



НОВГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО



Великий
Новгород

Применение цифровых ресурсов в технологическом образовании

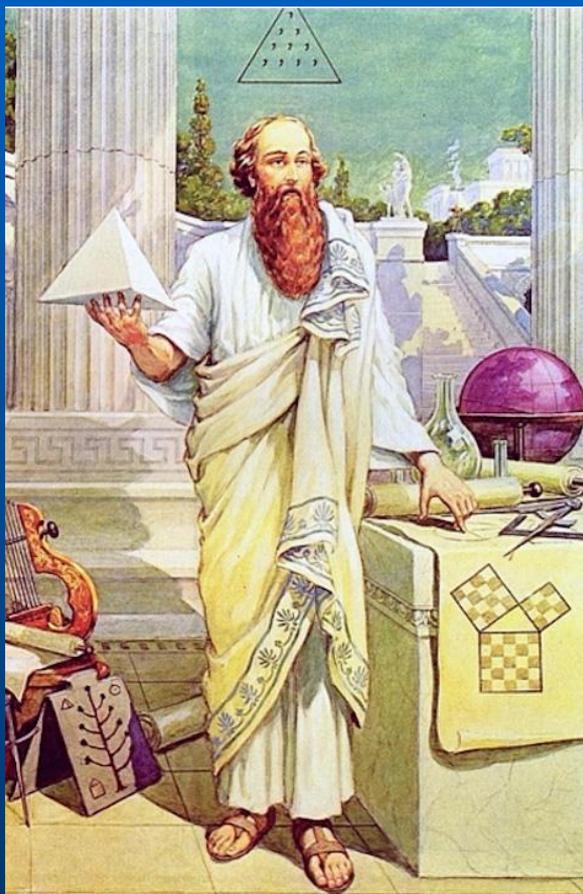
Петр Анатольевич Петряков,
зав.кафедрой
технологического и художественного
образования НовГУ

Фантастическая повесть «Перевернутое дерево»



Чандар Кришан, 1956 г.





