

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н. И. Пирогова

Презентация  
по предмету: «Медицинская информатика»  
на тему: «Виртуальная реальность и дополненная  
реальность в медицине»

Выполнил: студент группы 2.2.09Б  
Ан Никита Викторович



# Вступление

Мы всё чаще слышим такие термины как "виртуальная реальность", "дополненная реальность", "смешанная реальность" и "контент с эффектом погружения". Однако, как показывает практика, у некоторых рекламодателей и других представителей отрасли ещё нет четкого представления о том, что означают эти выражения и чем они отличаются.

Процесс внедрения вычислительной техники в учреждения здравоохранения нашей страны имеет почти полувековую историю, однако до настоящего времени состояние этого вопроса оставляет желать лучшего. Одной из причин этого является недостаточная обеспеченность аппаратно-программными средствами. Другая причина, вероятно более значимая, видится в отсутствии у медицинских работников знаний и навыков, необходимых для работы с современными персональными компьютерами.

# Понятие о виртуальной реальности

Виртуальная реальность представляет собой некое подобие окружающего нас мира, искусственно созданного с помощью технических средств и представленного в цифровой форме.

• Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR — «расширенная реальность») — технологии, которые дополняют реальный мир, добавляя любые сенсорные данные



# В чем разница между VR и AR?

- Стоит сразу прояснить разницу между AR и VR: VR **блокирует** реальный мир и погружает пользователя в цифровую вселенную. AR **добавляет** элементы цифрового мира в **реальный**
- Если вы идете по улице и вдруг на тротуаре перед вами появляется покемон Дрэгонайт, то это AR.



Что видят люди, погруженные в VR



Как это выглядит со стороны



# Snow world - VR для пациентов с ожогами



# AR для лечения фобий (такие как арахнофобия)



# Виртуальные симуляторы военных действий - только лишь игра?

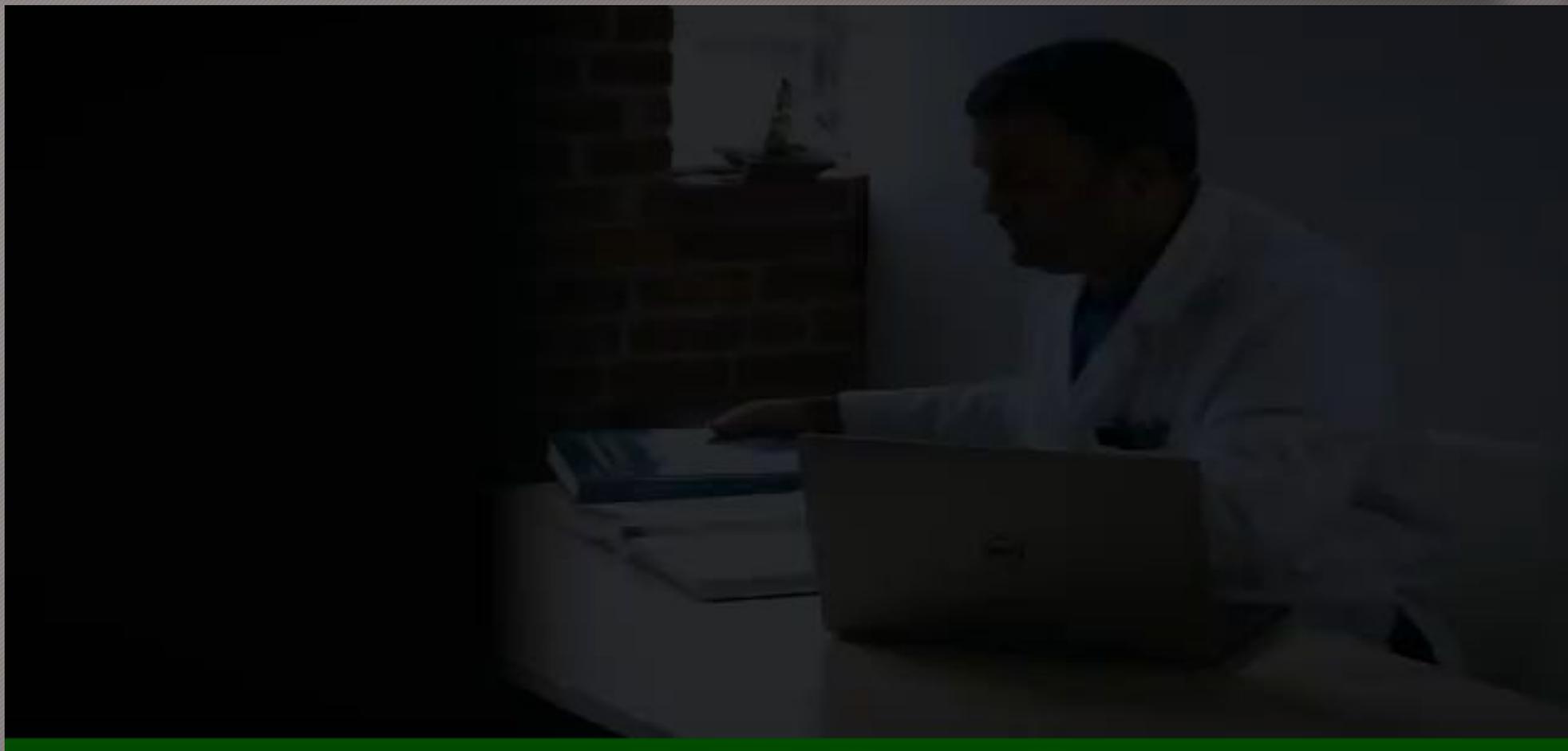
Виртуальные симуляторы военных действий могут даже смягчить симптомов посттравматического стрессового расстройства у ветеранов



