

**ГАОУ ВО Московский городской педагогический
университет**

Кафедра ТМФВиСТ

**Современные проблемы
информационной эпохи:
НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА
и общества**

**Вступительная лекция по курсу ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
Доцент Сыч С.П.**

Москва 2018г.

Основные вопросы :

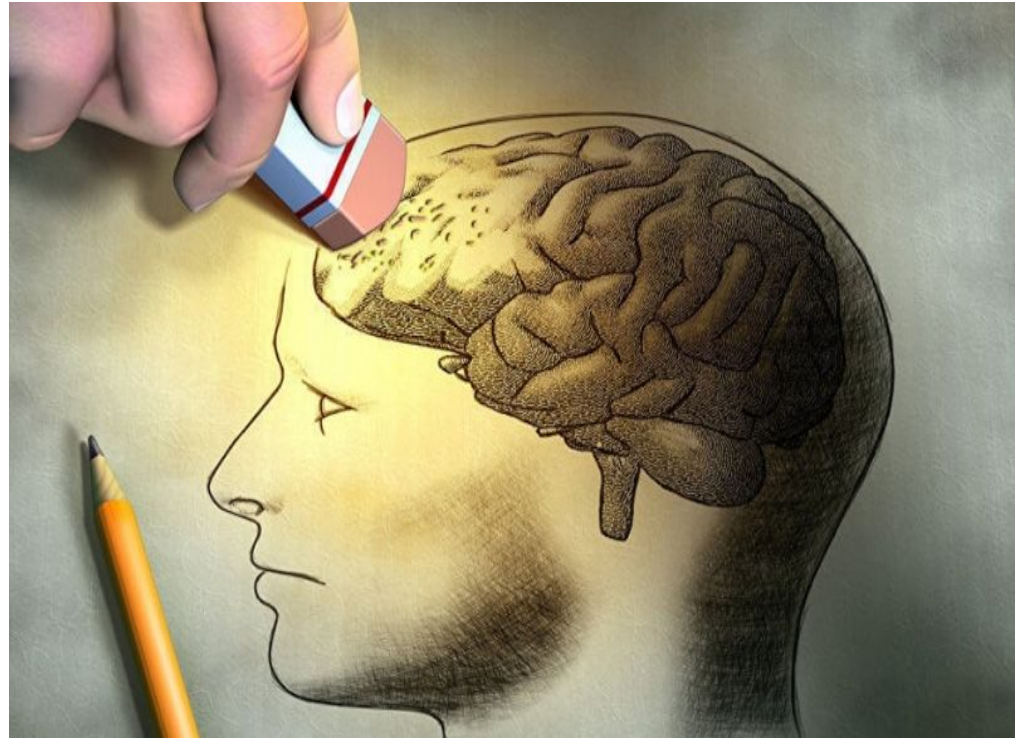
1. **Актуальность проблемы**, ее комплексный, многоаспектный и глобальный характер
2. **Становление информационной цивилизации** – системный вызов для человека и общества
3. **Актуальные задачи науки, образования, культуры и религии** для адекватного ответа на системный вызов информационной цивилизации

Актуальность проблемы для общества:

- Нарастание **глобальных проблем** развития общества в 21-м веке, их комплексный характер и **взаимозависимость**
- «**Динамический вызов**» 21-го века - высокая динамика происходящих перемен
- **Снижение уровня образованности** общества
- **Деградация** интеллектуального потенциала
- **Виртуализация общества** и утрата им инстинкта самосохранения
- Гуманитарные проблемы информационной **национальной** и **глобальной безопасности**
- **Гибридные войны** и проблемы информационной безопасности

Цивилизационные проблемы XXI века

- Сверхопасный разрыв между тенденциями глобализации и процессами сохранения и развития культуры



- Деградация духовной среды обитания Человека

Цивилизационные проблемы XXI века



- Конфликт техники и общества – конфликт человека с самим собой – центральная проблема цивилизации.

Цивилизационные проблемы XXI века

- Лавинообразный рост информации и информационных систем



- Потеря контроля над процессами фундаментализации знания. Деградация культуры познания

Цивилизационные проблемы XXI века

- Массовая трагедия отчуждения и неуверенности Человека в современном мире. Хрупкость мира Человека.



- Нивелирование личности, потеря индивидуальности. Рост насилия и агрессивности. Категоричность проблемы нравственного выбора

Отличительные особенности новой информационной революции:

- **Глобальный характер** информатизации общества.
- **Информация как товар.** Информационная экономика.
- Цифровизация техносферы и **интеграция технологий.**
- Новые виды информационных коммуникаций.
- Новые возможности **усиления и развития интеллектуальных способностей человека.**
- Повышение роли **человеческого потенциала.**
- Новый комплекс проблем **информационной безопасности.**
Усиление **информационного неравенства.**

Содержание некоторых основных терминов:

- **Вызов** – новый феномен в развитии общества, порождающий **противоречия**, которые являются причиной **проблем**.
- Часть проблем представляет собой **угрозы** для человека и общества.
- Другая часть – это **упущенные возможности** в развитии человека и общества.
- **Информационная цивилизация** – это глобальное информационное общество, основанное на знаниях.
- **Информационная эпоха** – весь период XXI века.

