

МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Учитель биологии
ГАОУ СПО «Коряжемский
индустриальный техникум»
г.Коряжма

Гладышева Светлана Николаевна

Изменчивость

- **Ненаследственная изменчивость**
 - **Модификационная**
 - **Онтогенетическая**
- **Наследственная**
 - **Мутационная**
 - **Комбинативная**

Модификации-

- ◎ **от лат. modus — мера, вид, образ,**
лат. facio — делать, изменять

**Передается ли
модификационная
изменчивость по
наследству?**

Не передается по наследству



Модификационная изменчивость затрагивает фенотип или генотип?

затрагивает
фенотип
и не
затрагивает
генотип



Под действием чего происходят изменения?



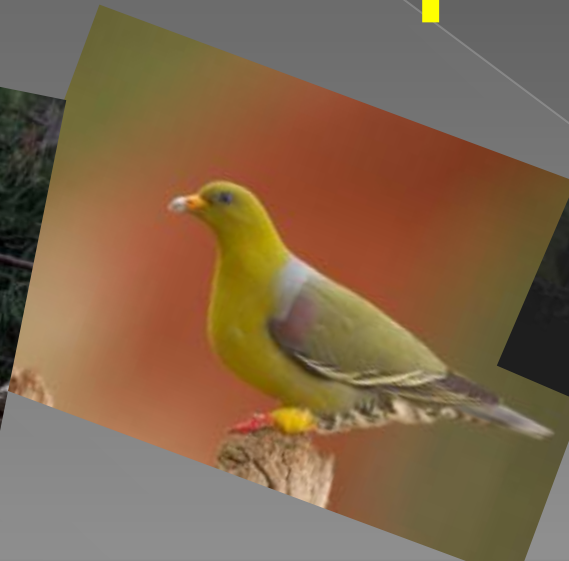
Сосна, растущая на побережье отличается внешне от сосны, растущей в лесу.



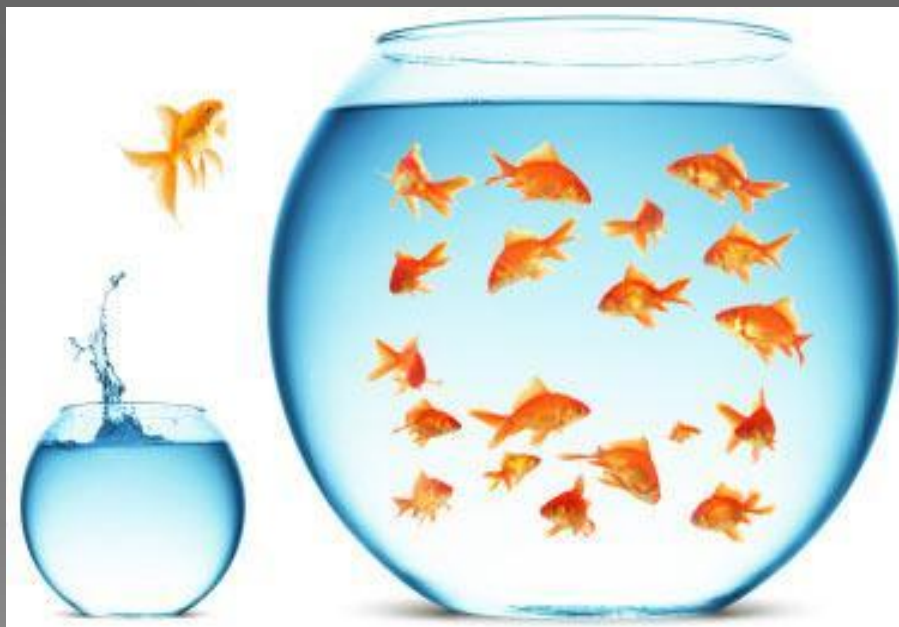
Сосновый лес.

Изменения происходят

◎ Из-за влияния условий
внешней среды



**Модификационная
изменчивость затрагивает
одну особь или группу
особей?**



**НОСИТ
групповой
характер
изменений**

Модификации- это обратимые или не обратимые изменения?

