

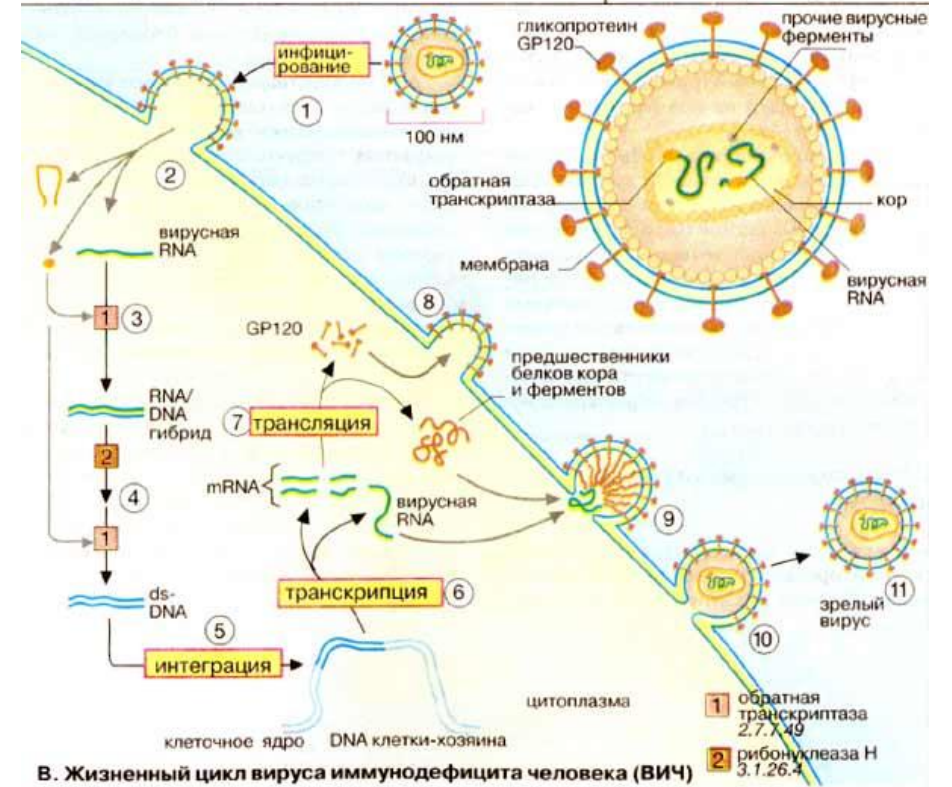
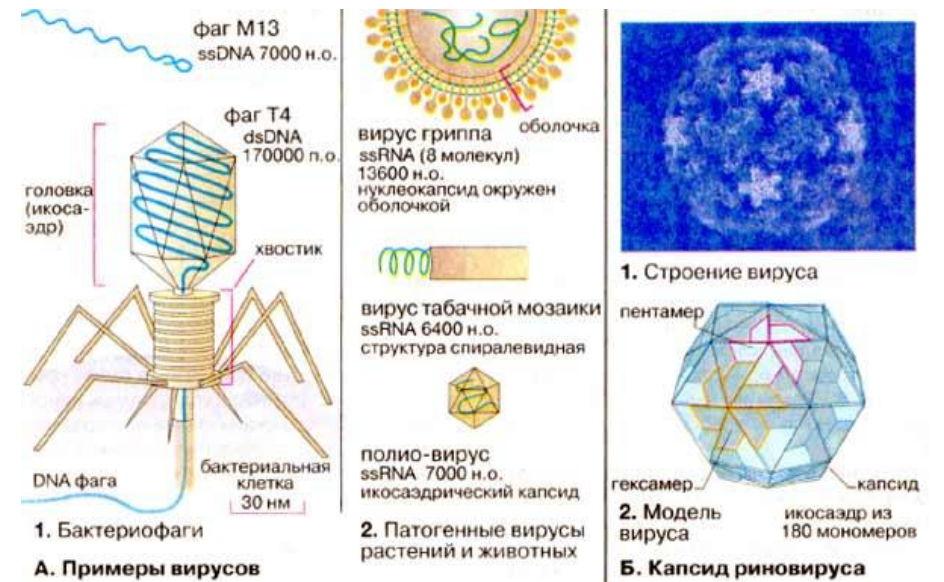
Вирусы

# ФАКТЫ:

- Это неклеточная форма жизни.
- Способны воспроизводиться только внутри живых клеток
- Поражают все другие царства: Грибы, Растения, Животные, Бактерии
- Наука, изучающая вирусы – **вирусология**