ВЫЗОВЫ XXI

энергетический



демографический



экологический



социальный



информационный



ВЫЗОВ
XXI
века

СТАТИСТИКА



Все виды человеческой деятельности

- политика, финансы, наука
 - образование, медицина, работа
 - Госуслуги, спорт, развлечения,
- происходят в

2016

Интернет-пользователей в мире 3,5 млрд. чел. По данным Международного союза электросвязи (МСЭ) от 22.07.2016,



е

2015

Интернет-пользователей в России 2015 году 70 млн. чел. – 62% населения РФ

ПРОНИКНОВЕНИЕ ИНТЕРНЕТА В РОССИИ



84 миллиона человек в возрасте от 16 лет и старше являются пользователями Интернета в России



Источник: Омнибус GfK, 2016, вся Россия 16+

© GfK 2017 | Проникновение Интернета в России: Итоги 2016 года | Январь 2017

**АВГ
2015**

МИРОВАЯ DIGITAL-СТАТИСТИКА



ОБЩАЯ
ЧИСЛЕННОСТЬ



we
are
social

7.357
МЛРД

АКТИВНЫЕ
ИНТЕРНЕТ-
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



we
are
social

3.175
МЛРД

АКТИВНЫЕ
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ
СОЦСЕТЕЙ



we
are
social

2.206
МЛРД

УНИКАЛЬНЫЕ
МОБИЛЬНЫЕ
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



we
are
social

3.734
МЛРД

АКТИВНЫЕ
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ
СОЦСЕТЕЙ (MOBILE)



1.925
МЛРД

- По оценке ООН, **численность мирового населения в 2015 году достигла 7,3 миллиарда .**
- **В период с 2000 по 2015 год** удельный вес пользователей интернета увеличился почти в семь раз – с 6,5 до 43 процентов мирового населения
- **В процентном отношении**, наибольшее проникновение интернета остается в развитых странах - 81%, по сравнению с 40% в развивающихся странах и 15% в наименее развитых странах
- **Топ - 10 стран по числу пользователей интернета:**
Китай - 731 млн, Индия - 350 млн, США - 277 млн, Япония - 110 млн, Бразилия - 110 млн, Россия - 87,5 млн, Германия - 72 млн, Индонезия - 71 млн, Нигерия - 70 млн, Мексика - 59 млн

Информатизация – новая глобальная проблема 21-го века:

- Быстрый рост объемов информации: **в 150 раз за 10 лет**. На каждого жителя Земли сегодня приходится **130 ГБ**.
- Ключевые проблемы: **структуризация, поиск, анализ и сжатие информации;**
- Проблема **структуры научного знания;**
- Проблема **семантического поиска информации;**
- Проблема **«семантического сжатия» информации;**
- Новые задачи информационно-библиотечного сообщества.
- **Многоязычие в киберпространстве** – актуальная и глобальная проблема (Форум ЮНЕСКО, 2012);

10²¹

ЗЕТТАБАЙТ

(Международная электротехническая комиссия)

«Информационный взрыв»

Урсул Аркадий Дмитриевич, 1975 г

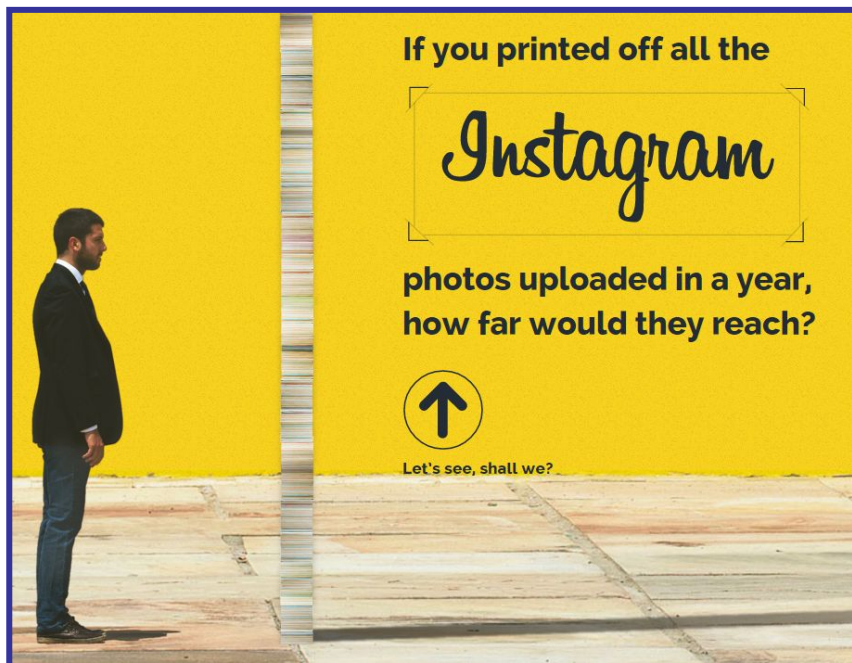
Общий объём цифровой информации, созданный человечеством в 2006 году, составил 0,16 зеттабайт.

В июле-сентябре 2011 года корпорация ICANN провела масштабное исследование, целью которого было выявление абсолютного количества всей существующей информации в мире, в том числе и абсолютно идентичных файлов, скопированных на разные источники. По результатам исследования, в мире насчитывается порядка 2,56 зеттабайта информации.

На май 2015 года общее количество оцифрованной информации в мире

INSTAGRAM

Один сайт Instagram
позволяет хранить столько
фотографий, сколько не
было распечатано за всю
историю человечества.



