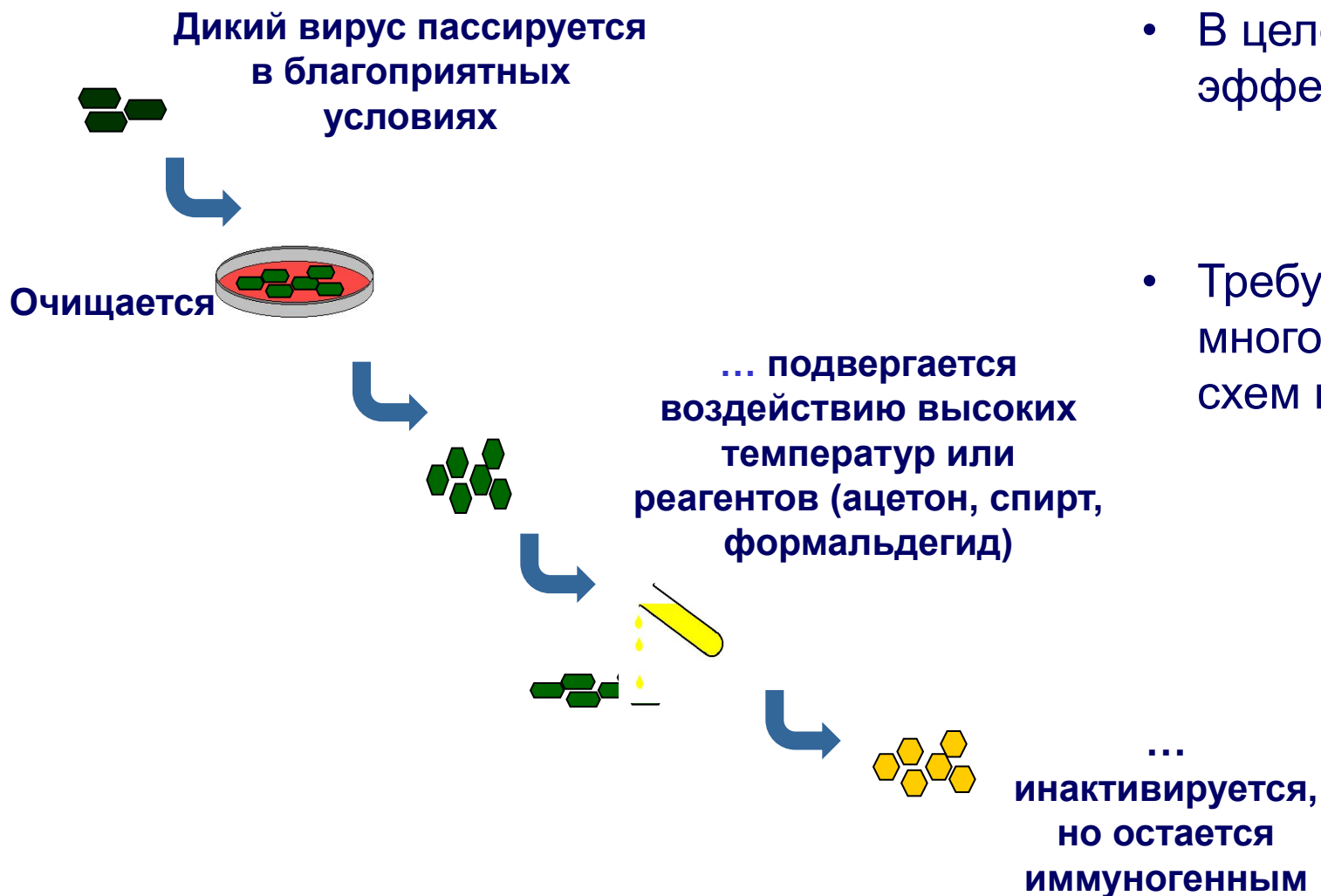


Инактивированные вакцины



- В целом менее эффективны
- Требуют многодозовых схем введения

ХИМИЧЕСКИЕ ВАКЦИНЫ

Химические вакцины состоят из антигенов, полученных химической экстракцией из микроорганизмов

