

Будущее время поколение Z

Медицина будущего

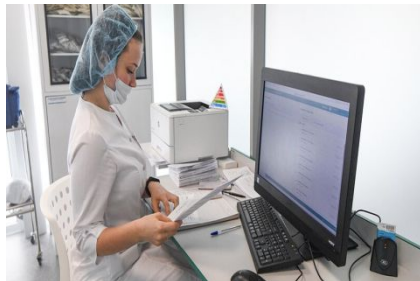
Автор: Меликджанян Артур 14 лет

Руководитель: Евгения Сергеевна Калинович

Средняя общеобразовательная школа № 3 имени Олега
Васильевича Изотова

Основные направления

- 1) Биомедицинские и ветеринарные технологии
- 2) Геномные технологии
- 3) Клеточные технологии
- 4) Технологии биоинженерии



3D печать органов и лекарств

Медицинская 3D-печать и биотехнологическая промышленность заново проектируют весь мир фармацевтики и донорских органов. 2016 был годом успешной 3D-печати печени, артерии и кости. Пересаженные органы показали успешное приживление: поскольку новые ткани основаны на генетической карте самого пациента, то риск отторжения при удачной пересадке минимален. Более того, новые органы сами развивали в себе сеть сосудов и капилляров. И уже в ближайшем будущем врачи смогут напечатать замену для любого органа в нашем теле.

* Аналогичная ситуация в фармацевтике – 3D-принтеры будут готовить для пациентов дозы лекарств, распечатанных на месте по модели, подготовленной индивидуально лечащим врачом.



О пациентах и медицинский суперкомпьютер

- * Роботы постепенно входят в мир заботы о пациентах. Работа врача – поставить диагноз, назначить лечение или провести операцию, а круглосуточный уход можно переложить на плечи разумных автоматов.
- * Помимо механических помощников в медицине активно используются методики машинного обучения. Искусственный интеллект в области медицины, будет помогать врачам в анализе больших данных, мониторинге как отдельных пациентов, так и целых социальных групп, принятии важных клинических и профилактических решений, возможность прочитать 40 млн. документов в течение 15 секунд и предложить наиболее подходящие методы лечения. Также суперкомпьютеры привлекаются к разработке лекарственных средств для моделирования их влияния на различные болезни, сокращения побочных эффектов и поиска оптимальных химических формул.



Дополненная реальность в медицине

* В медицине еще долго будет необходимо присутствие живых врачей. Но благодаря технологиям у них в распоряжении будет нечто большее, чем два обычных глаза: на помощь придет дополненная реальность. Уже сейчас эта, на первый взгляд развлекательная, технология начинает проникать в медицинскую сферу. Цифровые контактные линзы корректируют курс лечения диабета через измерение уровня глюкозы в слезных протоках. Получаемые через сканирование данные проецируются на очки хирургу, так что доктор буквально может смотреть сквозь тело пациента, видеть кровеносные сосуды перед началом разреза, определять плотность и структуру ткани. Как дополнительное улучшение можно использовать интеллектуальные инструменты: например, хирургический нож работает как световой меч. Электрический ток позволяет делать надрезы с минимальной потерей крови.



РИСКИ

- * Нельзя не упомянуть и о рисках, которые несут в себе прогрессивные технологии. Например, развитие видеоигр спровоцировало синдром зависимости и даже посттравматические расстройства, шлемы виртуальной реальности вызывают привыкание и проблемы со зрением и координацией. Медицинский 3D-принтер наверняка сможет распечатывать не только полезные витамины, но и запрещенные вещества. А лекарства на основе генома в руках террористов – потенциальная угроза появления биологического оружия. Как и любой аспект прогресса, развитие медицины несет в себе множество угроз, и какая чаша весов в итоге перевесит, предсказать невозможно.



КОНЕЦ.