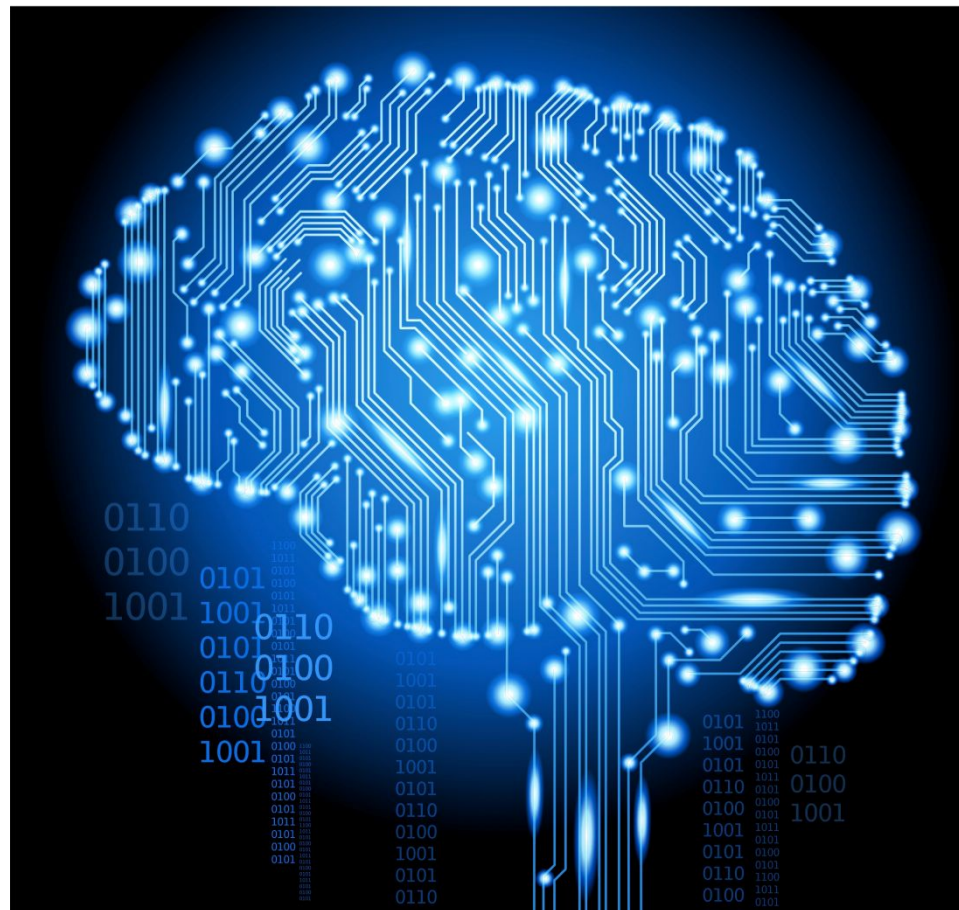
Высота фотографии,
загруженные Instagram
каждые 12 часа
составляет **8,848м.**



<https://photoworld.com/photos-on-the-web/>

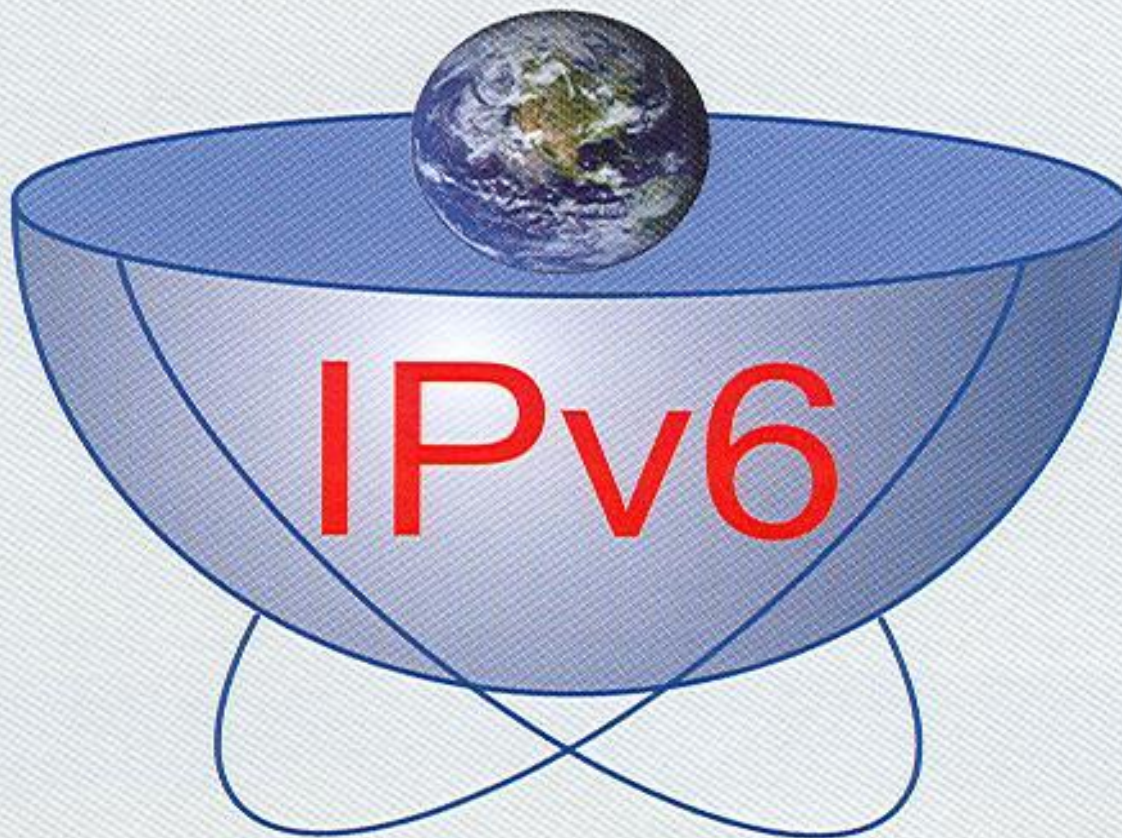
ИНДУСТРИЯ 4.0: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮЩИЕ МИР НА НАШИХ ГЛАЗАХ