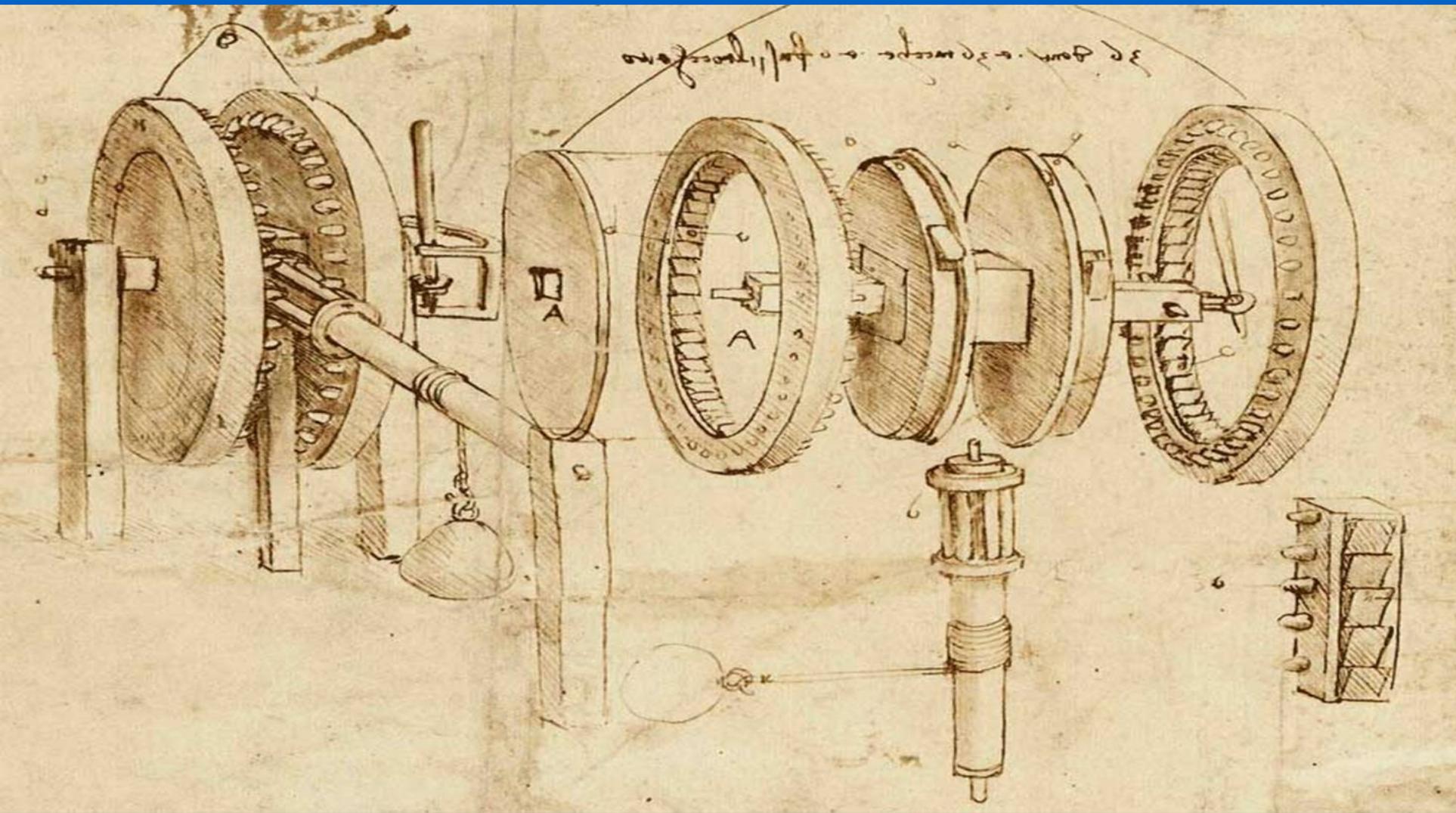
«Все есть число. Цифры правят миром».

Пифагор



Понятие «Цифровизация»

- **Оцифровка / Digitization** – это перевод информации с физических носителей на цифровые. Структура информации не изменяется, а приобретает электронную форму для последующей обработки в цифровом формате.
- **Цифровизация / Digitalization** — это преобразование информации в цифровую форму. Изначально создание нового продукта в цифровой форме, который невозможно перенести на физические носители без существенной потери его качества.



Научные артефакты становятся доступными



Цифровая сенсорика открывает новые возможности.



**Совершенствуются диагностика и лечение.
Медицинские данные быстрее попадают
в распоряжение врача.**



Цифровое распознавание физических объектов сокращает время поиска.

