

**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 :

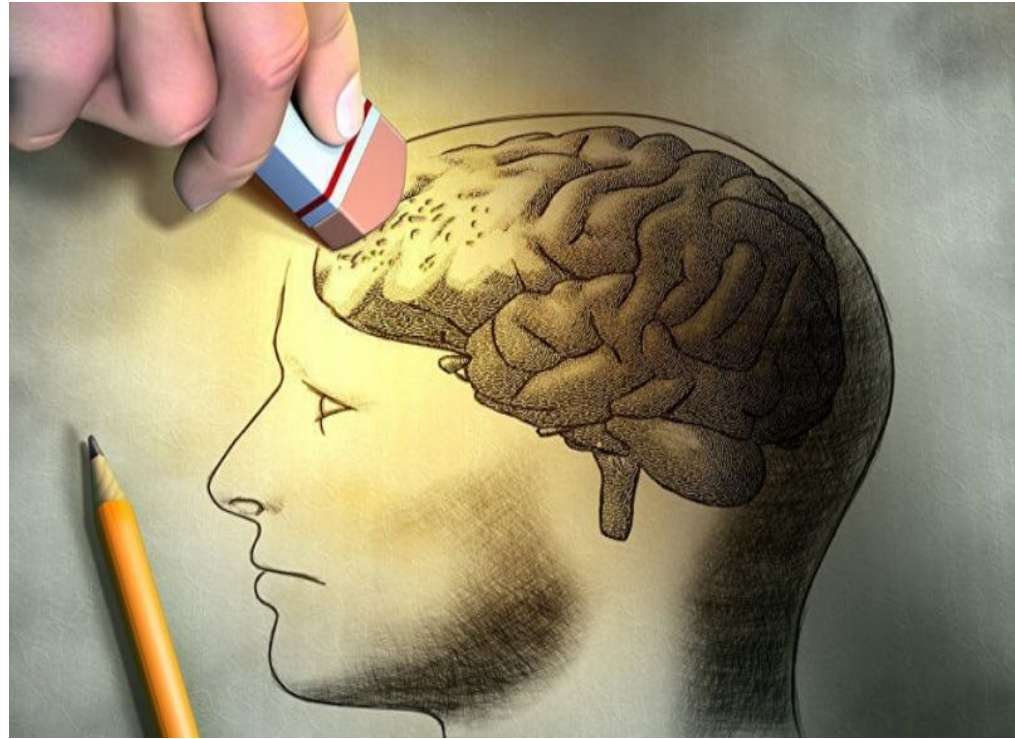
1. **Актуальность проблемы**, ее комплексный, многоаспектный и глобальный характер
2. **Становление информационной цивилизации** – системный вызов для человека и общества
3. **Актуальные задачи науки, образования, культуры и религии** для адекватного ответа на системный вызов информационной цивилизации

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

энергетически
века



демографическ
ий

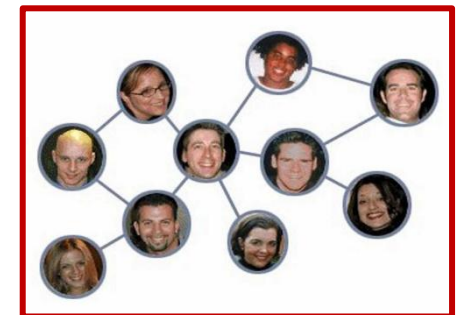


экологически
й



**ВЫЗОВ
XXI
века**

СОЦИАЛЬНЫЙ



информационны

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)



we
are
social

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.