Большие данные



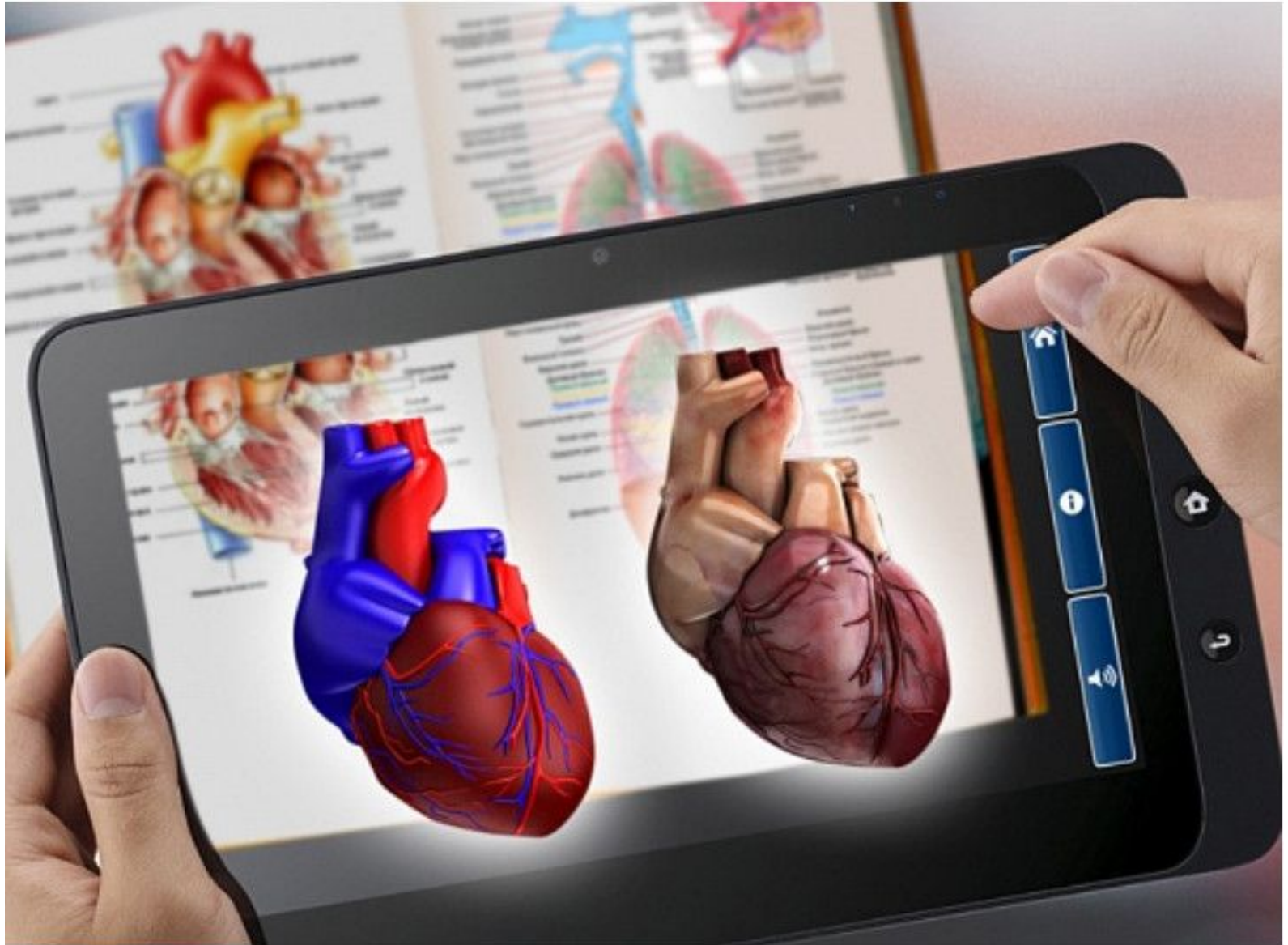
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