**НОСЯТ
ОБРАТИМЫЙ
ХАРАКТЕР
(например
- загар)**



Норма реакции

- ◎ это предел изменчивости определенного признака, в зависимости от окружающих воздействий.
- ◎ Т.Е. = возможности, присущие данному генотипу
- ◎ Бывает узкая и широкая

Может ли организм переступить норму реакции?

Не может.
Это
Приведет
К гибели
органи-
зма



Признаки организма

• количественные

- Окраска
- Цвет глаз
- Половые различия

•

-
- Определяются визуально
 - Легко классифицируются

• качественные

- Рост, вес
- Удой молока
- Яйценоскость

•

-
- Можно изучать с помощью измерений и подсчетов

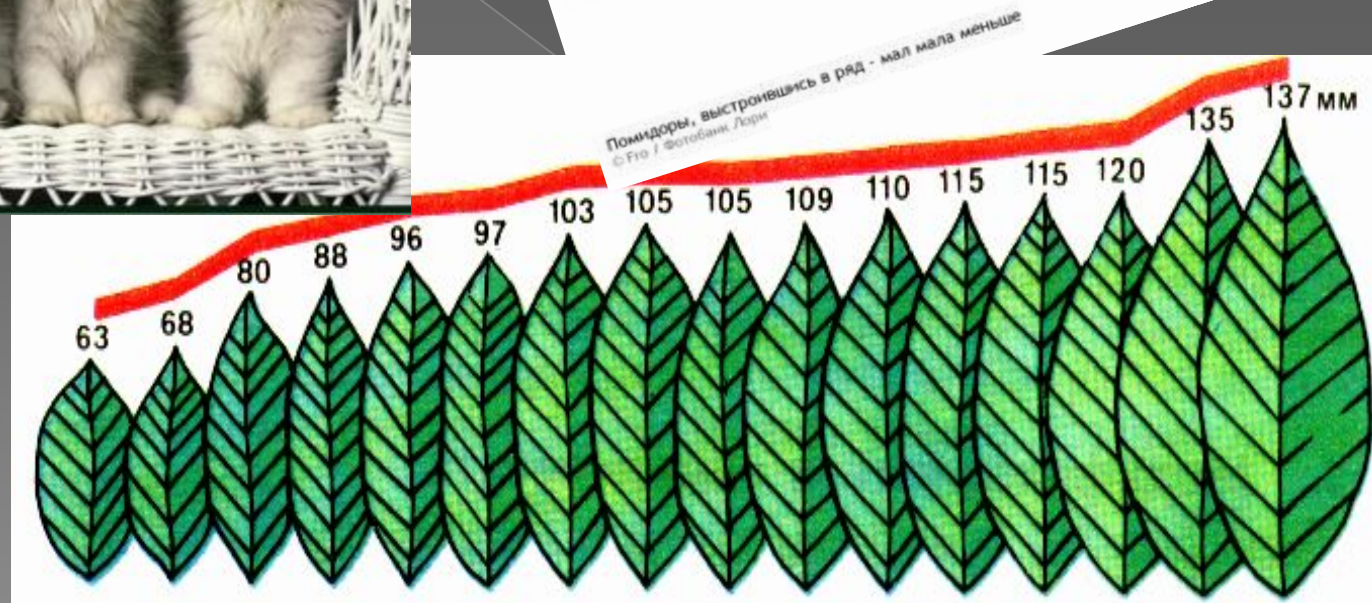
Каждый признак и его
конкретное число
называется - ВАРИАНТОЙ.

На основе ее составляют

Вариационный ряд-

- ряд свойств организма,
расположенных в порядке
увеличения или уменьшения
признака