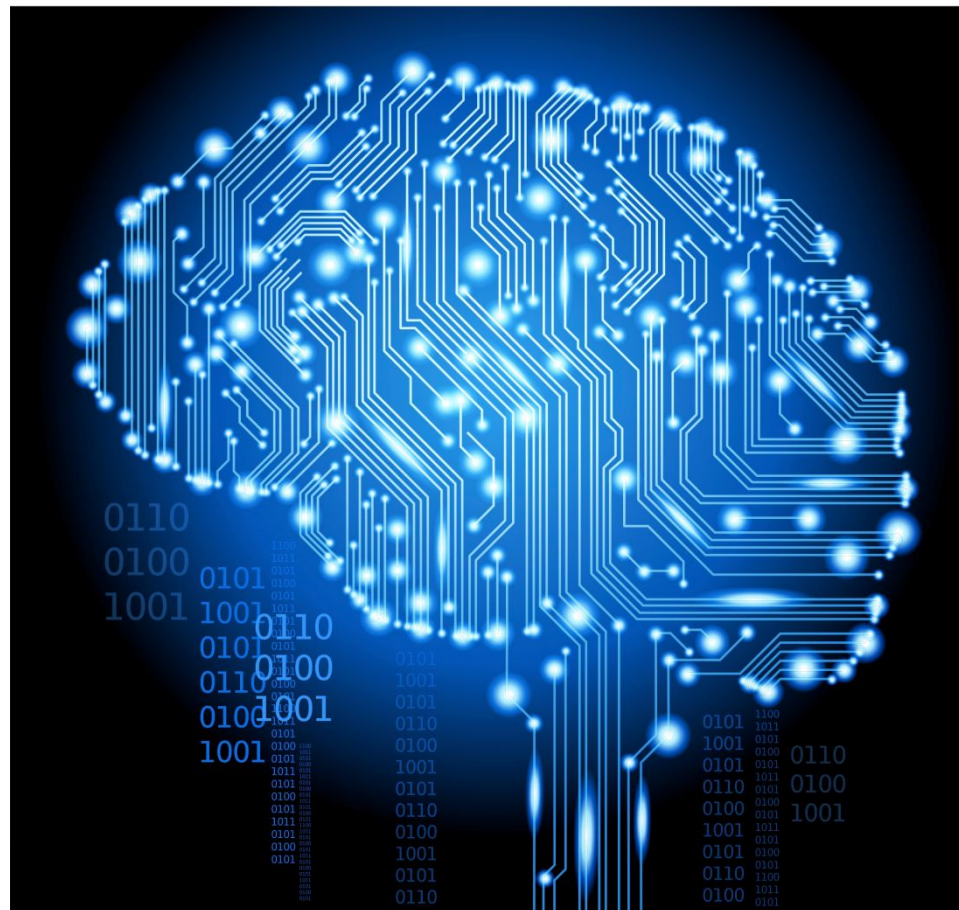
Высота фотографии, загруженные Instagram каждые 12 часа составляет **8,848м.**



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

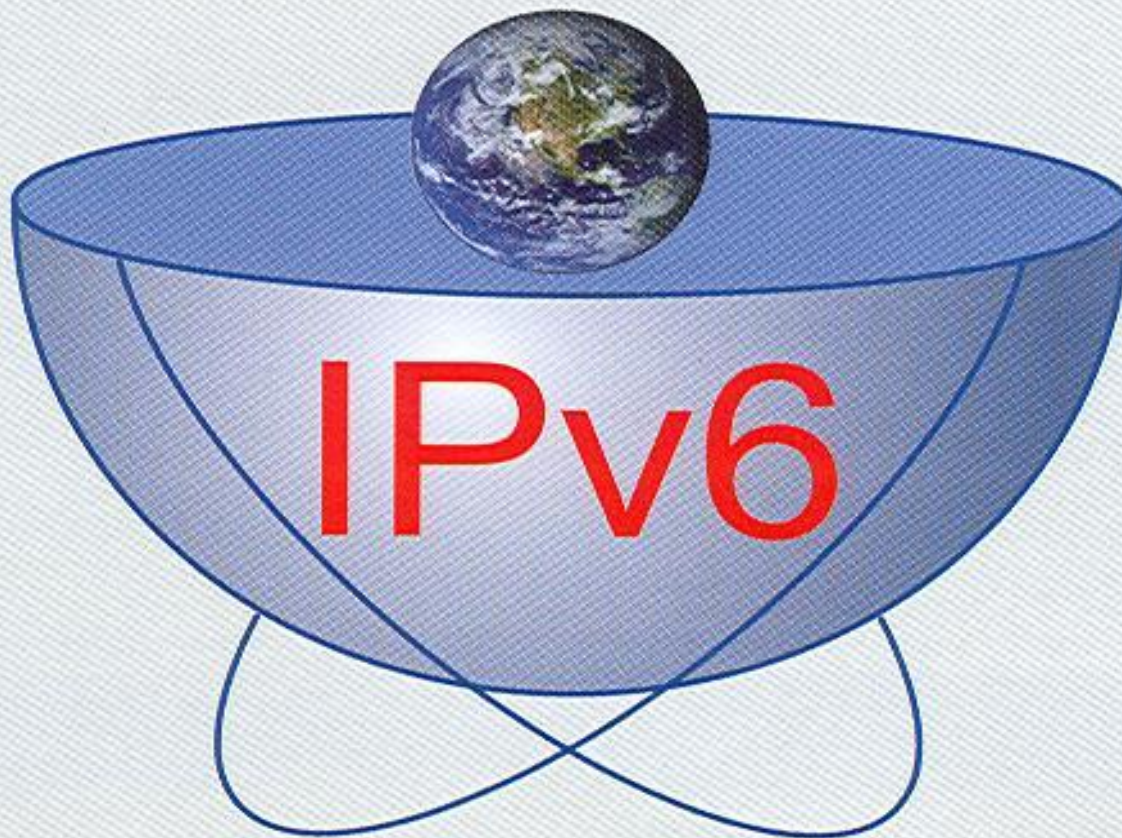
ИНДУСТРИЯ 4.0: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮЩИЕ МИР НА НАШИХ ГЛАЗАХ

