ТЕМА: «Изучение механизма наследственности».

1. Предмет генетики.

Генетика – наука о наследственности и изменчивости. (Термин «генетика» предложил в **1906 г. Уильям Бэтсон**.)

Уильям Бэтсон
(1861–1926)

Наследственность – способность живых организмов **сохранять признаки** (морфологические, физиологические и др.) в онтогенезе и **передавать** их следующему поколению.

Изменчивость – способность живых организмов **приобретать новые признаки** в онтогенезе и обеспечивать их приобретение (благодаря половому процессу) следующим поколением.

Генетика служит основой **селекции**, науки об улучшении существующих и создании новых сортов

2. Основные понятия генетики.

Ген – элементарная материальная единица наследственности и изменчивости; определённый участок хромосомы (ДНК).

Гены прямо или косвенно определяют признаки организма.

Различные формы одного гена – **аллели**. Различаются последовательностью нуклеотидов.

Генотип – совокупность генов организма (система генов).

Фенотип – совокупность признаков организма.

Термины «ген», «генотип», «фенотип» предложил в **1909 г. Вильгельм Иогансен**.

Вильгельм Людвиг Иогансен
(1857–1927)

3. Вклад Г. Менделя в изучение наследственности и изменчивости.

Грегор Иоганн Мендель (1822-1884) – основоположник научной генетики.

Грегор Иоганн Мендель
(1822–1884)

1) Разработал **основной метод** генетики – **гибридологический**; подразумевает скрещивание особей и анализ проявления признаков в следующих поколениях.

2) Использовал **удобный объект** – горох. Имеет ряд контрастных альтернативных признаков, легко поддающихся наблюдению и учёту (цвет семян, форма семян и др.). Самоопыляем, но можно проводить перекрёстное опыление (скрещивание). Многочисленное потомство и т.д.

3) Проводил точный количественный учёт признаков (число семян зелёных и жёлтых, гладких и морщинистых и т.д.) – **статистический метод**.

4) Как следствие, установил **основные законы наследования признаков** и доказал наличие **дискретных наследственных факторов**, определяющих признаки (генов по современной