

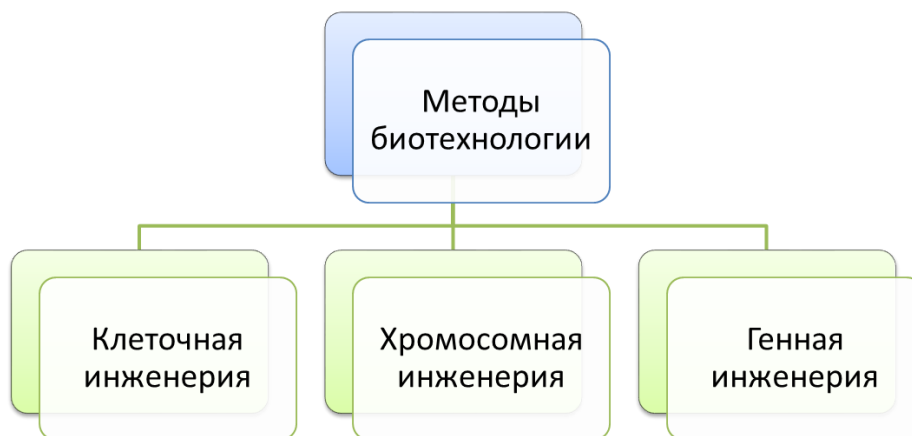
Запишите **весь конспект**, выполните задания.

## Тема: «Биотехнология как наука и производство».

**Биотехнология** – это производство необходимых человеку продуктов и материалов с помощью биологических объектов и процессов.

Объектами биотехнологии являются бактерии, нитчатые водоросли, грибы, клетки растительных и животных тканей.

Схему списать ↓



**1. Клеточная инженерия** – это метод получения новых клеток и тканей на искусственной питательной среде. В основе этого метода лежит **тотипотентность** – способность растительных клеток к регенерации, в результате чего формируется целое растение из одной клетки. Например, получение клеток женьшеня.

(Рисунок рисовать не надо)



**Соматическая гибридизация** – метод слияния двух различных клеток в культуре тканей. Используется для быстрого размножения медленно растущих растений (женьшень, масличная пальма).

**Метод клонирования** – пересадка ядер соматических клеток в яйцеклетки. Получаются клонированные организмы – генетические копии.

**2. Хромосомная инженерия** основана на возможности замены некоторых хромосом в геноме одного организма на сестринские из генома другого организма этого же или близкого вида (в том числе, искусственное получение полиплоидных организмов).

**3. Генная инженерия** основана на пересадке генов из одних организмов в другие.

В 1969г. Впервые выделили гены из живой клетки.

*Растения и животные, геном которых изменён с помощью генной инженерии, называют **трансгенными*** (трансгенный табак, устойчивый к листогрызущим насекомым; трансгенные свиньи, овцы, кролики; растения с генами животных, микроорганизмов, вирусов).



#### **Задачи биотехнологии:**

1. Синтез кормовых белков, витаминов, антибиотиков, лекарственных препаратов.
2. Решение экологических проблем. Борьба с загрязнением окружающей среды (мусор под действием бактерий перерабатывается с выделением метана  $\text{CH}_4$ ).
3. Решение энергетической проблемы (использование биогаза).
4. Получение сырья для пищевой, химической и текстильной промышленности.

#### **Задания:**

1. **Для всех:** подготовить сообщение по теме: «**Этика биотехнологических и генетических экспериментов**». (Напечатать или написать на листах А4).
2. Подготовить **(по желанию)** сообщения **О достижениях и перспективах развития биотехнологии**.

#### **Требования к оформлению докладов и сообщений**

 **Сообщения в электронном виде (1-4 страницы без учёта картинок), доклады (5 и более страниц)** должны оформляться в соответствии с требованиями: Шрифт **Times New Roman**, размер шрифта **14**, выравнивание **"По ширине"**. Междустрочный интервал **одинарный**. Все гиперссылки заменить на обычные слова (без выделений, без подчёркивания). Удалить разрывы слов и строк и т.д.  Если написано **от руки**, то – **не менее 1 листа форматом А4**, если почерк крупный, то **не менее 2х листов**.