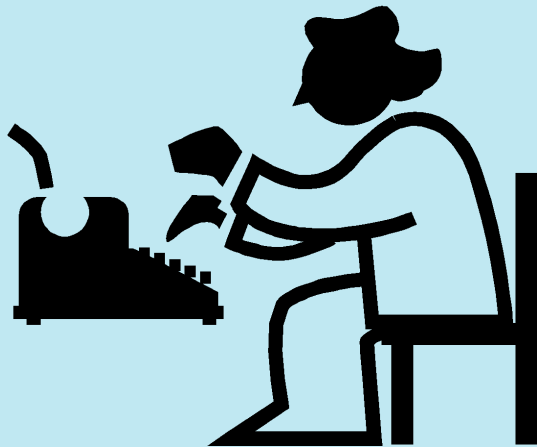
Работу выполнила: Волобуева Полина
Ученица 10 «б» класса МРОУ СОШ №2
Рабочий посёлок Сузун Новосибирская область
Руководитель: Кожемякина Ирина Геннадьевна

Цель:

изучить наследственную
изменчивость и ее виды.



Воспроизведение жизни это и есть **наследственность**, в ней проявляется инвариантная сторона жизненных явлений, принцип сохранения жизни.



Академик Н. П. Дубинин

На протяжении всей истории своего существования человечество всегда интересовал вопрос о причинах сходства детей и родителей. Мы наследуем от своих родителей не только цвет глаз и волос, форму носа и группу крови. Мы наследуем черты темперамента, склонность к изучению языков и способность к математике. На языке генетики это называется свойством родителей передавать свои признаки, свойства и особенности развития следующему поколению. Благодаря этому у каждого вида животных или растений сохраняются характерные черты, на протяжении поколений.

В чем же состоит **сущность генетики**?



Генетика представляет собой одну из основных, наиболее увлекательных и вместе с тем сложных дисциплин современного естествознания.

Место генетики среди биологических наук и особый интерес к ней определяются тем, что она изучает основные свойства организмов, а именно **наследственность** и **изменчивость**.





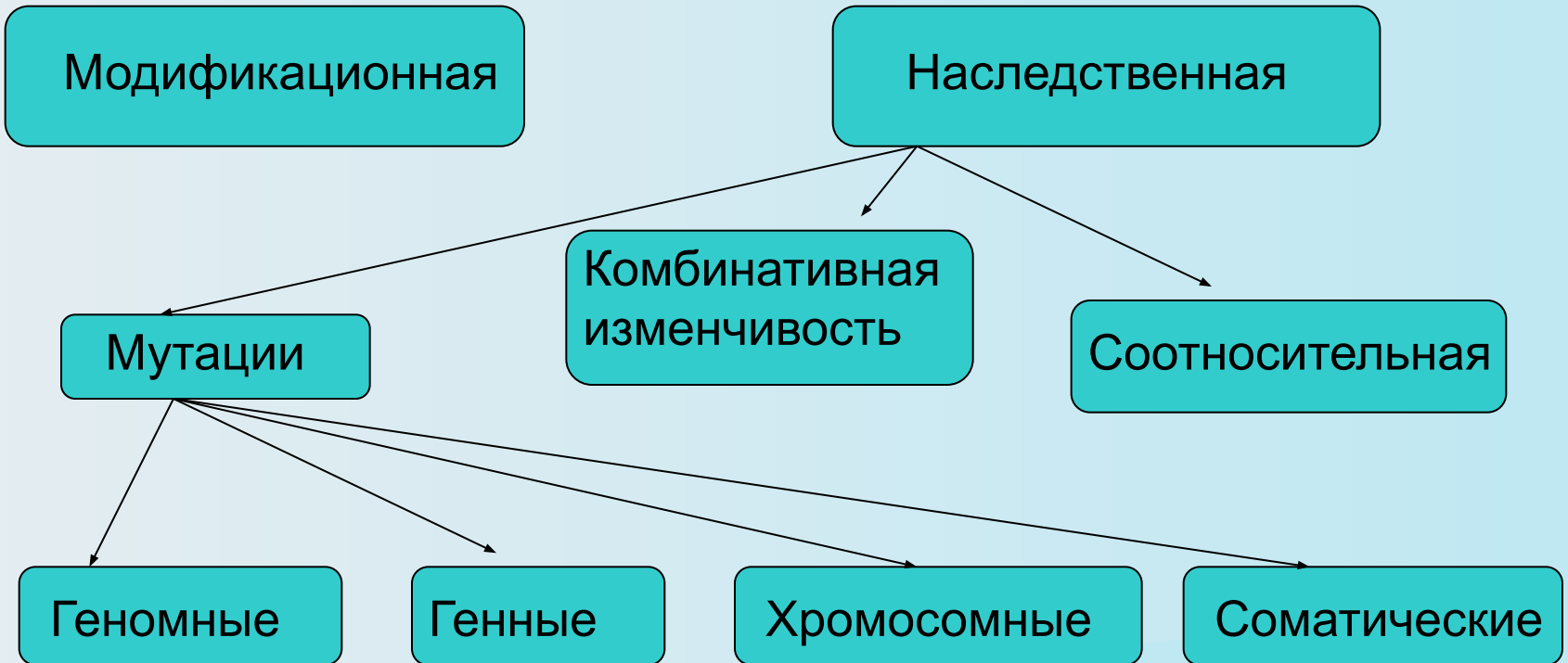
Изменчивость.

