# Тема: «История развития генетики»

**Генетика**- наука, изучающая закономерности изменчивости и наследственности как всеобщих свойств организмов.

Возраст генетики чуть более 100 лет (с 1900 года). Название генетики предложил английский ученый У.Бэтсон в 1906 г. Оно происходит от греческого слова «genesis» - происхождение.

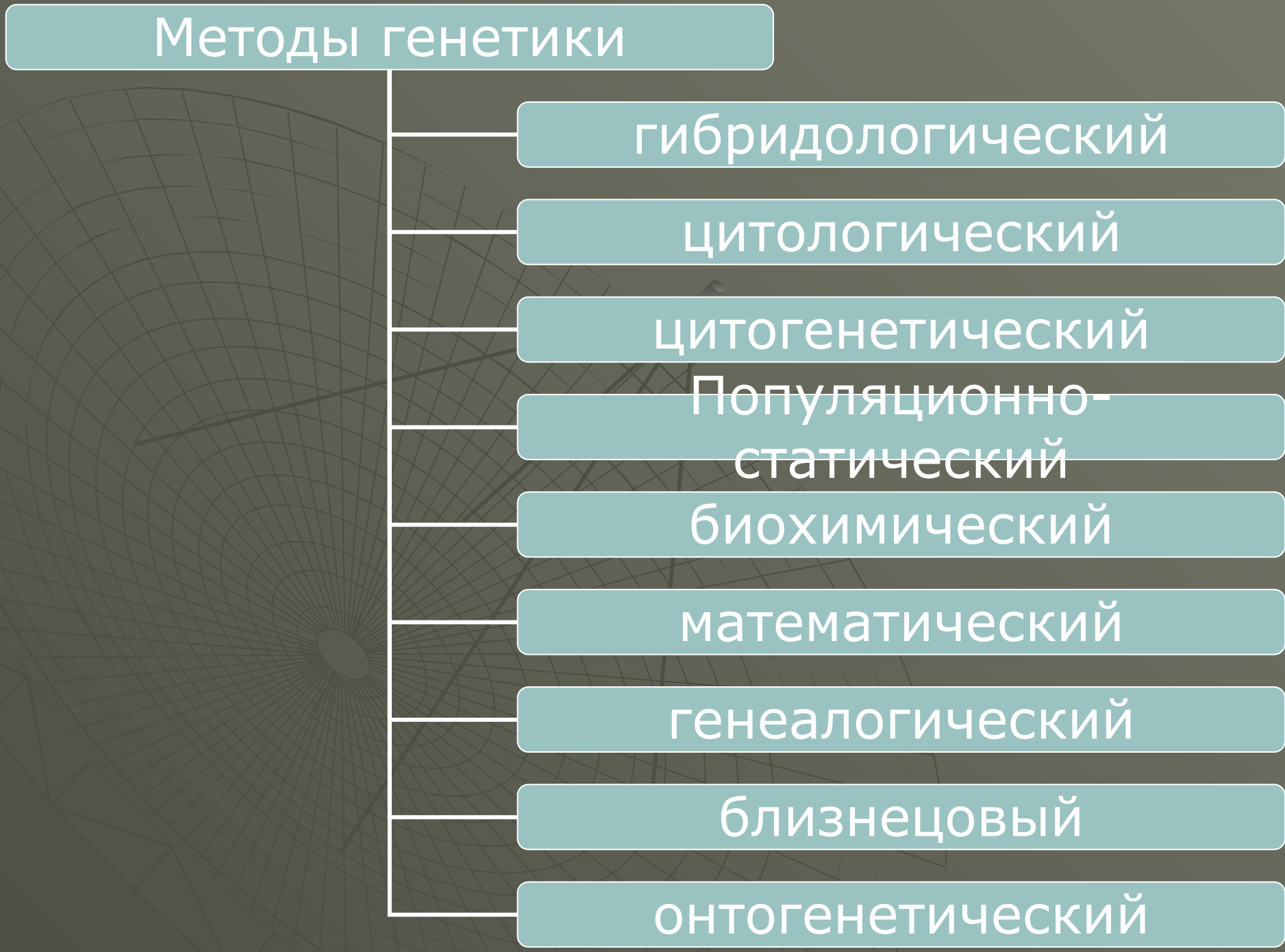
# 1900 год – рождение генетики

- **Хуго Де Фриз (1848 – 1935)** - голландский ученый
- **Эрих Чермарк – Зейзенегг (1871 -1962)** - австрийский ученый
- **Карл Эрих Корренс (1864 – 1933)** – немецкий ученый

*независимо друг от друга переоткрыли законы Г.Менделя*

# Основные задачи генетики:

- Изучение способов хранения генетической информации у разных организмов и ее материальных носителей.
- Анализ способов передачи наследственной информации от одного поколения клеток и организмов к другому.
- Выявление механизмов и закономерностей реализации генетической информации в процессе индивидуального развития и влияние на них условий среды.
- Изучение закономерностей и механизмов изменчивости.
- Поиск способов исправления поврежденной генетической информации.