## Имеют 2 формы жизни:

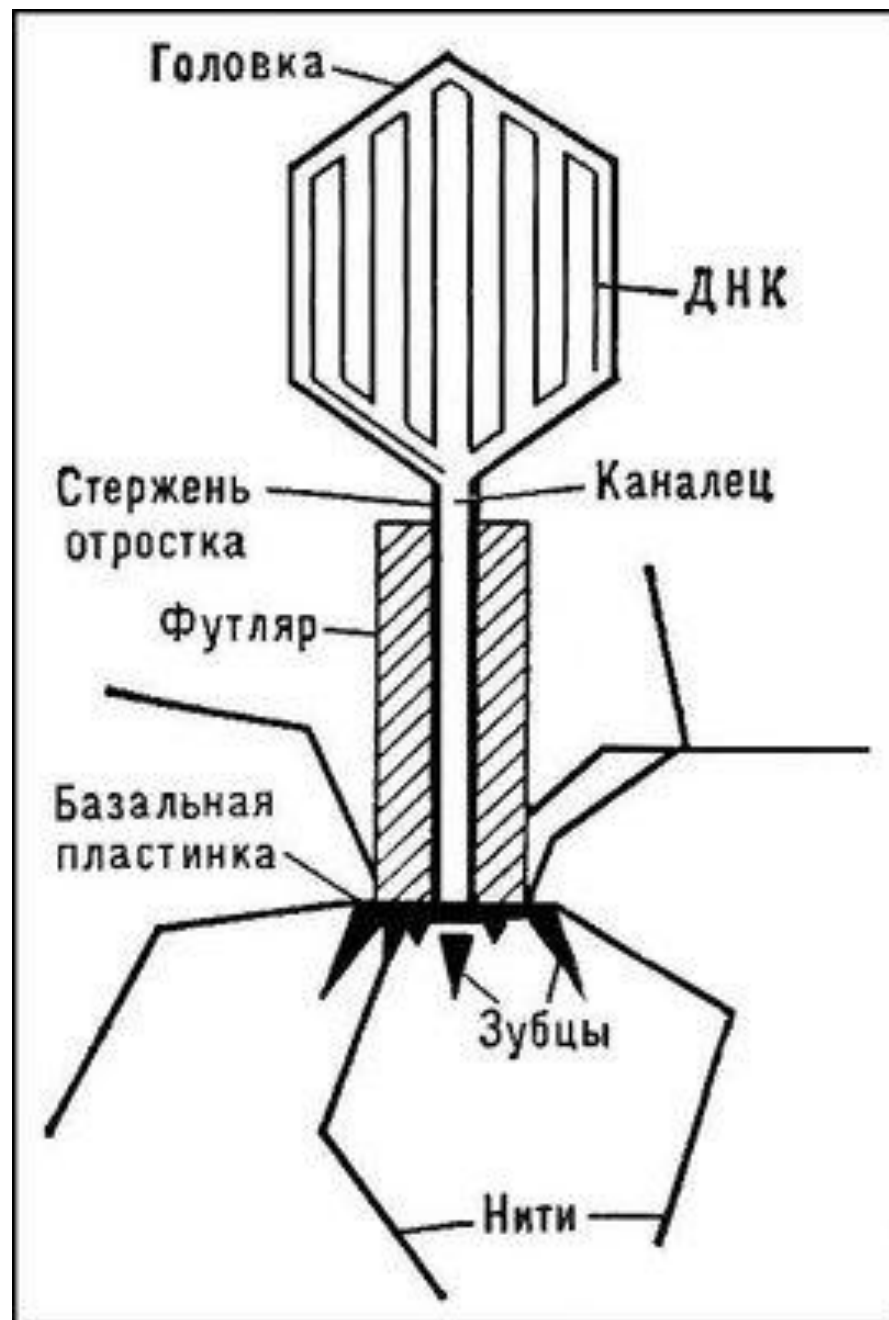
1. Внеклеточная (покоящаяся)
2. Внутриклеточная (воспроизводящаяся)



# Классификация

- По поражению:
  - Собственно вирусы (вирусы эукариот)
  - Бактериофаги (вирусы бактерий)
- По строению:
  - Простые вирусы
    - Нуклеиновая кислота
    - Капсид (белковая оболочка )
  - Сложные вирусы
    - Нуклеиновая кислота
    - Капсид (белковая оболочка )
    - Суперкапсид (липопротеиновая оболочка поверх капсида)