6 миллиардов людей

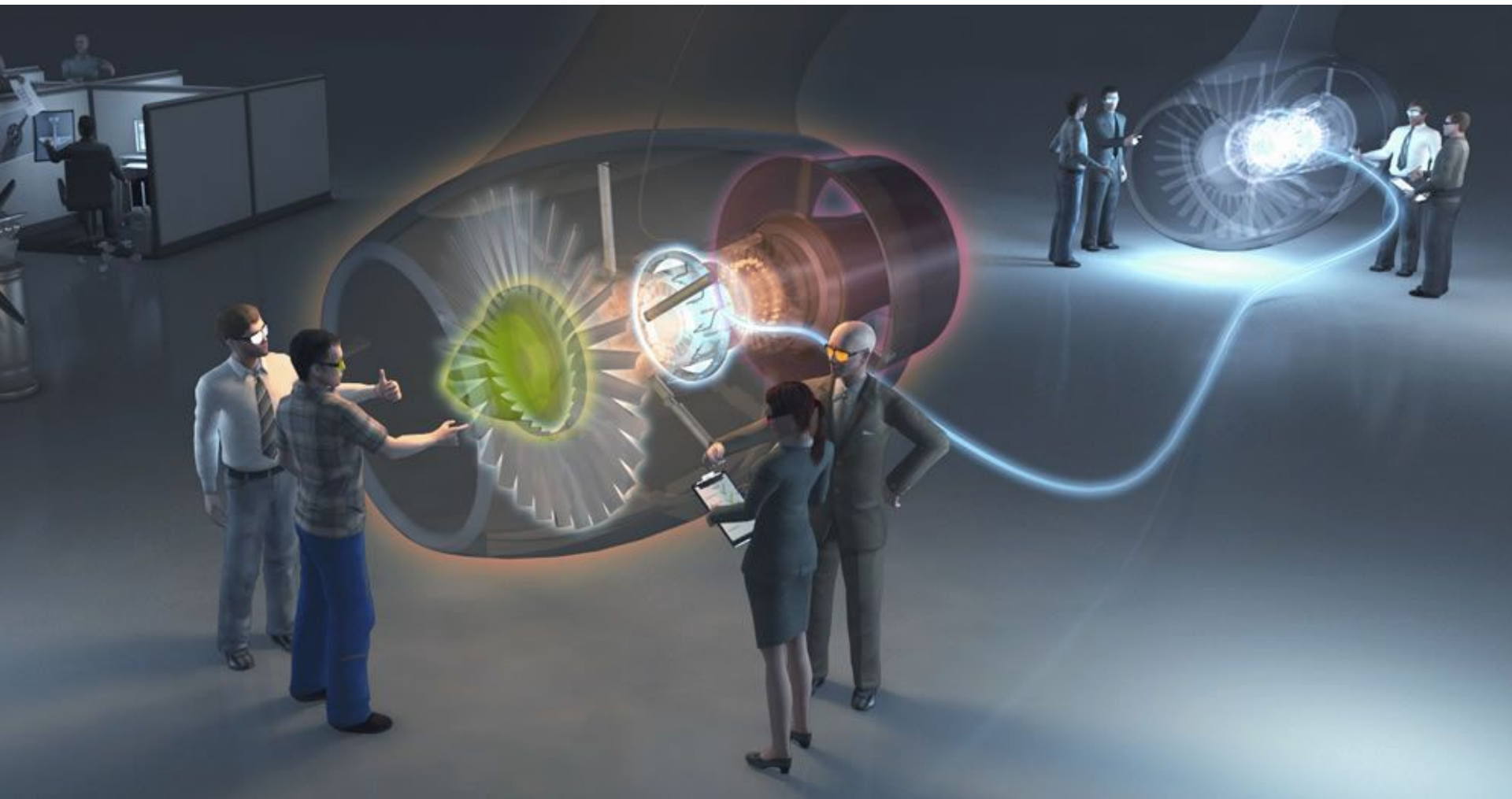


340.282.366.920.938.463.374.607.431.768.211.456
- доступное количество глобальных адресов

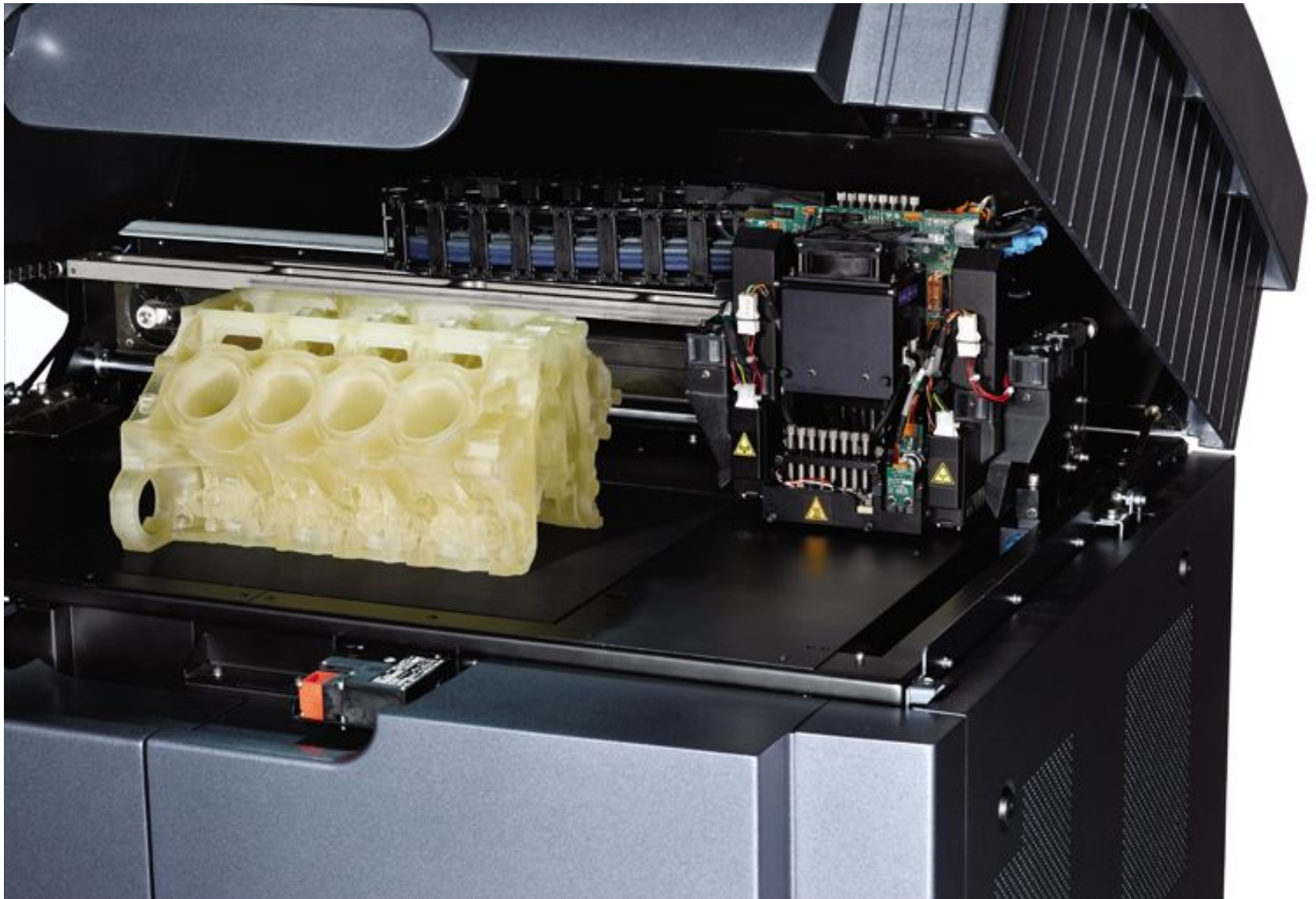
ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ



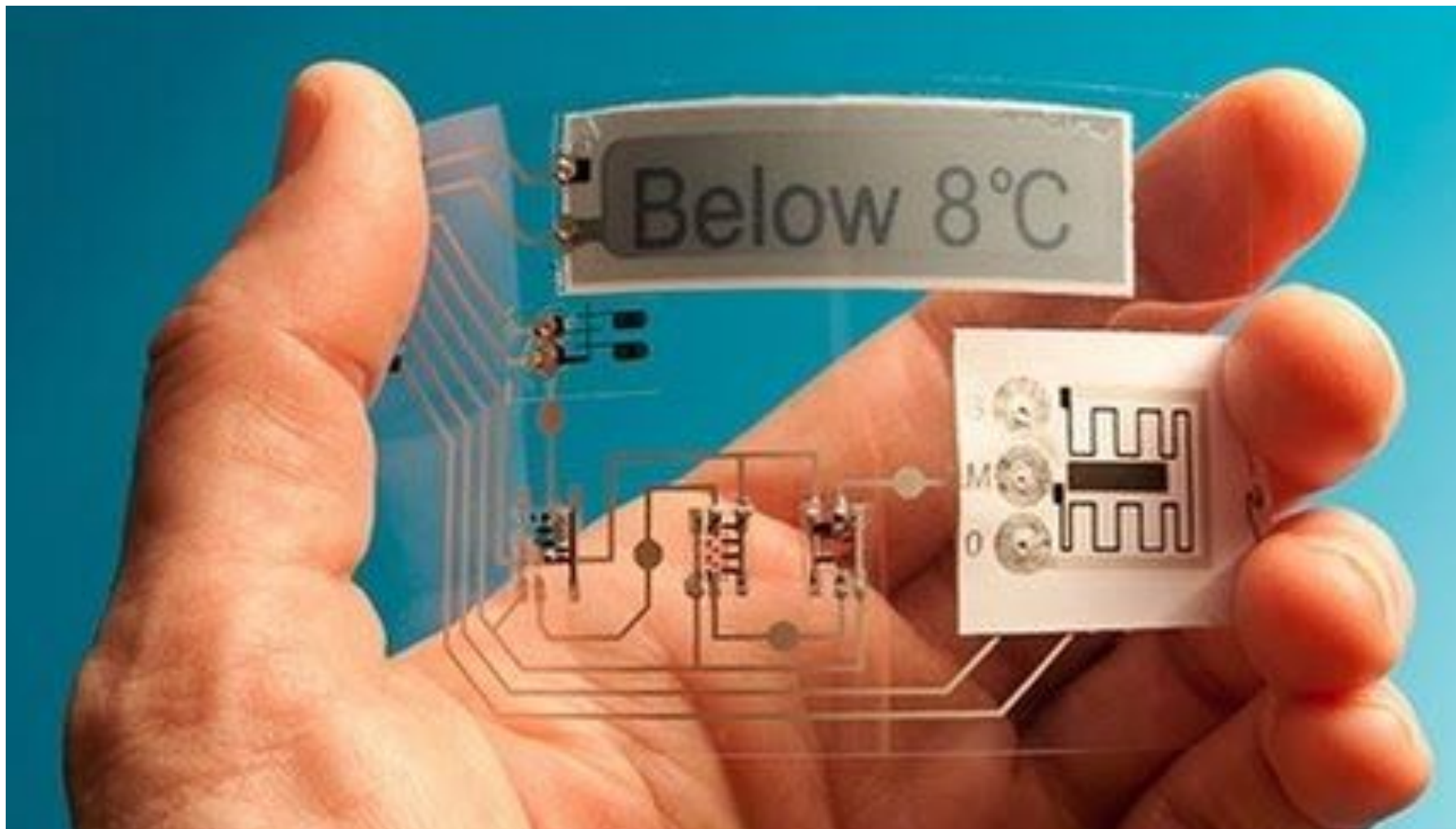
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