PLANNED

Time in Planned Downtime

01:29:18

Time in Planned Downtime Job / Shift

01:29:18 / 01:29:18

DOWNTIME

Time in Downtime

01:29:18

Time in Downtime Job / Shift

01:29:18 / 01:29:18

SETUP

Time in Setup

01:29:18

Time in Setup Job / Shift

01:29:18 / 01:29:18

Run Speed

15646

sleeves / hour

SLEEVES IN

245649/900000

SLEEVES OUT

245617/900000

RUNNING

Time in Running

01:29:18

Time in Running Job / Shift

01:29:18 / 01:29:18

SHIFT

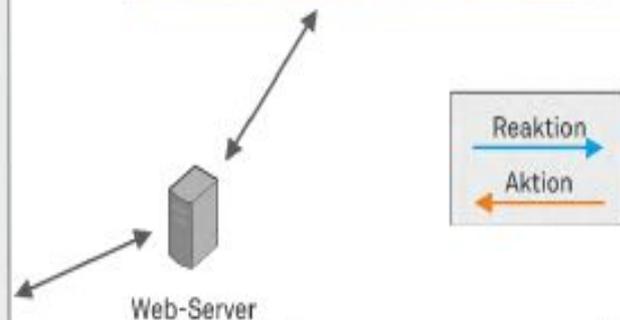
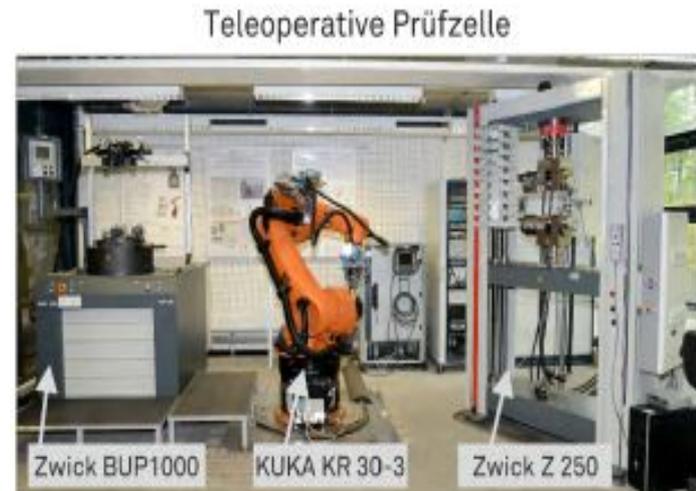
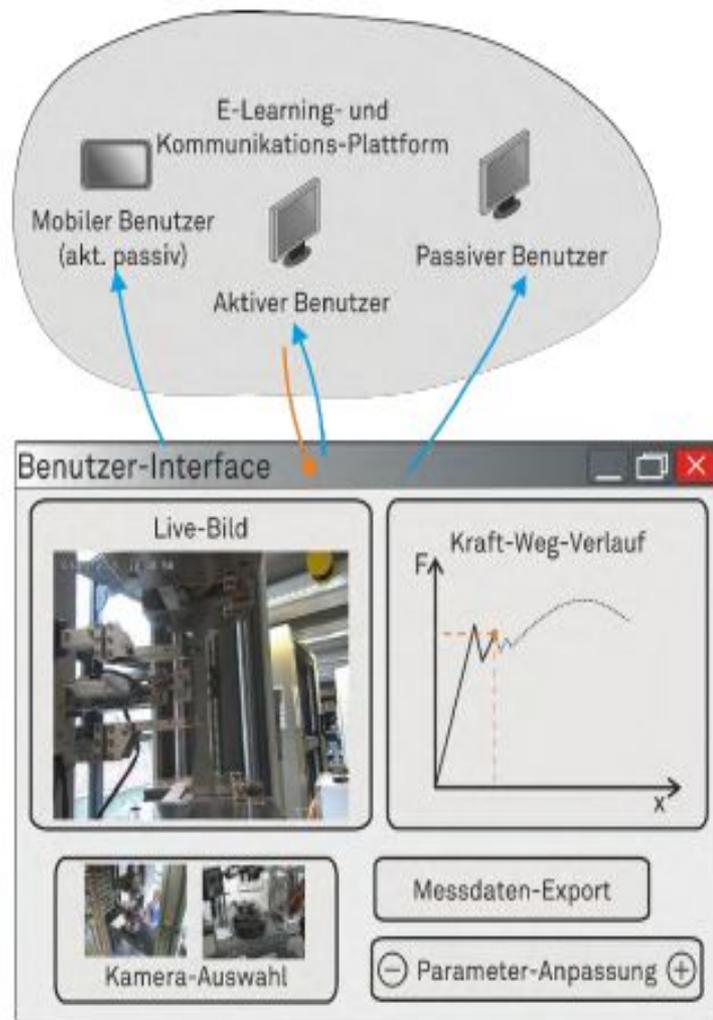
JOB

OUT

EVENTS

STARTS

Цифровая революция меняет трудовую деятельность.



**Цифровизация дистанционного
технологического образования**



Цифровая инфраструктура поддерживает цифровую экономику.