Большие данные



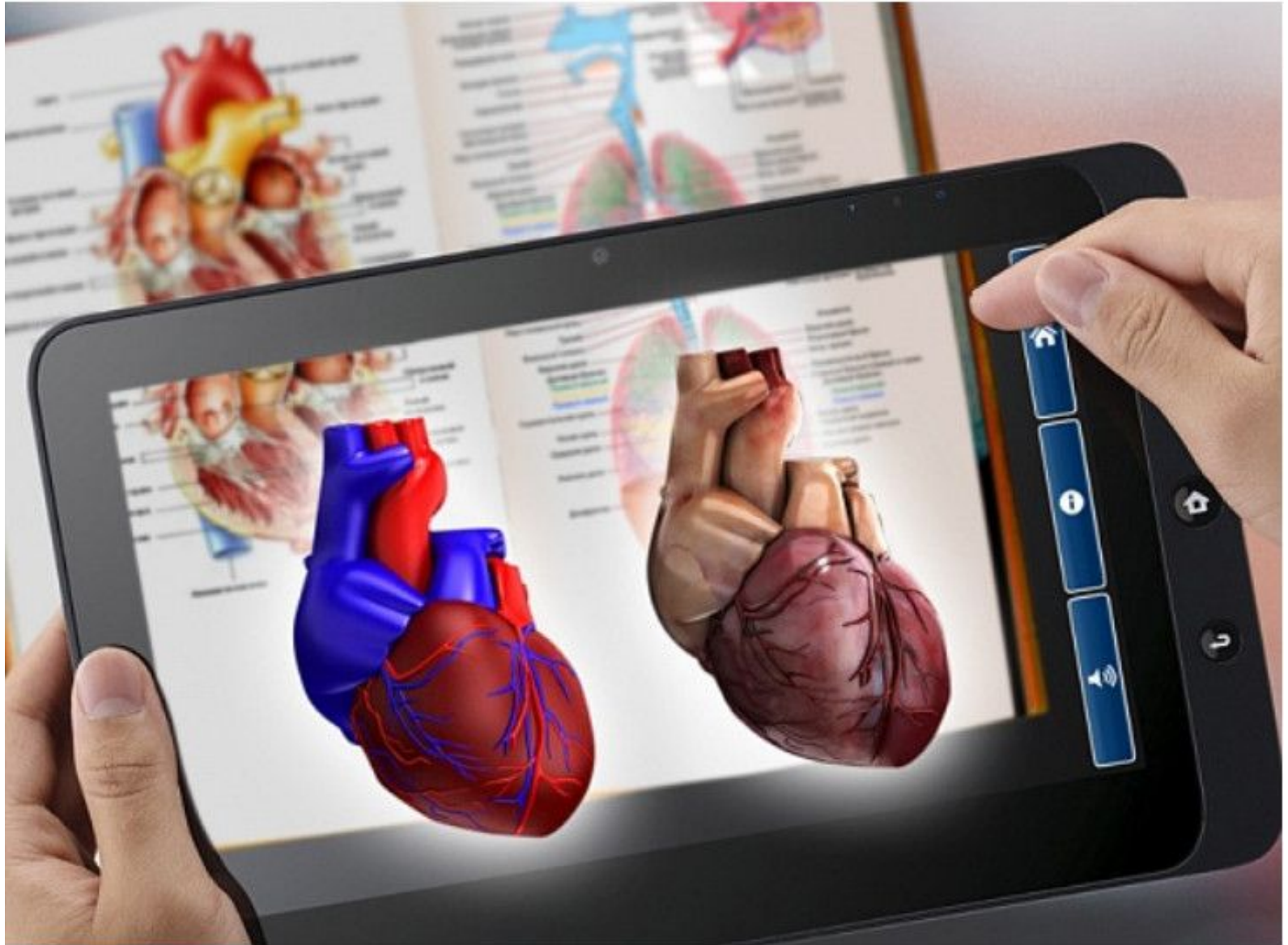
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