Вариационный ряд

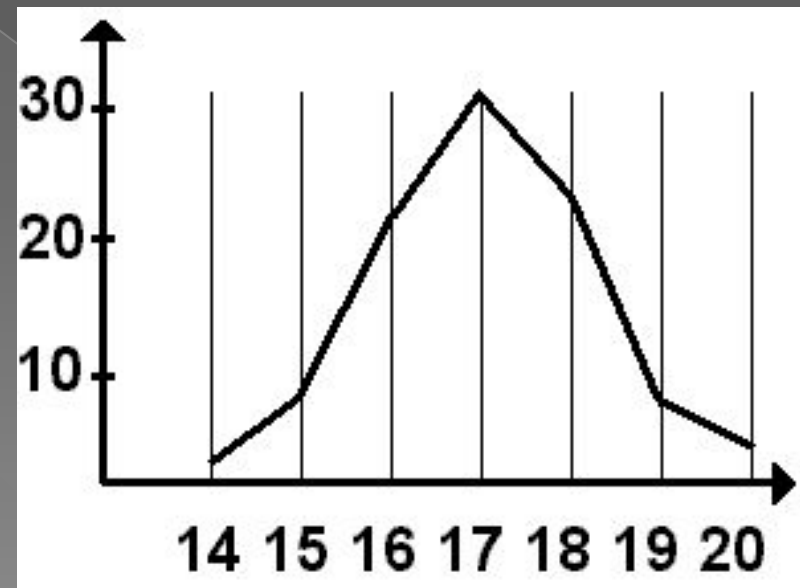


Число зерен в одном колосе Варианта- V	14	15	16	17	18	19	20
Частота встречаемости- р Количество колосьев пшеницы	2	7	22	32	24	8	5



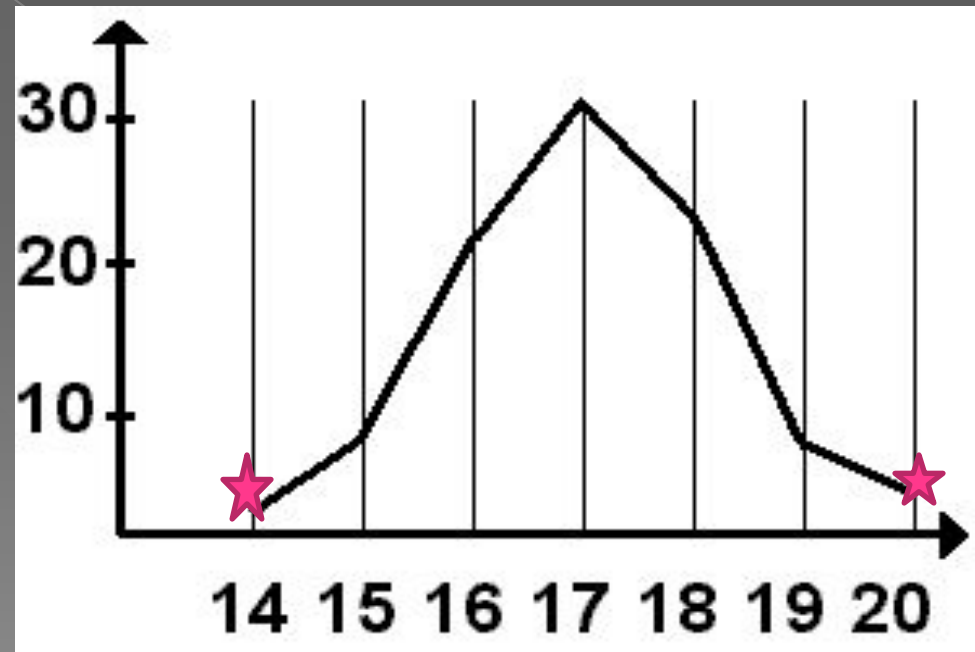
Вариационная кривая

-графическое отображение
частоты
встречаем-
ости
каждого
признака.



Число зерен в одном колосе Варианта- V	14	15	16	17	18	19	20
Частота встречаемости Количество колосьев пшеницы- p	2	7	22	32	24	8	5