# Бактериофаг



# Бактериофаг



# Систематика

- Основным признаком систематики лежит различия в НК



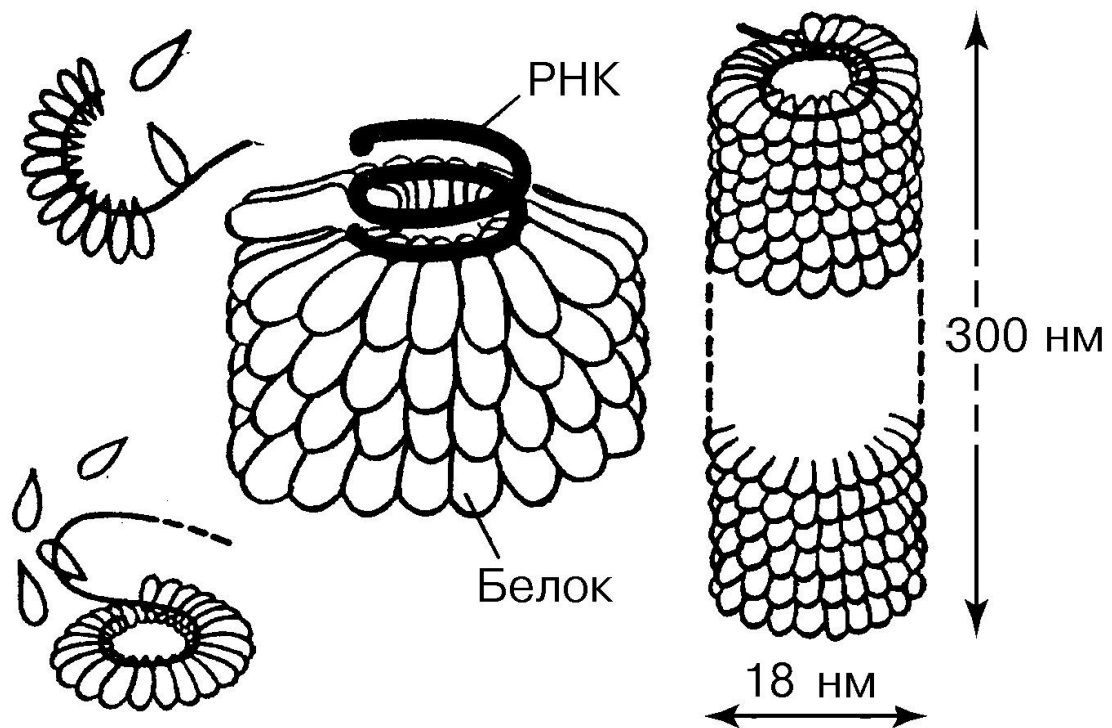
## **РНК-содержащие вирусы**

- Вирус табачной мозаики
- Энцефалит
- Корь
- Краснуха
- Бешенство

## **ДНК-содержащие вирусы**

- Оспа
- Герпес
- Гепатит
- Бактериофаги
- Вирус папилломы человека (ВПЧ)

# Вирус табачной мозаики





# Вирус клещевого энцефалита

- **Клещевой энцефалит** — природно-очаговая вирусная инфекция, характеризующаяся лихорадкой, интоксикацией и поражением серого вещества головного мозга и/или оболочек головного и спинного мозга (менингит и менингоэнцефалит). Заболевание может привести к стойким неврологическим и психиатрическим осложнениям и даже к смерти больного.



# Натуральная (черная) оспа

- **Натуральная** или **чёрная оспа** — высокозаразная вирусная инфекция, особо опасная болезнь, характеризуется тяжелым течением, лихорадкой, сыпью на коже и слизистых оболочках, нередко оставляющей после себя рубцы. Люди, выживающие после оспы, могут частично или полностью терять зрение, и практически всегда на коже остаются многочисленные рубцы в местах бывших язв.
- Переболевшие оспой обладают стойким иммунитетом к этой болезни.



# Ветряная оспа (ветрянка/вирус герпеса человека третьего типа)

- Заболеванию подвержены люди всех возрастов, болеют преимущественно дети. Переболевшие имеют пожизненный иммунитет.
- В большинстве случаев у детей ветряная оспа проходит в лёгкой форме. Однако болезнь может приводить к смерти, в частности, в результате осложнений. Более высокая заболеваемость и смертность — у новорождённых и людей с ослабленным иммунитетом. У лиц старше 18 лет чаще наблюдается более тяжелое течение и осложнения.

# Вирус папилломы человека (ВПЧ)

## В ЧЕМ ОПАСНОСТЬ ВПЧ?

На сегодняшний день доказана взаимосвязь ВПЧ с развитием ряда злокачественных и доброкачественных образований у человека.

Инфицирование вирусом также способно привести к развитию следующих заболеваний.



