



**Федеральное бюджетное
учреждение науки Государственный
научный центр вирусологии и
биотехнологии «Вектор»**

(один из крупнейших научных вирусологических и
биотехнологических центров России)

**Организован Центр в 1974 г. В его состав входит филиал –
Институт медицинской биотехнологии, расположенный в г.
Бердске Новосибирской области.**



- . Сегодня фундаментальные научно-исследовательские работы ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» ориентированы на получение новых научных знаний в области эпидемиологии, молекулярной биологии, вирусологии, бактериологии, генной инженерии, биотехнологии, экологии и биологической безопасности.

- 
- Основная задача, стоящая перед Институтом – разработка на основе достижений биотехнологии, генной инженерии, вирусологии, иммунологии, молекулярной биологии и внедрение в практику здравоохранения лечебных и профилактических средств, необходимых для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия Российской Федерации, против инфекционных заболеваний вирусной природы человека и животных, а также заболеваний, являющихся следствием инфекций (иммунодефицитные, аллергические, онкологические).

Основные задачи, стоящие перед Центром:

- фундаментальные исследования возбудителей особо опасных и социально значимых вирусных инфекций, их генетической изменчивости и разнообразия, патогенеза вирусных инфекций;
- обеспечение постоянной готовности к осуществлению диагностики особо опасных инфекционных агентов;
- разработка и внедрение в практику здравоохранения диагностических, лечебных и профилактических средств;
- постдипломная подготовка специалистов, а также подготовка научных кадров высшей квалификации в области вирусологии, молекулярной биологии и биотехнологии через аспирантуру и соискательство.

- 
- Одним из первых в России ГНЦ ВБ «Вектор» осуществил разработку и производство тест-систем для диагностики ВИЧ-инфекции и гепатита В.

- 
- Первым в России организовал производство генно-инженерного интерферона- α -2 человека; разработал и внедрил в производство иммуностимулирующий препарат Ридостин, обладающий противовирусной активностью, в том числе против гриппа.

- 
- Совместно с Институтом полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН разработал единственную отечественную вакцину против вирусного гепатита А и внедрил её в производство.

- 
- Научный потенциал ГНЦ ВБ «Вектор» составляют высококвалифицированные специалисты в области вирусологии, молекулярной биологии, генной и клеточной инженерии, эпидемиологии и биотехнологии. Штатная численность центра – 1614 человек, из них 139 – доктора и кандидаты наук.

Разработки Центра

Уникальность ГНЦ ВБ «Вектор» заключается в том, что выполняемые фундаментальные исследования ориентированы на разработку новых средств диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней

Реаферон, Реколин, Липинт, Инфагель

Препараты на основе рекомбинантного интерферона альфа-2 человека, обладающие противовирусным и противоопухолевым действием



Ридостин, Ридостин мазь

Препараты на основе натриевой соли двуспиральной РНК для лечения и профилактики инфекционных болезней (грипп, ОРВИ, герпес, хламидиоз)



Пробиотики

Лечебное питание (кисло-молочные продукты на основе бифидо- и лактобактерий)



Полирибонат, Вестин, Провестин Противовирусные препараты для ветеринарии



Фундаментальные исследования ГНЦ ВБ «Вектор»:

- Изучение структурно-функциональной организации геномов вирусов, особенностей взаимодействия вирусного и клеточного геномов, рецепторных взаимодействий вирусных и клеточных белков.
- Изучение патогенеза и иммуногенеза вирусных инфекций.
- Изучение генетического разнообразия вирусов: гриппа, гепатитов А-Е, кори, паротита, краснухи, ВИЧ-1, Крымской геморрагической лихорадки (КГЛ), геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), клещевого энцефалита, бешенства, Западного Нила и др., циркулирующих на территории России и соседних стран.
- Разработка новых подходов к конструированию вакцин и лекарственных препаратов на основе рекомбинантных молекул, мутантных вариантов аденовирусов человека, рекомбинантных вирусов и рекомбинантных цитокинов человека.
- Изучение ферментов микроорганизмов для разработки средств терапии инфекционных болезней.
- Изучение механизмов лекарственной устойчивости ВИЧ-1.
- Компьютерный анализ организации геномов вирусов.
- Теоретический дизайн искусственных антигенов и вакцин нового поколения.
- Математическое моделирование эпидемий.
- Математическое моделирование процесса распространения аэрозольных и газовых примесей в окружающей среде и помещениях.

Прикладные исследования

- Создание посевных и рабочих банков культур клеток в качестве субстратов для производства лекарственных и иммунобиологических препаратов.
- Поддержание банков культур клеток человека, животных и насекомых.
- Разработка рекомбинантных вакцин против натуральной оспы, вирусного гепатита В, лихорадки Западного Нила, геморрагических лихорадок Марбург и Эбола и др.
- Получение имитаторов антигенных детерминант вирусов с использованием технологии фагового дисплея.
- Разработка новых систем доставки вакцинных и лекарственных препаратов путем их интраназального и перорального применения в виде таблеток и микрокапсул.
- Выделение, типирование и хранение вирусных и бактериальных штаммов, штаммов-продуцентов биологически активных веществ, генетически маркированных штаммов и генетических конструкций, полученных в отечественных и зарубежных лабораториях.
- Создание ДНК-вакцин против натуральной оспы, КГЛ, ГЛПС и др.
- Разработка кандидатных вакцин против ВИЧ-инфекции.
- Генно-инженерное конструирование съедобных вакцин против вирусного гепатита В и ВИЧ-инфекции на основе трансгенных растений.
- Создание противогриппозных культуральных вакцин.
- Разработка микрокапсулированной формы живой коревой вакцины.

Рекомендации по использованию презентации в учебном процессе

Данный материал можно использовать в 9 классе при изучении курса «Мое профессиональное самоопределение и потребности рынка труда НСО»