★ Предел
изменчивости
признака



Среднее значение признака

Высчитываем по формуле

⊙ $M = \frac{\sum (vp)}{n}$

n , где

⊙ M - средняя величина признака

⊙ $\sum (vp)$ -сумма произведений вариант на их частоту встречаемости

⊙ n -общее число частоты встречаемости вариационного ряда

Чем шире норма реакций,

**тем пластичнее признак,
тем он более адаптирован
к условиям среды.**

**Это приводит к
увеличению процента
выживания вида в
изменяющихся условиях**



ВЫВОДЫ

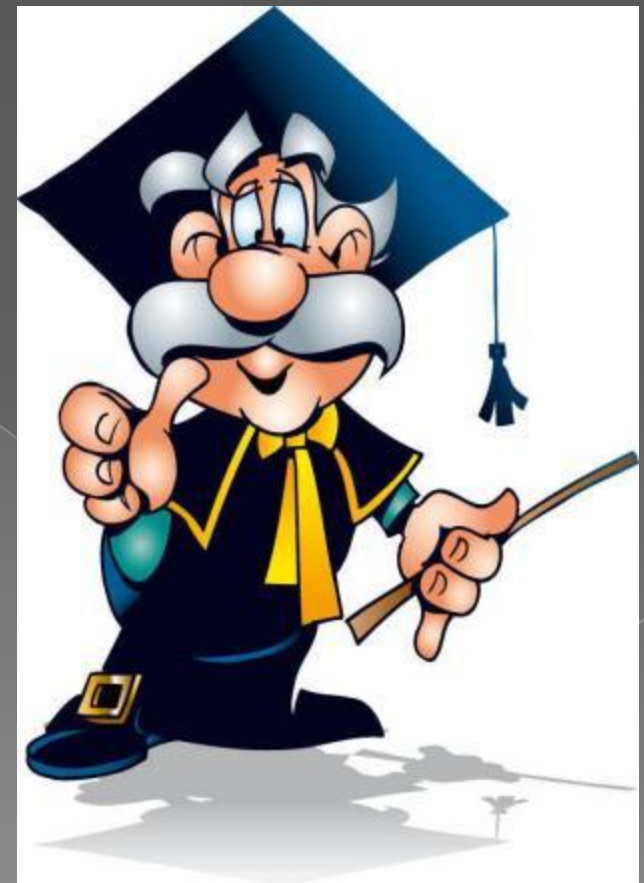
1. чаще всего встречаются средние значения признака, а не минимальные и максимальные проявления
2. среднее значение признака обнаруживается только при массовых подсчетах

ВЫВОДЫ

3. Проявление признака не выходит за пределы нормы реакции, которая определяется генотипом.
4. Модификационная изменчивость играет огромную роль в практической деятельности человека (чаще всего в области сельского хозяйства)

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПО ОЦЕНОЧНОМУ ЛИСТУ

- **Максимум -40 баллов**
- **39-40 б – оценка «5»**
- **30-40 б- «4»**
- **Менее «3»**





СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ =)

Список использованных источников

А) список использованных печатных источников:

1. Константинов В.М. Биология: учебник для образоват. учреждений нач.и сред.проф. образования-М., «Академия»,2011
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. Лекции по общей биологии.-Саратов «Лицей»,2003

Список использованных источников

Б) Активные ссылки на страницы материалов в интернете

1. Статья «модификационная изменчивость»

http://www.coolreferat.com/publ_21-0-5-2011

2. Статья «Основные закономерности изменчивости»

http://sbio.info/page.php?id=36/_publ_10-10-2009

3. Статья «Вариационные ряды и их характеристики»

http://flash-library.narod.ru/IT-MathSredstva/Lab-rab/L_3-ryad.html/_publ_14-0-3-2010

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В) Активные ссылки на использованные изображения

1. Изображение татуировки: <http://images.yandex.ru/yandsearch-1263-2495152.jpg>

2. Изображение шрама

<http://images.yandex.ru/yandsearch-2F6.jpg>

3. Изображение зайца

<http://images.yandex.ru/yandsearch-1263-wh-932-fw-1038-.jpg>

4. Изображение соснового леса

<http://images.yandex.ru/yandsearch-186679-33076.jpg>

5. Изображение аквариума

http://images.yandex.ru/yandsearch-14%2Fm_b19ddea0.jpg

6. Изображение котов

<http://images.yandex.ru/yandsearch-5029.jpg>

7. Изображение помидоров

<http://images.yandex.ru/yandsearch-7208515.jpg>

8. Изображение вариационного ряда

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text-013-Modifikatsionnaja-izmenchivost.png>

9. Изображение колосьев пшеницы

<http://images.yandex.ru/yandsearch-2F7688.jpg>