Изменчивостью называют способность живых организмов приобретать новые признаки и свойства (изменение структуры ДНК в пределах гена).
Изменчивость отражает взаимосвязь организма с внешней средой.

«Виды изменчивости»

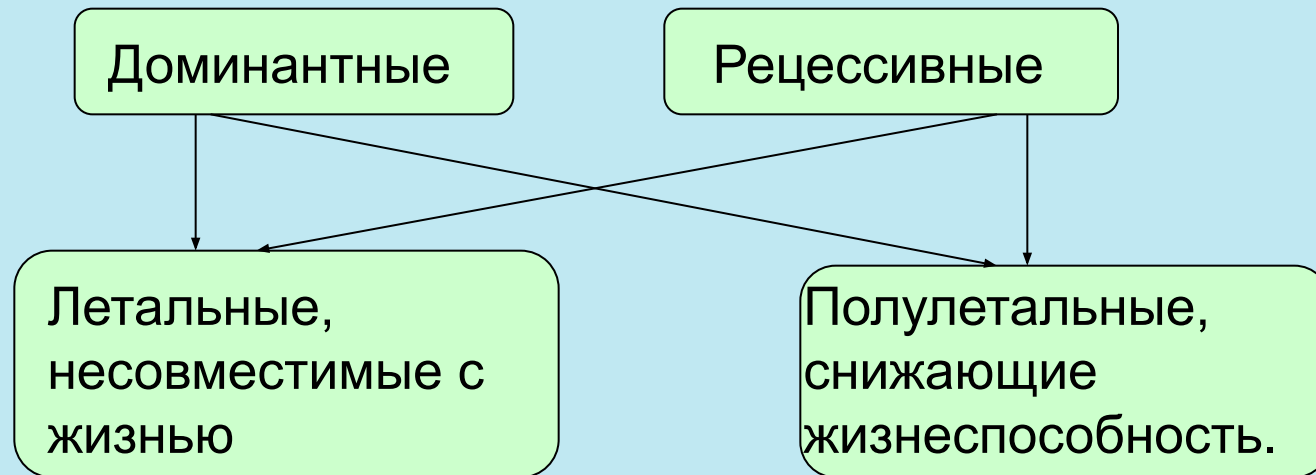


Изменчивость



Классификация мутаций.

По характеру проявления.



По месту возникновения

В половых клетках-
генеративные.

В клетках тела-
соматические.