Драйвер цифрового развития промышленности - концепция «Индустрия 4.0»



Жизненный цикл изделия на «умном производстве»





**Благодаря Virtual Reality
возникают образовательные миры.**

**„Что ты делаешь,
ты не хочешь
учиться?!“**

**„Да я же учусь!
Как раз смотрю
лекцию
по математике
на YouTube.“**



**«Мы больше никогда не будем заходить в Интернет,
мы просто перестанем из него выходить».**

Основная проблема информатизации образования



Недостаточная готовность учителей к использованию цифровых ресурсов в учебном процессе

Средний возраст российского учителя 52 года.

85% учителей – женщины.

(по данным международного исследования TALIS, 2016 г.)





Стратегия информатизации подготовки учителей технологии

**Освоение
информационных
технологий и
умений
самостоятельно
разрабатывать
цифровые
ресурсы для
учебного
процесса.**



**Освоение
методики
применения
цифровых
ресурсов в
технологическом
образовании
школьников.**





Цифровые образовательные ресурсы технологического образования в школе

- **Электронные учебники.**
- **Компьютерные тренажеры-симуляторы.**
- **Виртуальные лабораторные работы.**
- **Компьютерные системы тестового контроля качества обучения.**



Реализация принципа наглядности в ЦОР

**Концентрация
внимания
учащихся**



Любопытство



Понимание

Преимущества использования цифровых ресурсов в технологическом образовании школьников



- **Визуализация технологической информации,** технических объектов и процессов на экране компьютера на основе создания эффекта присутствия.
- **Повышение учебной мотивации школьников** посредством позитивного эмоционального воздействия на учащегося.
- **Развитие технического мышления школьников** посредством сочетания в процессе обучения технологии логического и образного способов восприятия информации.
- **Индивидуализация и дифференциация процесса обучения технологии** за счёт самостоятельного выбора учащимся темпа, последовательности выполнения и уровня сложности технического задания.

Преимущества использования цифровых ресурсов в технологическом образовании школьников



- **Отсутствие травмоопасных факторов** при многократном выполнении технологических операций на виртуальных тренажерах.
- **Эффективное управление** учебной деятельностью и контроль результатов усвоения учебного материала.
- Создание дополнительных **возможностей** обучения технологии **для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**
- **Подготовка выпускников школы к жизни** в условиях информационного общества.

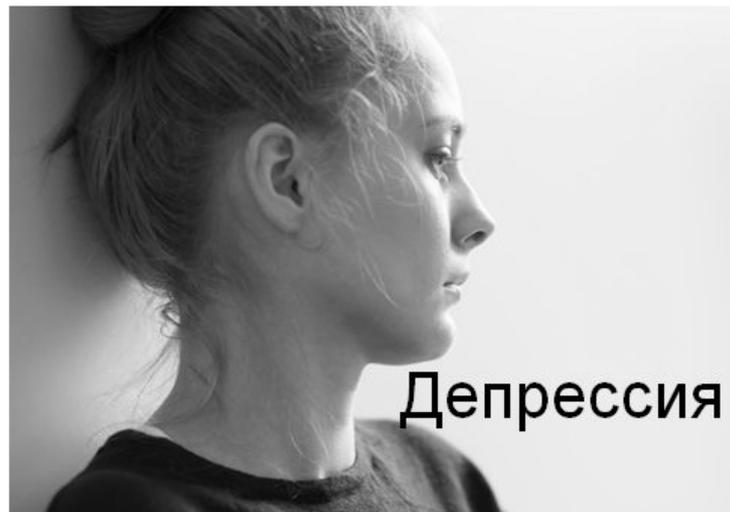
SMOMBIES



Зависимость



Депрессия



Негативные эффекты цифровизации.