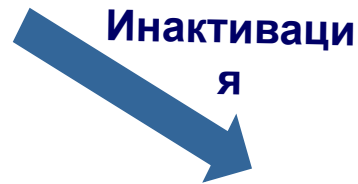
Менингококковая вакцина А+С, брюшнотифозная вакцина

Анатоксины

Группы, отвечающие за
ТОКСИЧНОСТЬ



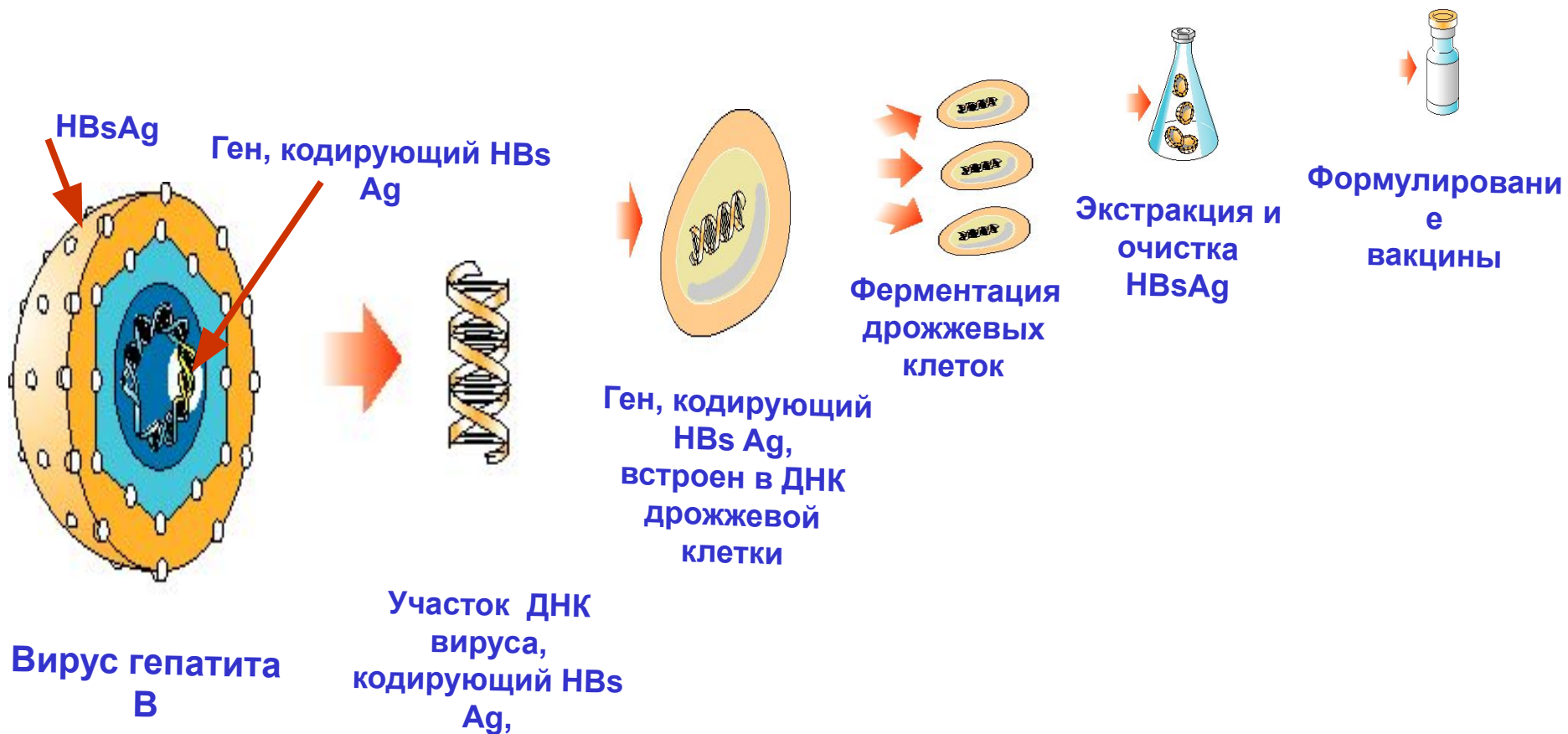
Антигенные
детерминанты



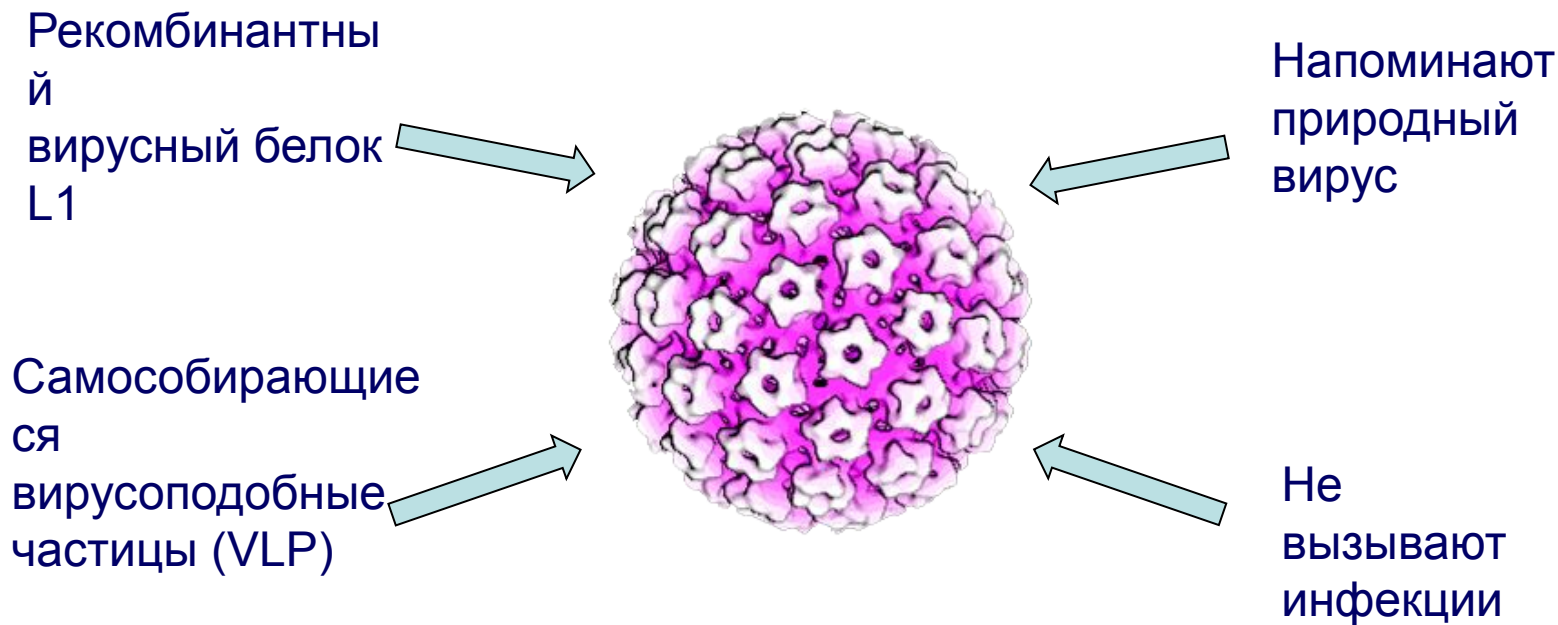
Антигенные детерминанты,
индуцирующие синтез
антител

Рекомбинантные вакцины:

Ген возбудителя, кодирующий образование протективного антигена встраивается в геном живых аттенуированных вирусов, бактерий, дрожжей или клеток - эукариотов



Рекомбинантные вакцины: Кандидатная вакцина для профилактики инфекции ВПЧ 16/18 типов