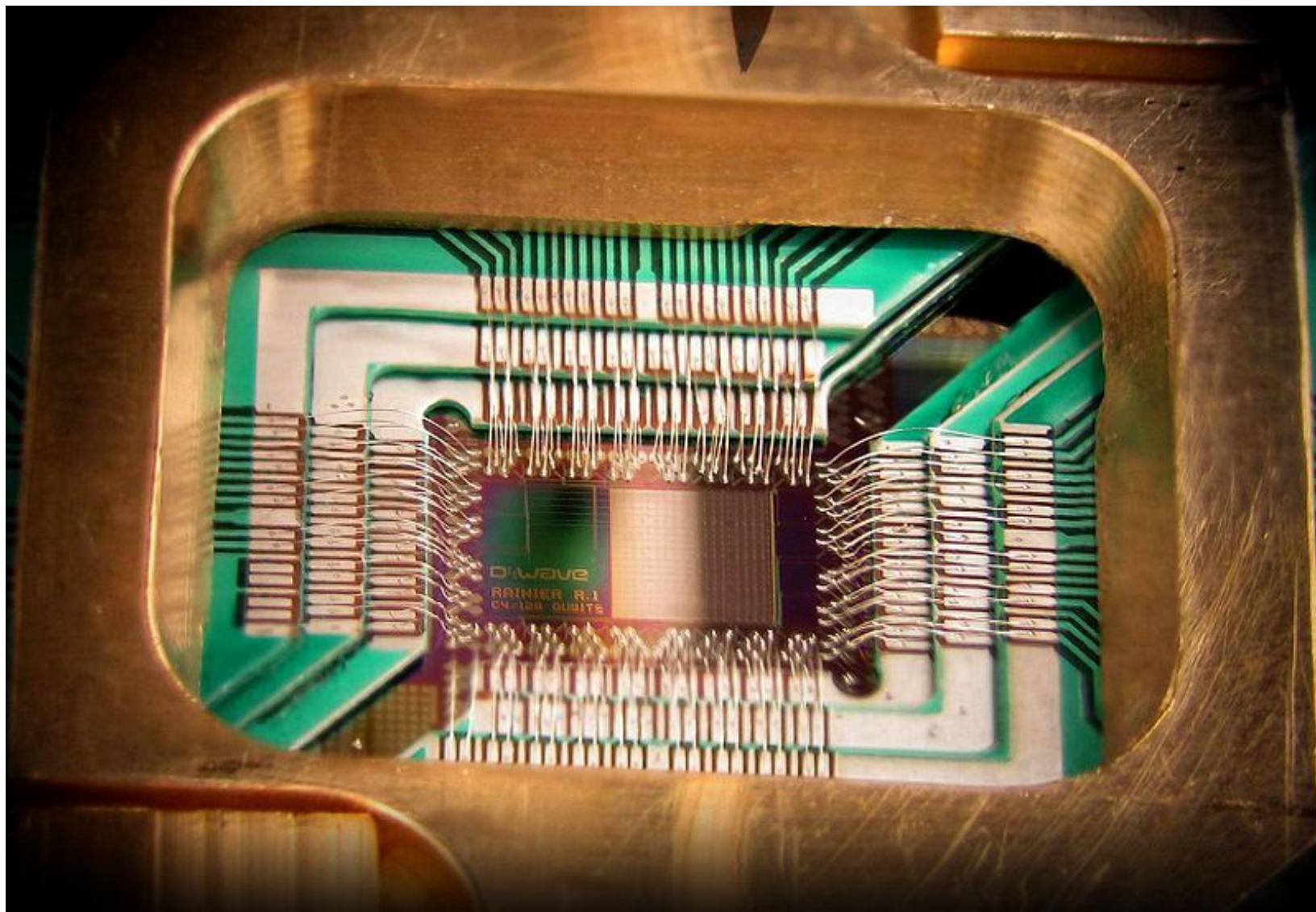
ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ



ПЕЧАТНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА



КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ



БЛОКЧЕЙН



ИНДУСТРИЯ 4.0 И РОЖДЕНИЕ WEBSOCIETY (Web + society)

- Hi-Tech и Web-технологии:
принципиально новое
явление - слияние языка и
техники
- Hi-Tech – инструмент
принципиального
переоформления и
переосмысления
окружающего мира,
инструмент
безальтернативный





Мировое сообщество указывает,
что основой для решения
«вызовов XXI века»

являются две тенденции в
совокупности -

**информационные
технологии и образование**

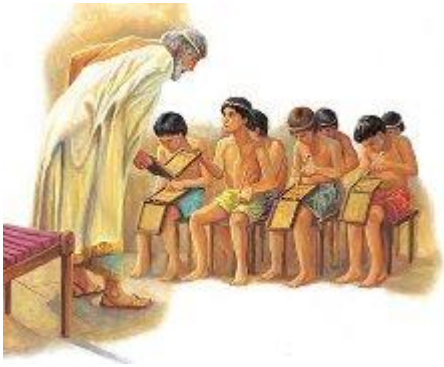


Человек в изменяющемся мире – новая глобальная проблема современности

**Каждый педагог задает себе вопрос
Как воспитывать новое поколение?**

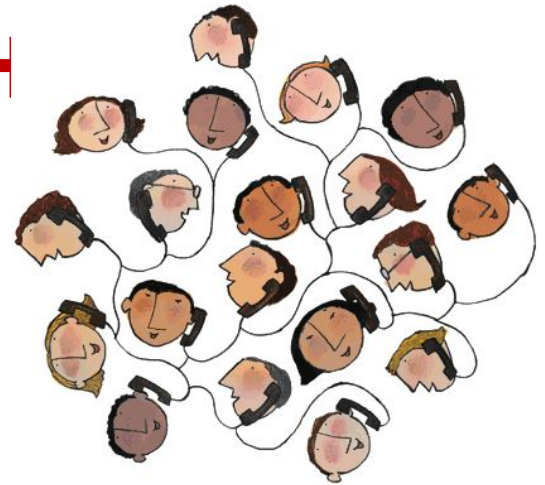
- **Три вопроса Иммануила Канта:**

- 1. Что я должен знать?**
- 2. Как я должен поступать?**
- 3. На что я могу надеяться?**



???