6 миллиардов людей

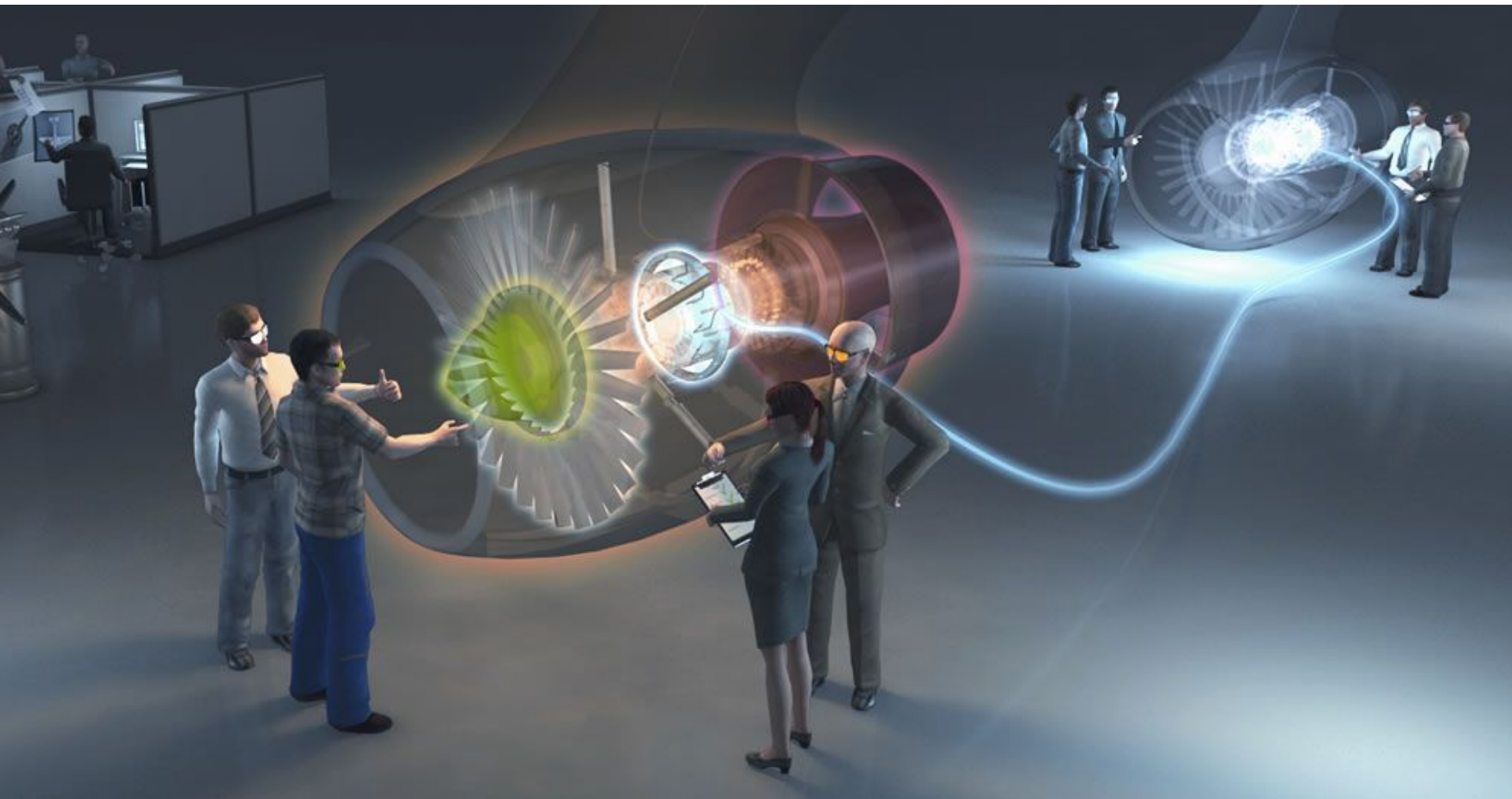


340.282.366.920.938.463.374.607.431.768.211.456