Проявляются в
следующих
поколениях

Передаются потомкам
при бесполом
размножении



По уровню возникновения

Геномные.

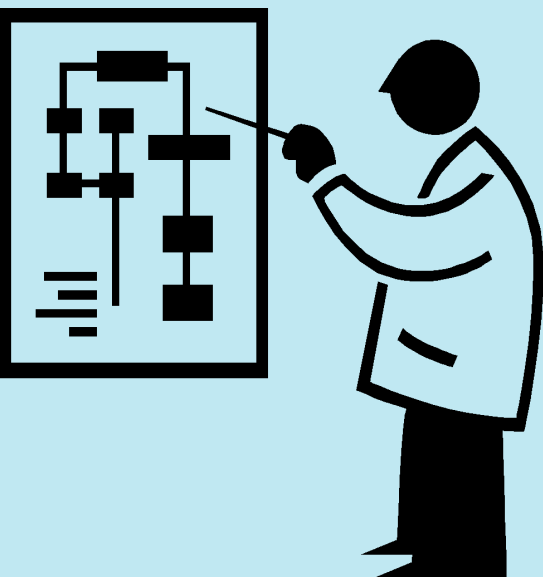
Приводят к изменению числа хромосом

Генные.

Или точковые, связаны с изменением последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК.

Хромосомные.

Перестройка хромосом.



Геномные

Полиплоидия-
кратное
увеличение
числа хромосом.

Автоплоиды
содержат
один и тот
же набор
хромосом

Аллоплоиды
содержат
разный
набор
хромосом.



Генные

Мутантный ген
способствует
возникновению
новых аллелей,
это имеет
важное эволюционное
значение.





Хромосомные

Нехватка
участка-
делеция

Удвоение
участка-
дубликации

Перемещение
участка
на негомологичную
хромосому-
транслокация

Поворот
участка на
180°-
инверсия.



Мутации- внезапное изменение наследственного признака.

Геномные:

- У человека 46 хромосом
- у мышей 40, если это число меняется, возникает **геномная** мутация.

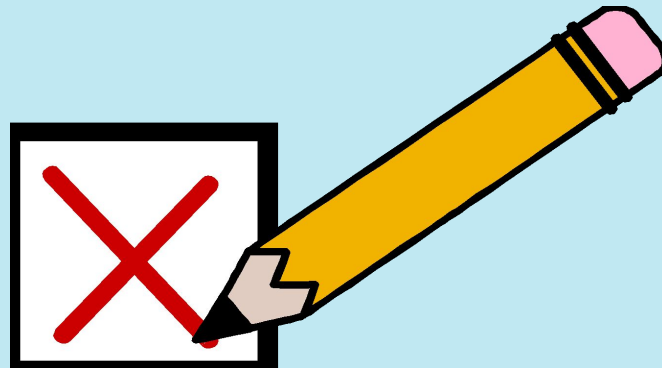
Генные:

- Изменение кусочка ДНК
- Например: изменение цвета глаз у мухи дрозофилы, в лабораторных условиях



•Хромосомные:

- Это изменение самих хромосом.
- Вызывают очень серьезные изменения в организме.
- Изменения более заметны, чем при генных мутациях.



Причины мутационного процесса:



Загрязнение природной среды вредными отходами производства, продуктами неполного сгорания;



- ядохимикатами и другими мутагенами;
- Повышение фона **ионизирующей радиации**, вызываемое испытаниями атомного оружия, бесконтрольным использованием **химических** и **радиоактивных веществ** в энергетике, промышленности, сельском хозяйстве

Мутационные факторы среды:

а) физические.

- ионизирующее излучение;
- ультрафиолетовое излучение;
- температура;

б) химические.

- пестициды;
- лекарства;
- алкоголь;
- наркотики и т.д.

в) биологические

- вирусы;
- молекулы ДНК.



Наследственные болезни.

- Среди людей в возрасте до 21 года,
 - более, чем у 10% выявляются
 - различные врожденные дефекты.