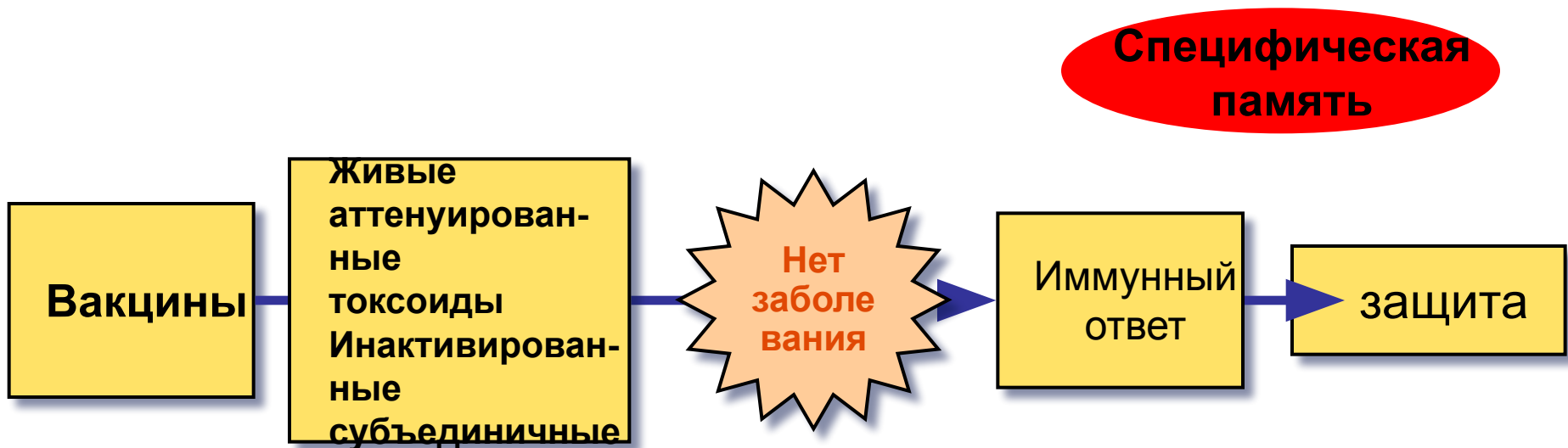
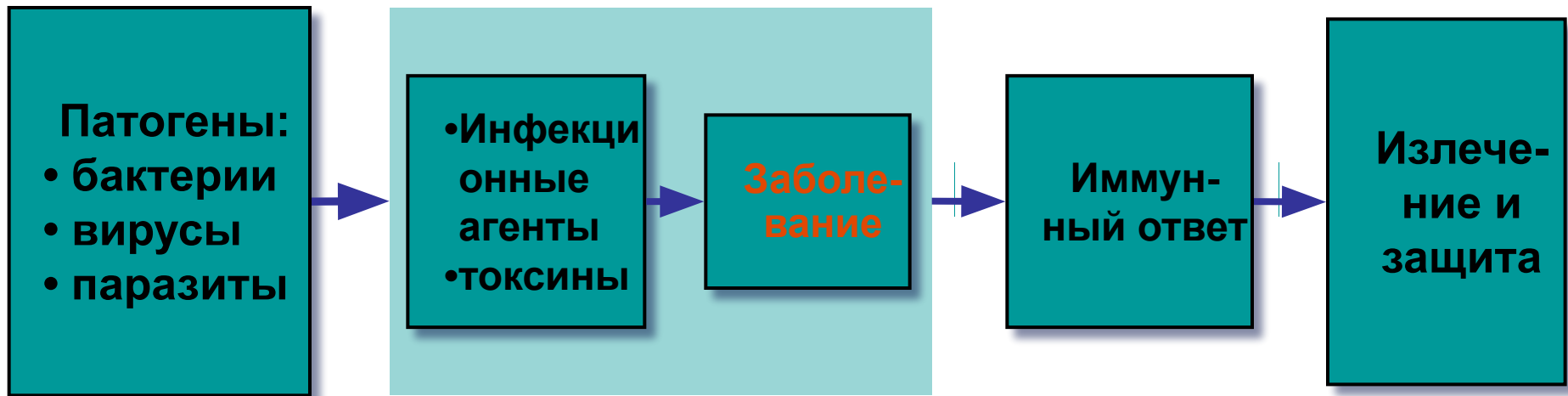


Состав:

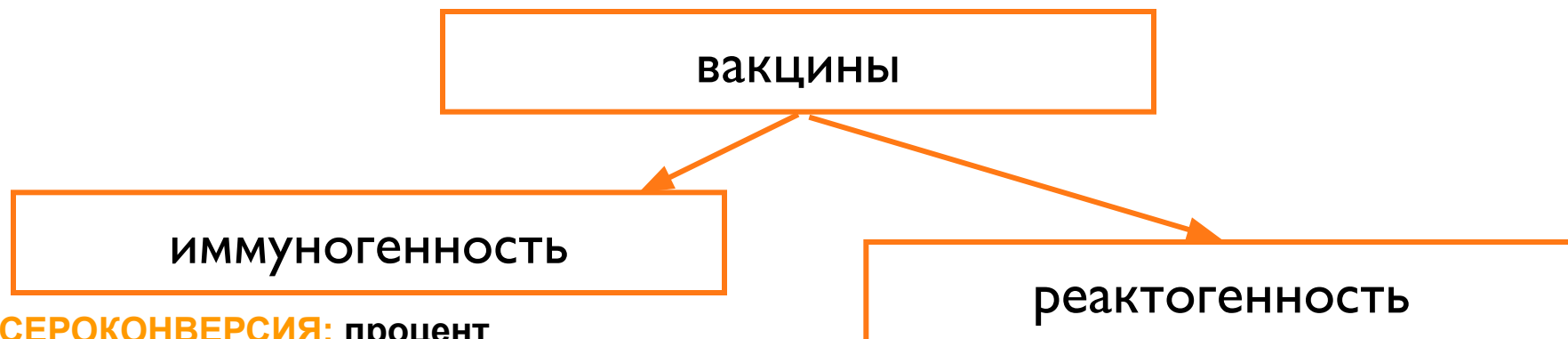
- 20 мкг L1 VLP 16 и 20 мкг L1 VLP-18
- 500 мкг гидроксида алюминия $Al(OH)_3$
- 50 мкг липопротеида MPL - сложное вещество бактериального происхождения Монофосфорил Липид А

Адъювантная система AS04

Как работают вакцины?



Основные характеристики вакцин: иммуногенность, реактогенность



СЕРОКОНВЕРСИЯ: процент вакцинированных, у которых образовались специфические антитела к вакцинному антигену

СЕРОПРОТЕКЦИЯ: процент вакцинированных, у которых образовались специфические антитела к вакцинному антигену в защитной концентрации

СРЕДНИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИТР АНТИТЕЛ: количественный показатель концентрации антител

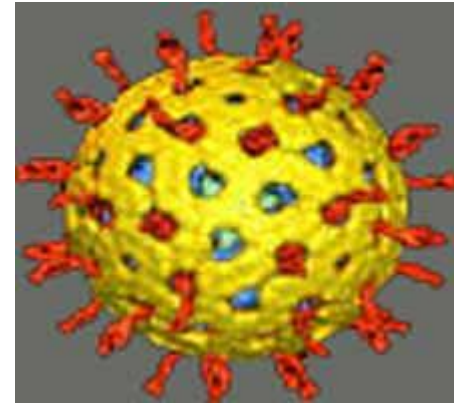
МЕСТНЫЕ РЕАКЦИИ: боль, покраснение, отек в месте инъекции

ОБЩИЕ РЕАКЦИИ: лихорадка, сыпь, реакции со стороны ЦНС и др.