**Чему учить студентов,
будущих педагогов,
которые будут учить детей
во второй половине
века?**



Современные тревоги образования

- Неопределенность социально-психологических и профессиональных целей образования
- Кризис учебно-дисциплинарного восприятия деятельности, утрата целостности научного и технического знания
- Узкая специализация как фактор антиинтеллектуализма



Современные тревоги образования

- Нарастающая диспропорция между образованием общим и образованием специальным
- Утрата фундаментальности в образовании
- Отсутствие ориентации на гуманистические и нравственные ценности в профессиональном обучении



«Поколение Next» как новая угроза: **биосоциологический вызов**

- **Воздействие ИКТ** на детей младшего возраста приводит к существенным изменениям **нейронной структуры их головного мозга**. При этом изменяется психика и образ мышления человека. Вырастает «**Поколение Next**».
- Это новая **глобальная угроза для интеллектуальной безопасности** человека и общества, которая еще недостаточно изучена.
- Исследования этой проблемы начаты в **США (2008)** и в **России (2011)**.

Психологическая кластеризация информационного общества:

- «Цифровые с рождения» (Поколение Next) – дети до 12 лет
- «Цифровые аборигены» - возраст 13 - 24 гг.
- «Цифровые иммигранты» - 25 - 34 гг.
- «Бэби-бумеры» - 35 - 54 гг.
- «Компьютерно неграмотные» - возраст от 55 лет и старше.

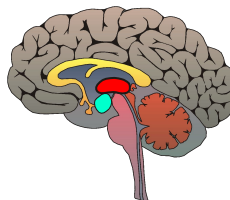
Психологические особенности «цифровых аборигенов» (13-24 гг):

- Клиповое мышление
- Многозадачность умственной деятельности
- Привычка сортировать готовую информацию, ослабление аналитических способностей
- Неспособность сосредоточиться
- Компьютерная зависимость
- Ухудшение социальных навыков общения
- Эгоизм и безответственность за последствия своих действий

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Применение в образовании компьютеров, информационных и коммуникационных технологий оказывает существенное влияние на содержание, методы и организацию учебного процесса и даже меняет цели обучения.

ЦИФРОВЫЕ
С
РОЖДЕНИЯ



Смол Г., Ворган Г. Мозг
онлайн. Человек в эпоху
Интернета. –М.:КоЛибри, 2011



ЦИФРОВЫЕ
ИММИГРАНТ
Ы

КИБЕР-УГРОЗЫ:

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ

ТЕХНОЛОГИЙ

ИГР

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ КОМПЬЮТЕРНЫХ

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ЭЛЕКТРОННОЙ

ПОЧТЫ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ АЗАРТНЫХ ИГР

**ИНТЕРНЕТ -
КАЗИНО**

**ИНТЕРНЕТ -
ШОПИНГ**

E-COMMERCE

**ТАХОГЕННОЕ
ОТЧУЖДЕНИЕ**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

- Новые социальные и профессиональные цели образования.
Опосредованность «социального заказа». Образование человека и для человека
- Профессионализм как способ реализации личностных установок
- Профессиональная мобильность



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

- Проектность и технологичность образования
- Новая структура и состав сетевой образовательной среды
- Учебный процесс как совместное творчество и диалог преподавателя и студента
- Непрерывность образования: образование через всю жизнь



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

- Ориентация учебного процесса не столько на содержание и логику предмета, сколько на специфику восприятия медиа
- Предоставление учащемуся возможности реализации собственного стиля обучения
- Система самосовершенствования и повышения квалификации преподавателей в новых облачных сервисах



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

- вероятностное структурирование предметного содержания (выделение «неделимых концептов знания» и системы возможных связей между ними)
- наличие системы индивидуальных методик (стратегий «представление - усвоение») учебного процесса
- обеспечение оптимальной синхронизации представления информации и ее усвоения - понимания



ЗАДАЧИ СЕГОДНЯШНЕЙ И БУДУЩЕЙ ПЕДАГОГИКИ

1. Учет психо- морфологических особенности детей цифровой эпохи;
2. Борьба с компьютерной зависимостью;
3. Борьба с зависимостью социальных сетей;
4. Проблемы информационной безопасности в Интернете;
5. Научить детей правильно извлекать, выбирать достоверную, проверенную и квалифицированную информацию;
6. Поддерживать и формировать открытое онлайн-образование;
7. Создавать и сопровождать информационно-образовательные среды (ИОС) открытого дистанционного

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ОБРАЗОВАНИЯ

выставка образовательных технологий BETT SHOW 2015

<http://www.bettshow.com/>

- 1. Тотальная панелизация образования
(использование интерактивных
панелей)**
- 2. Роботизация и робототехника**
- 3. Геймитизация образования**
- 4. Создание новой информационно-
образовательной среды в
киберпространстве**

3 ПАРАМЕТРА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦИФРОВУЮ ШКОЛУ



1. Школа присутствует в сети Интернет со всеми своими образовательными ресурсами



2. Мониторинг за учебным процессом, обратная связь фиксируется, систематизируется и визуализируется для педагогов и учащихся



3. Информационно - насыщенная среда должна быть эргономичной

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ В ПЕДАГОГИКЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА



Погрузка 5-мегабайтового жесткого диска компании IBM,
1956.