- доступное количество глобальных адресов

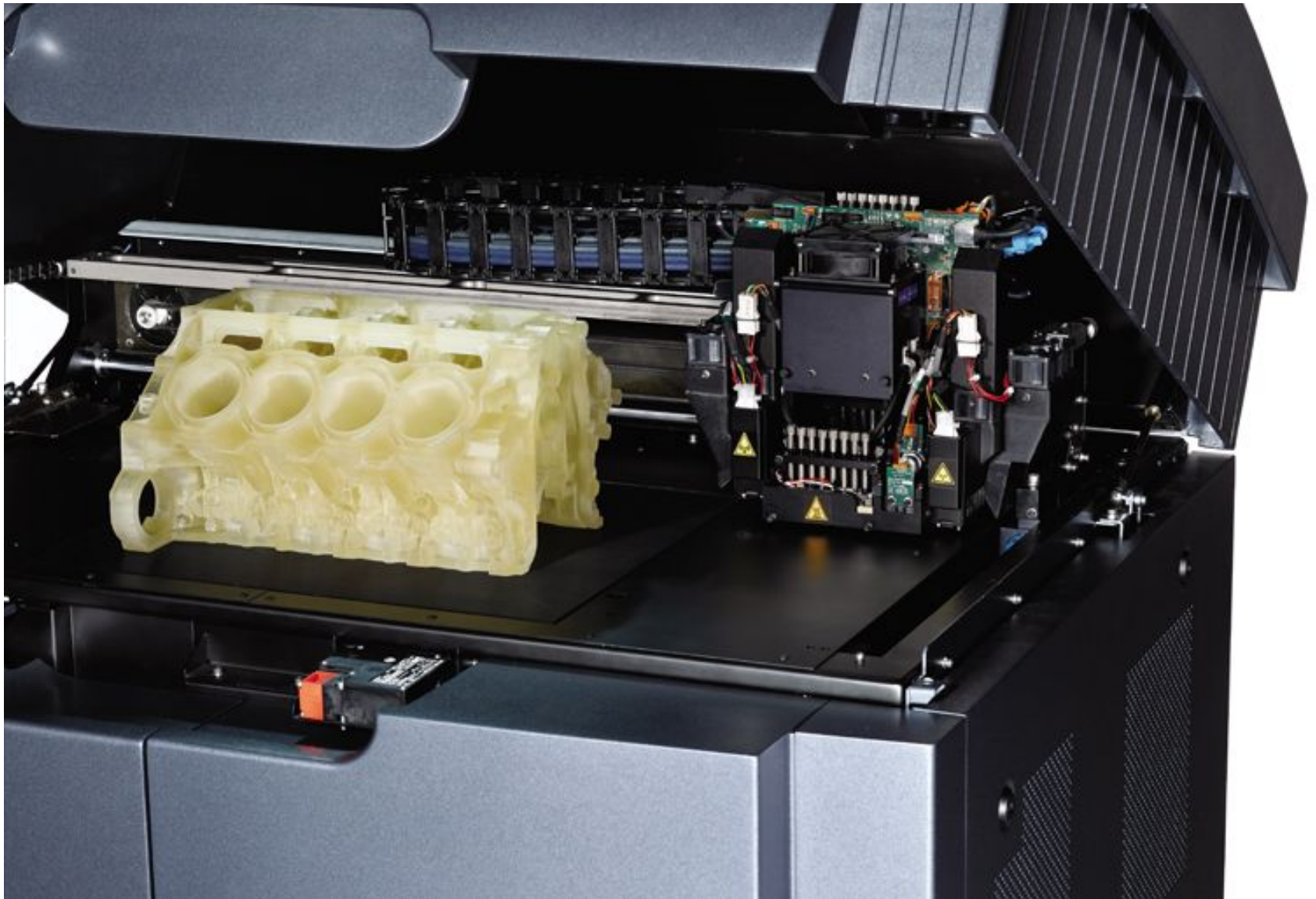
ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ



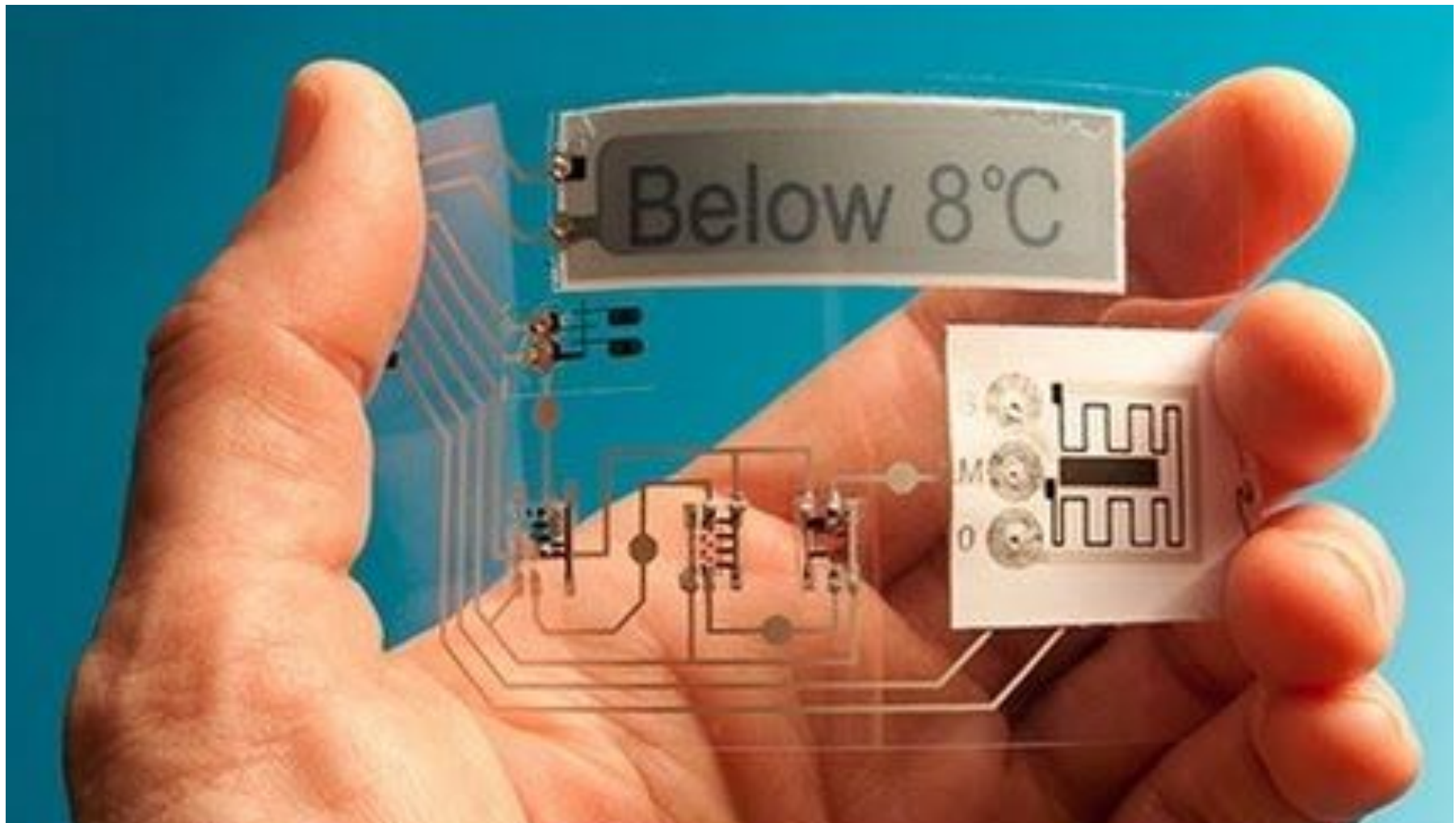
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