Вакцины: классификация

**Живые аттенуированные вакцины
(содержат живые ослабленные вирусы):**

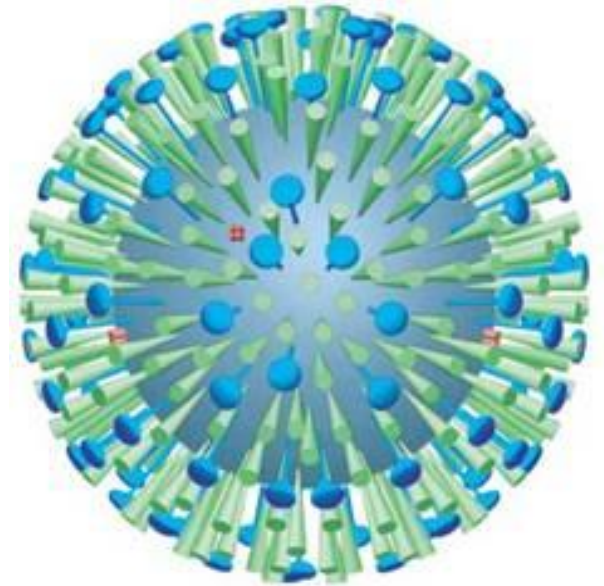
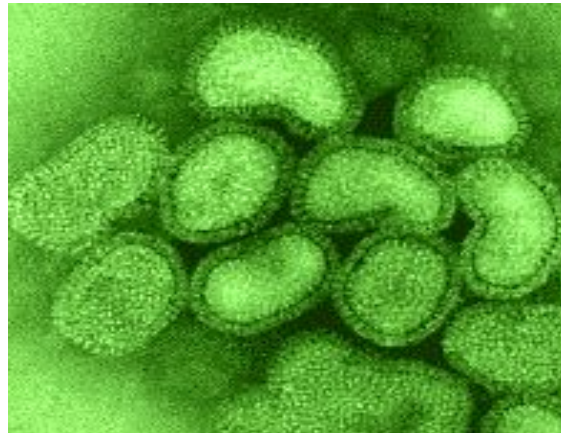
- Корь-краснуха-паротит
- Ветрянка
- Полиомиелит (оральная полиовакина)
- Ротавирусная инфекция
- Желтая лихорадка



Вакцины: классификация

Инактивированные вакцины (содержат убитые вирусы)

- Полиомиелит (инактивированная вакцина)
- Грипп
- Гепатит А



Вакцины: классификация

**Рекомбинантные вакцины
(вакцины, содержащие
антигены, полученные методом
генной инженерии) :**

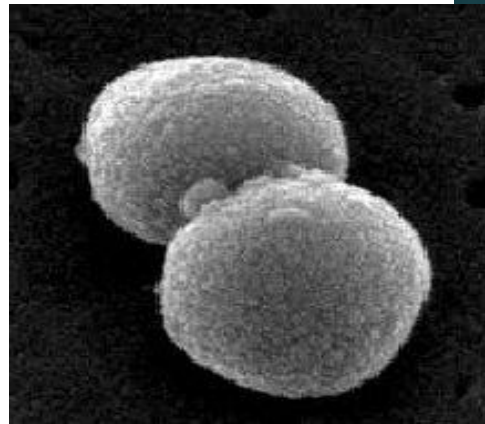
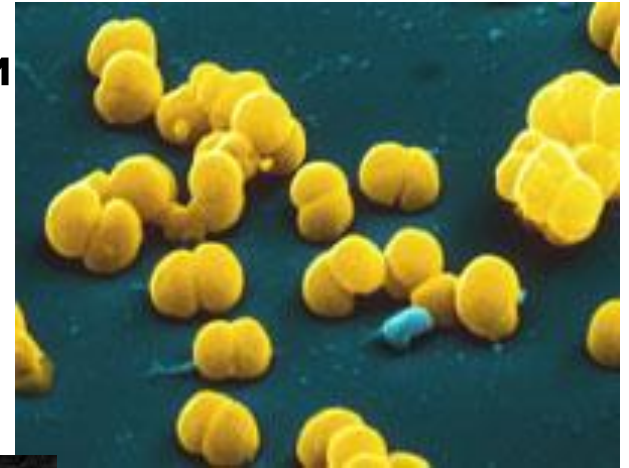
- Гепатит В
- Папилломавирус человека
(профилактика рака шейки матки)
- малярия
- ВИЧ
- туберкулез
- Цитомегаловирусная инфекция
- Вирус варицелла-зостер
- Вирус простого герпеса



Вакцины: классификация

Содержащие высокоочищенные частички микроорганизмов

- *Haemophilus influenzae*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Neisseria meningitidis*
- *Bordetella pertussis*
- *Salmonella typhi*



Вакцины: классификация

Химические вакцины - состоят из антигенов, полученных химической экстракцией из микроорганизмов (содержат антигенные детерминанты, индуцирующие синтез антител - токсиды)

- Столбняк
- Дифтерия