# Реабилитация детей с расстройством аутистического спектра с помощью VR



# VR в хирургии

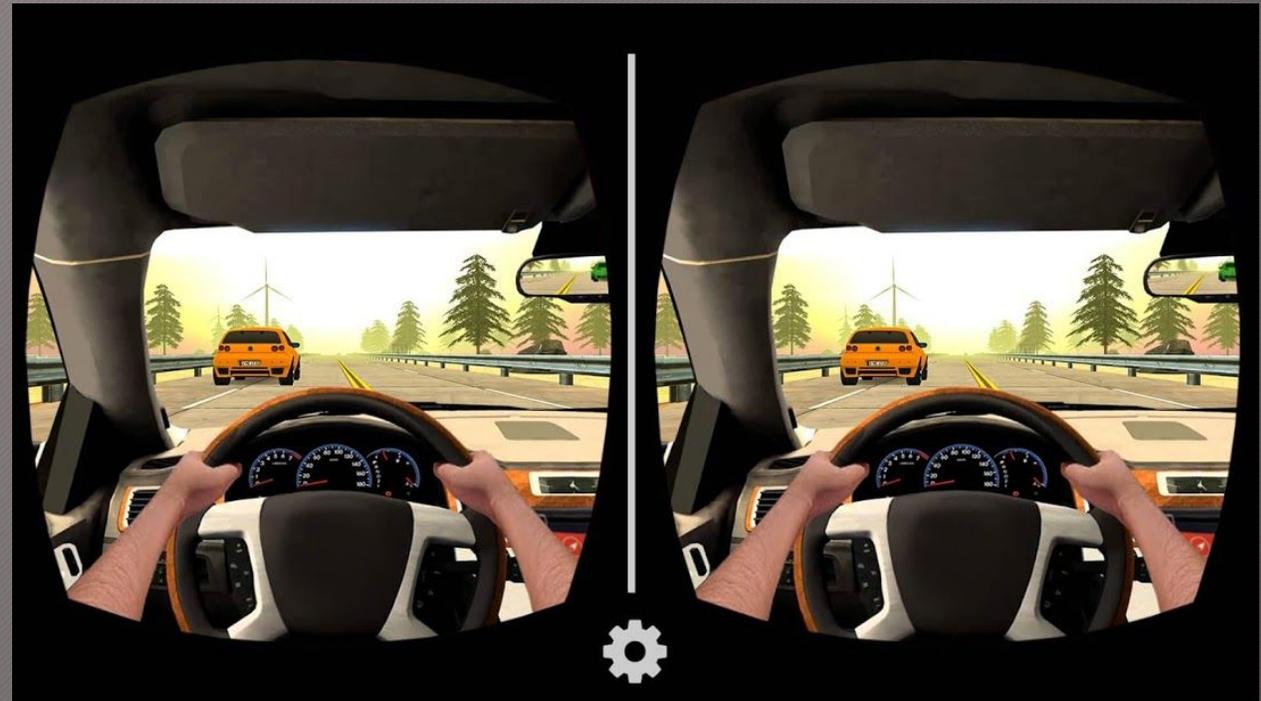


# Фантомные боли вылечит виртуальная реальность

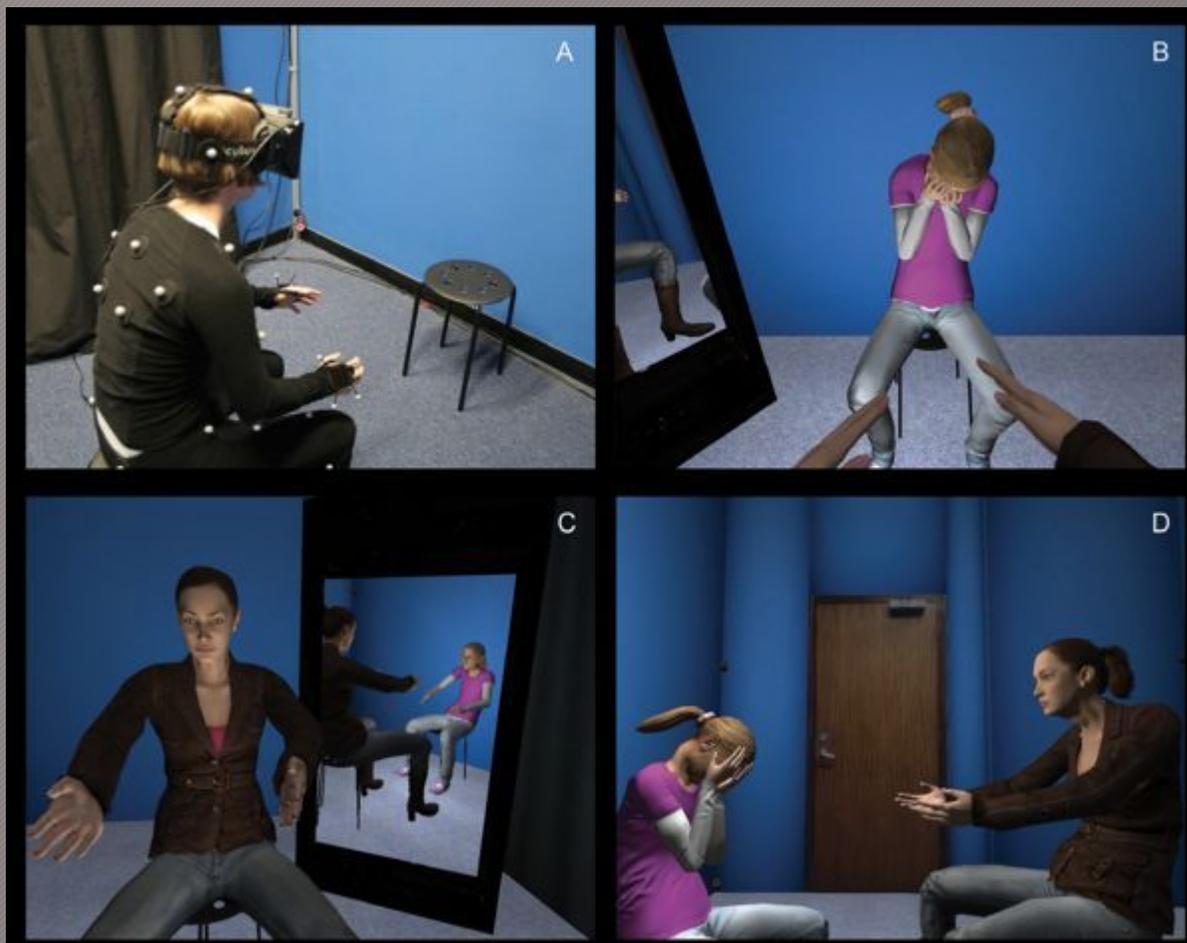


С помощью Phantom MD, а также очков виртуальной реальности, недостающую часть тела можно смоделировать, а затем и «увидеть». В результате, уверяют разработчики, человеческий мозг получит нужную визуальную информацию, и болевые ощущения снижаются.

# Как VR технологии помогли человеку с ампутированной рукой



# Виртуальная реальность помогает одолеть эту вашу депрессию!



# Заключение

В настоящее время скорость и качество получения и обработки информации стали важнейшим условием существования и прогресса всех отраслей научного творчества и практической деятельности. Эта тенденция не обошла стороной и медицину. Каждый медицинский работник ежеминутно имеет дело с большим объемом информации представленной в численном, текстовом, графическом, звуковом и других видах. От эффективности ее сбора, хранения, передачи и интерпретации зависит качество и своевременность диагностических, лечебных, профилактических мероприятий и результативность работы системы здравоохранения в целом. С этой целью и внедряют технологии VR и AR в медицину.

# Литература

<https://topuch.ru/tehnologii-virtualennoj-realnosti-praktika-vnedreniya-v-lecheb/index.html>

<https://augmentedreality.by/news/ar-in-medicine>

<https://www.if24.ru/fantomnye-boli-vylechit-vr/>

<https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar>

*Спасибо за внимание!*