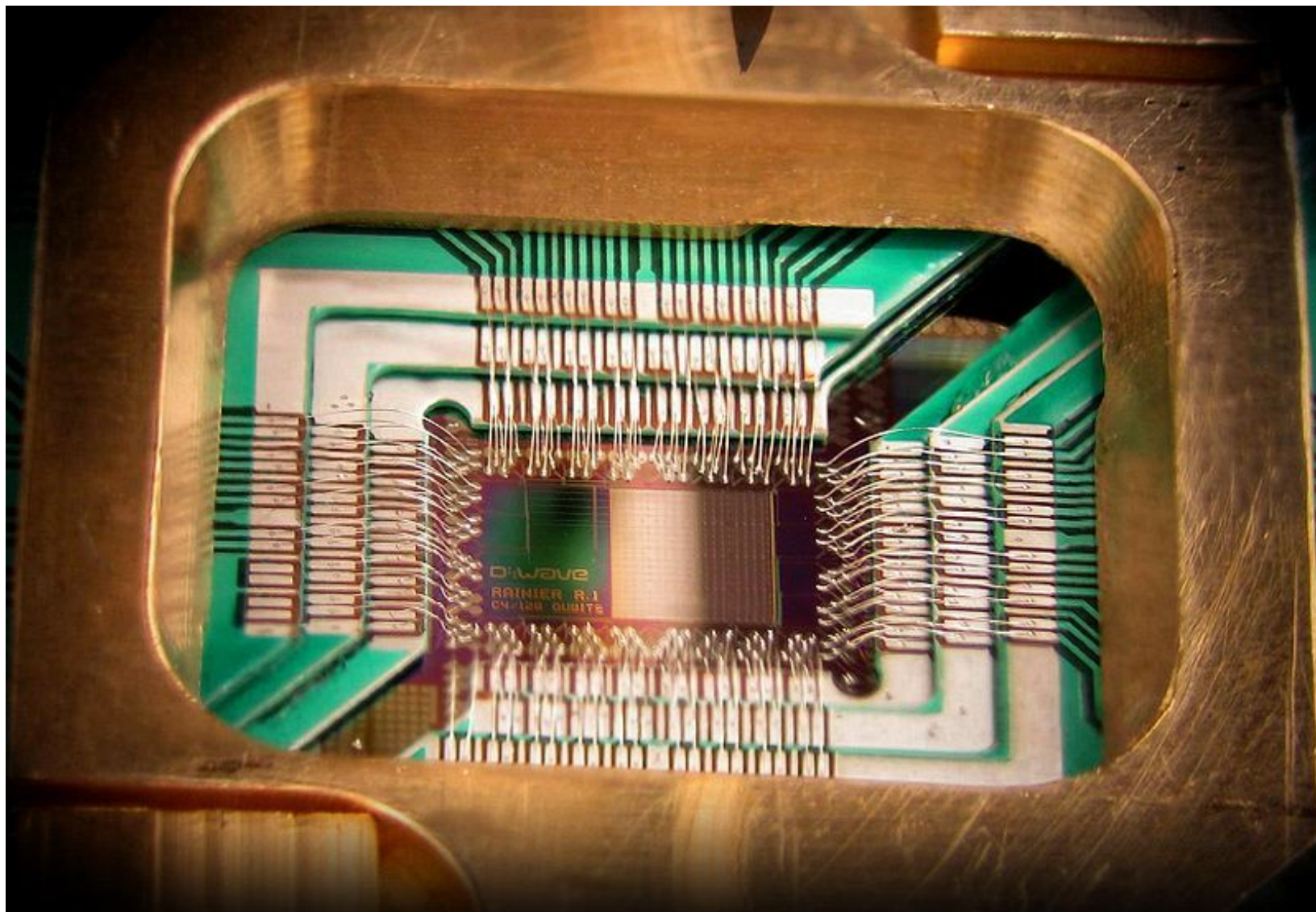
ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ



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

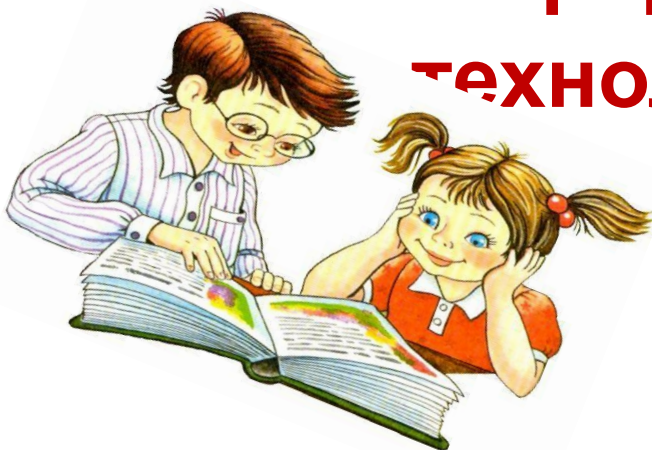




Мировое сообщество указывает,
что основой для решения
«вызовов XXI века»

являются две тенденции в
совокупности -

**информационные
технологии и образование**

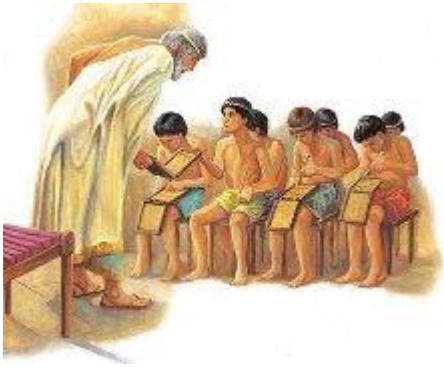


Человек в изменяющемся мире – новая глобальная проблема современности

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

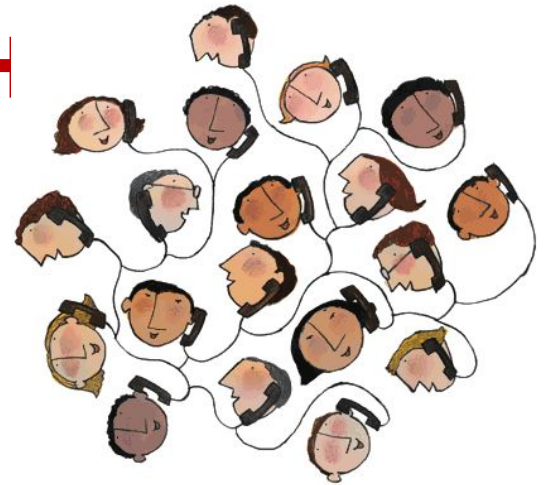
- **Три вопроса Иммануила Канта:**

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.

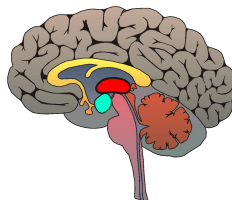
Психологические особенности «цифровых аборигенов» (13-24 гг):

- **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.