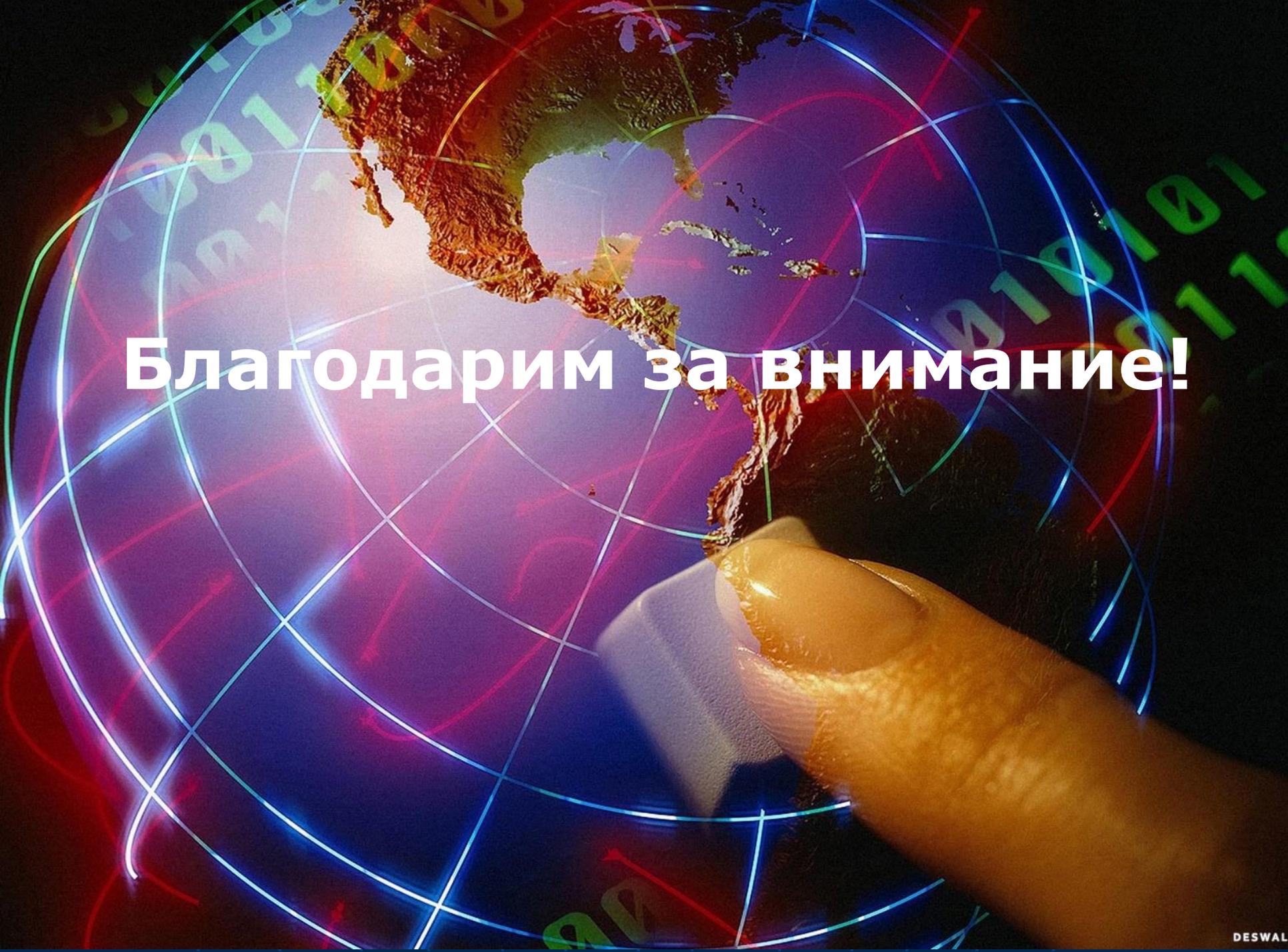
Основной негативный эффект цифровизации



**«Цифровое поколение»
(поколение «Z»)**



Снижение уровня межличностной коммуникации

A hand with a finger pointing towards a globe. The globe is surrounded by glowing blue and red lines, suggesting a digital or network environment. The text "Благодарим за внимание!" is overlaid in the center.

Благодарим за внимание!