Методы генетики
гибридологический
цитологический
цитогенетический
Популяционно-статический
биохимический
математический
генеалогический
близнецовый
онтогенетический

# Грегор Иоганн Мендель (1822 – 1884)

- австрийский естествоиспытатель, монах, основоположник учения о наследственности
- 1865 г. «Опыты над растительными гибридами»
- создал научные принципы описания и исследования гибридов и их потомства;
- разработал и применил алгебраическую систему символов и обозначений признаков;
- сформулировал основные законы наследования признаков в ряду поколений, позволяющие делать предсказания.
- высказал идею существования наследственных задатков (или генов, как их потом стали называть

# Основные вехи в истории генетики:

| Годы работы | Вклад в развитие генетики |
|---|---|
| 1763-1851 гг. | Французский исследователь ввел представление о контрастных или альтернативных признаках |
| 1856-1865 гг. | Работы Г.Менделя по гибридизации растений- первый научный шаг в изучении наследственности. |
| 1865 г. | Вышла в свет работа Г.Менделя «Опыты над растительными гибридами», в которой изложены закономерности наследования, открытые им в результате восьмилетних исследований на различных сортах гороха. |
| 1900 г. | К.Корренс, Г.де Фриз и К.Чермак, проводя эксперименты на различных объектах, заново переоткрыли основные законы наследования признаков, открытые Г.Менделем. |
| 1901-1903 гг. | Была разработана мутационная теория Г. де Фриза. |
| 1906 г. | Генетики в США и Европе начинают работать с плодовой мушкой дрозофилой. |
| 1911 г. | Т.Морган сформулировал хромосомную теорию наследственности в ее первом представлении. |

# Основные вехи в истории генетики:

| Годы работы | Вклад в развитие генетики |
|---|---|
| 1920 г. | Н.И.Вавилов сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивости |
| 1929 г. | А.С.Серебровский и Н.П.Дубинин доказали сложную структуру гена |
| 1933 г. | Т.Моргану, первому среди профессиональных биологов, была присуждена Нобелевская премия по физиологии и медицине. |
| 1944 г. | Американскими биохимиками (О.Эверин и др.) было установлено, что носителем свойства наследственности является ДНК. |
| 1953 г. | Расшифрована структура ДНК Ф.Криком и Д.Уотсоном |
| 1955-1960 гг. | Выяснение природы генетического материала и соновных закономерностей сохранения генетической информации, её передачи и реализации в молекулярные признаки (белки) |
| 1962 г. | Английский физик Ф.Крик и биофизик М.Уилкине, и американский биофизик Д.Уотсон получают нобелевскую премию за открытие структуры нуклеиновых кислот и их роли в наследственной передаче признаков организма. |

# Основные вехи в истории генетики:

| Годы работы | Вклад в развитие генетики |
|---|---|
| 1968 г. | Американским биохимикам Р.Холи, Х.Коранс, М.Ниренбергу присуждена Нобелевская премия за расшифровку генетического кода и его роли в синтезе белка. |
| 1980-1990 гг. | Первые геномные проекты и начало их реализации. Механизмы регуляции генной активности, проблемы генетического контроля за формирование признаков. Развитие медицинских аспектов генетики. |
| 1997 г. | Первое клонированное животное (овечка Долли), полученное из ядра взрослой соматической клетки; собственное ядро ооцита было заменено на ядро клетки из культуры эпителиальных клеток молочной железы взрослой лактирующей овцы. |
| 1990-2000 гг. | Первые расшифрованные геномы прокариот (бактерий) и эукариот. Создание трансгенных организмов. |
| 2001 г. | Расшифрован геном человека. Эстетические проблемы использования генетических технологий. |

# ОКРЫТИЯ ГЕНЕТИКОВ: добро или зло?

*«Дальнейший прогресс человечества во многом связан с развитием генетики. Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемое распространение генноинженерных живых организмов и продуктов может нарушить биологический баланс в природе и представлять угрозу здоровью человека.»*

*В. А. Аветисов*

☑ *Я думаю, что генетика – это самый _____ раздел биологии, потому что _____ .*

☑ *Изучая генетику, я хочу _____ .*

☑ *На мой взгляд, знания по генетике необходимы мне в жизни, так как _____*

# Д/З:

- Параграф 17.
- Вопросы к параграфу 17 (устно).
- Сообщение на тему «Значение генетики в наше время».