Рецидивирующий респираторный папилломатоз



## Как ВПЧ может вызвать рак?

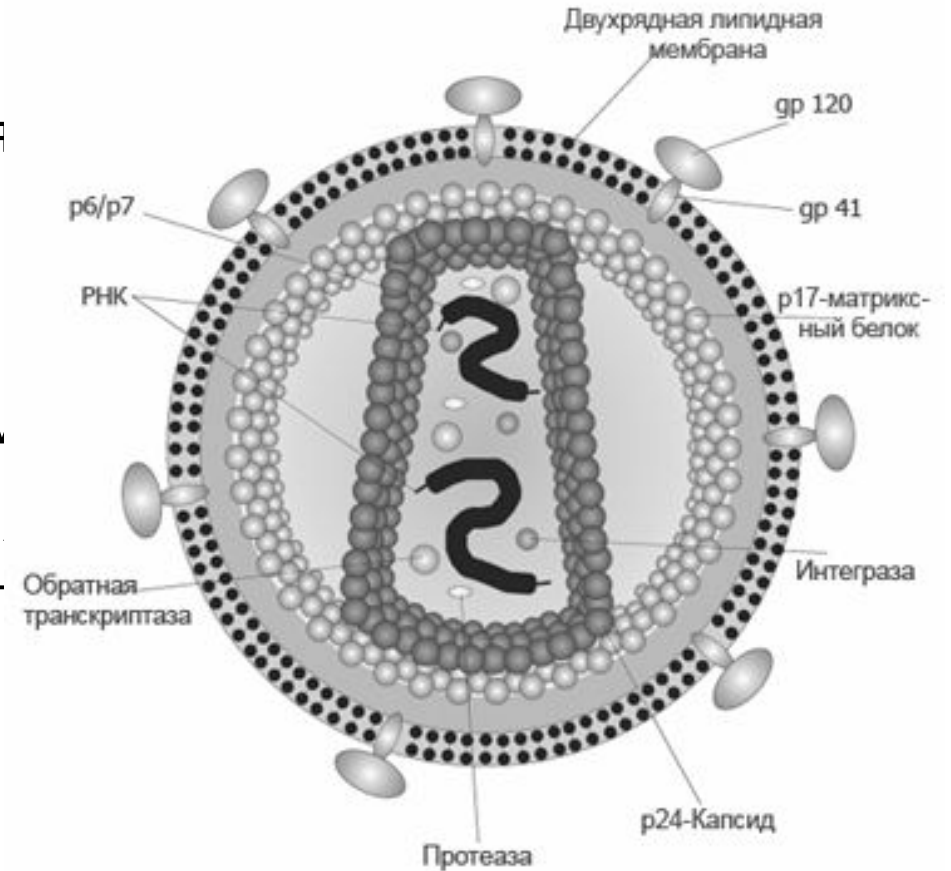
Хотя распространенность ВПЧ-инфекции высока, в 90% случаев вирус уходит из организма в течение 2-х лет после инфицирования. В ряде случаев вирус остается в организме человека на длительное время и может вызывать злокачественные изменения.

Встраиваясь в геном, вирус заставляет клетку воспроизводить новые, но уже инфицированные клетки, поражая более глубокие слои эпителия. Этот процесс может протекать бессимптомно долгие годы и в итоге привести к раку.



# Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)

- Вирус поражает клетки иммунной системы. В результате работа иммунной системы угнетается и развивается **синдром приобретённого иммунного дефицита (СПИД)**, организм больного теряет возможность защищаться от инфекций и опухолей, возникают вторичные оппортунистические заболевания, которые не характерны для людей с нормальным иммунитетом. Без врачебного вмешательства оппортунистические заболевания вызывают смерть пациента в среднем через 9—11 лет после заражения (в зависимости от подтипа вируса). При проведении антиретровирусной терапии продолжительность жизни пациента может быть продлена до 70—80 лет.
- К 2019 г. разработана вакцина, «обучающая» иммунную систему организма разрушать оболочку вируса, она проходит тестирование.



## 5 фактов о СПИДе



■ Лекарств, способных полностью защитить человека от СПИДа, не существует



■ Про инфицирование можно узнать только по результатам ВИЧ-теста



■ Использование презерватива при сексе обеспечивает 98% защиты от инфицирования ВИЧ



■ СПИД – последняя стадия заболевания вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)



■ ВИЧ разрушает иммунную систему человека

## Как защититься от инфекции



■ **Верность** остерегайтесь беспорядочных половых связей



■ **Искренность** будьте открытыми с партнерами



■ **Защита** при сексе используйте качественный презерватив, а при контакте с чужой кровью – защитные перчатки



■ **Безопасность** пользуйтесь только личными косметическими или гигиеническими принадлежностями



■ **Стерильность** медицинские должны быть продезинфицированы