

Государственное учреждение образования  
Гимназия №3 г. Витебска имени А. С. Пушкина

# **ПРОЕКТ**

**На тему**

Мир нанотехнологий - возможности применения в медицине.

Выполнила

Видмант Анна Сергеевна

Витебск 2022

# Оглавление

## **Введение**

Актуальность темы исследования.....	3
Цель работы.....	3
Задачи.....	3
Идея.....	3
Гипотеза.....	3
<b>Исследование</b> .....	4-5
<b>Заключение</b> .....	6
<b>Список использованных источников</b> .....	6

## **Введение**

### **Актуальность темы исследования.**

В настоящее время вопросы разработки и использования нанотехнологий в науке, медицине, производстве и в других областях знаний и практической деятельности человека являются весьма актуальными и широко обсуждаемыми в научном сообществе. Это объясняется тем, что развитие этой смежной области знаний уже привело к значительным успехам в медицине, биологии, электронике и машиностроении. Также будущее зависит от наномедицины

### **Цель работы:**

Изучить проблему использования нанотехнологий в медицине и фармакологии и привлечь внимание общественности к данной теме.

### **Задачи:**

1. Как влияют нанотехнологии на организм человека
2. Наномедицина в онкологии
3. адресная доставка лекарств помощью нанотехнологий.

### **Идея:**

Рассмотреть вариант лечения болезней с помощью нанотехнологий, безопасно ли это сейчас. Узнать о возможностях доставки лекарств с помощью нанотехнологий

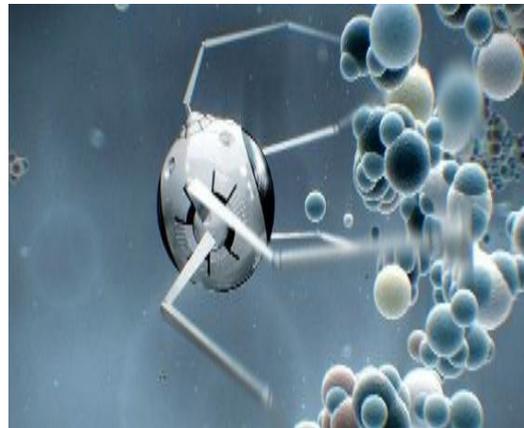
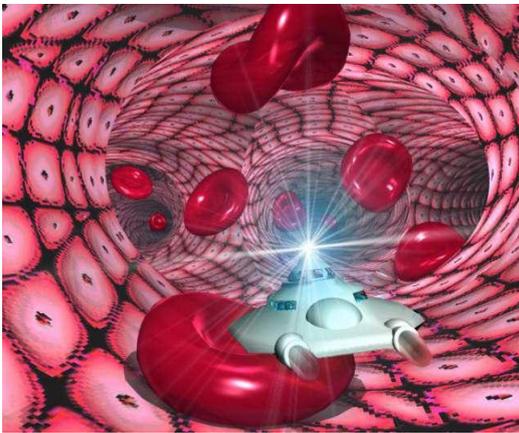
**Гипотеза:** Я предполагаю, что наномедицина и нанобиология, вскоре распространится и станет популярной по всему миру, также людям которым интересно транспорт лекарств в организме, облегчит жизнь, благодаря нанотехнологиям.

## ИССЛЕДОВАНИЕ

Задача1:Как влияют наномедицина на организм человека?

Главным фактором риска применения медицинских нанотехнологий является недостаток информации о взаимодействии конкретных наночастиц с человеческим организмом. Учёные сегодня лучше понимают, как происходит поглощение наночастиц позвоночными и беспозвоночными животными, но не знают, как они влияют на отдельный организм или даже на колонию микроорганизмов.

Имеющиеся опасения по поводу безопасности нанотехнологий выходят на первый план, если речь идёт об их медицинских приложениях — той области, где наночастицы целенаправленно воздействуют на человеческий организм.



Задача 2, 3:Онкология-самая страшная и популярная болезнь,у которой пока нет безопасного лечения. Традиционная химиотерапия не оправдала ожиданий.на многих пациентов она влияла негативно,что привело к большей смертности.Сейчас стали известны пр всему миру нанотехнологии . учёные решили применить нанотехнологии и в медицине.С помощью нанотехнологий возможно лечение онкологии,без негативных последствий. Например сейчас учёные разрабатывают метод адресной доставки лекарств( с добавлением feo),благодаря чему, можно будет уничтожить опухоль. Как правило, они представляют собой оболочки с препаратом внутри, которые раскрывают в нужном месте либо самостоятельно, либо при внешнем воздействии. Преимущество оксида железа состоит том, что этот материал выступает не только в качестве эффективного наноагрегатора, но и как локальный нанотермометр. То есть при нагреве частиц можно контролировать температуру, тем самым предотвращая перегрев здоровых клеток и тканей.Эффективность

полученных систем ученые протестировали на первичных клетках меланомы. Испытания оказались успешными.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведя данное исследование, мы выяснили, что:

Исходя из материалов статей, различных научных журналов, можно говорить о большой популярности

нанотехнологий и нанопрепаратов в медицине, и фармации. Многие учёные занимаются проблемами нанотехнологий и стремятся изучить всевозможное их применение в различных областях науки. В настоящее время

имеется большой арсенал наночастиц, с помощью которых создаются наиболее эффективные и безопасные

лекарственные средства. Нанотехнологии позволяют доставлять вещества в конкретные участки организма,

контролировать их высвобождение, избирательно действовать на клетки.

Из этого делаем вывод:

- Будущие за нанотехнологиями
- Адресная доставка лекарств вполне безопасна для человека
- Лечение онкологии с помощью нанотехнологий в 21 веке, стало возможно

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ**

1. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://thepharm.a.media/medicine/29741-nanomedicina-v-onkologii-krosecnye-casticy-kolossalnyi-potencial-06072022/amp&ved=2ahUKEwjRu4Xdxov8AhUlxgIHNYF5A2UQFnoECBAQBQ&usg=AOvVaw0R0OBR4WI7iekon29S\\_45L](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://thepharm.a.media/medicine/29741-nanomedicina-v-onkologii-krosecnye-casticy-kolossalnyi-potencial-06072022/amp&ved=2ahUKEwjRu4Xdxov8AhUlxgIHNYF5A2UQFnoECBAQBQ&usg=AOvVaw0R0OBR4WI7iekon29S_45L)
2. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://labprice.u a/ru/stati/4402/%3Ffdx\\_switcher%3Dtrue&ved=2ahUKEwj5q9WDx4v8AhVGN OwKHd8MBBkQFnoECBAQAQ&usg=AOvVaw3ywagVEFICDhX8jZx4Sjns](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://labprice.u a/ru/stati/4402/%3Ffdx_switcher%3Dtrue&ved=2ahUKEwj5q9WDx4v8AhVGN OwKHd8MBBkQFnoECBAQAQ&usg=AOvVaw3ywagVEFICDhX8jZx4Sjns)
3. <https://indicator.ru/medicine/universalnaya-dostavka-lekarstv-rakovye-opukholi-04-12-2019.htm>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**