



НОВГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО



Великий  
Новгород

# Применение цифровых ресурсов в технологическом образовании

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

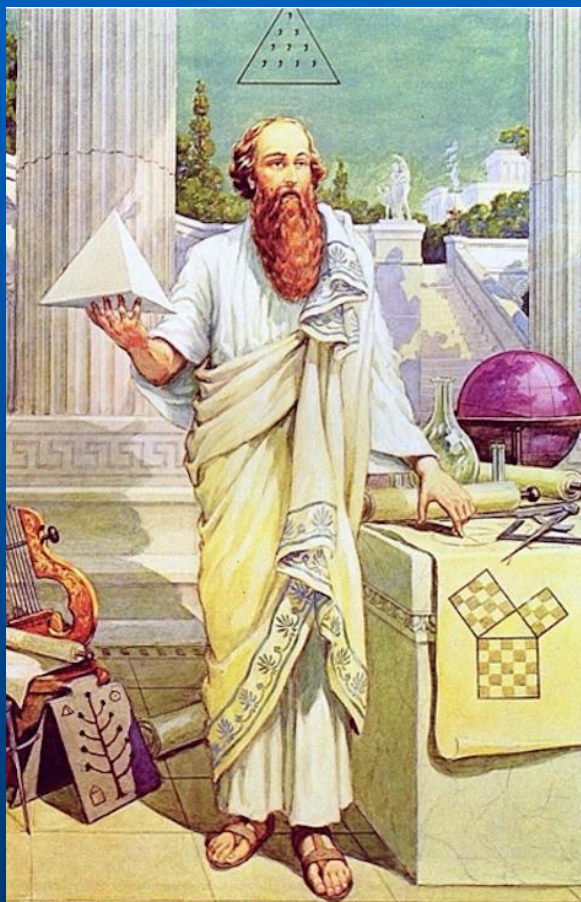
# Фантастическая повесть «Перевернутое дерево»



Чандар Кришан, 1956 г.







**«Все есть число. Цифры правят миром».**

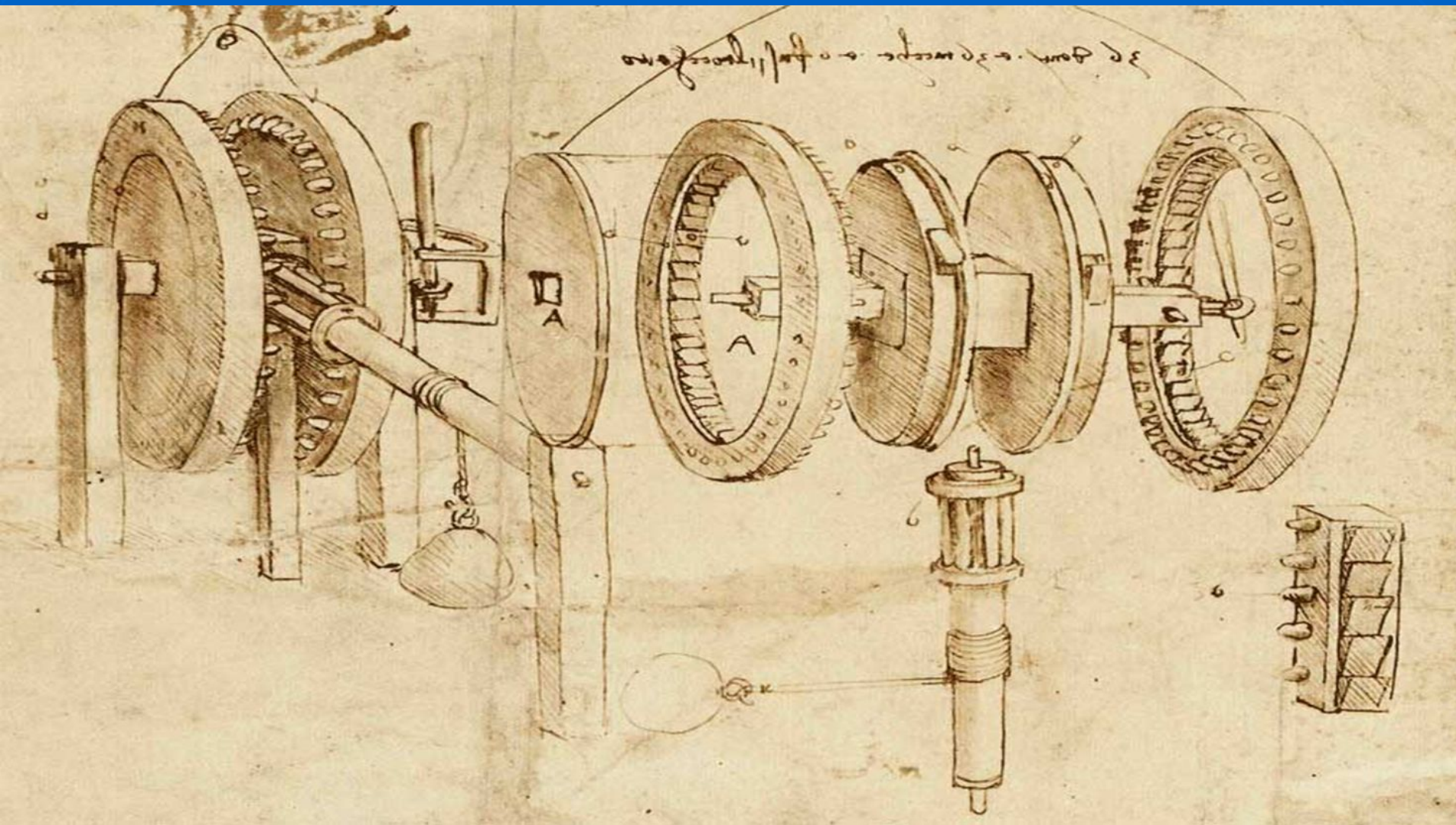
Пифагор



# 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

**RUNNING**

Time in Running

01:29:18

Time in Running Job / Shift

01:29:18 / 01:29:18

SHIFT

JOB

OUT

EVENTS

STARTS

Run Speed

15646

sleeves / hour

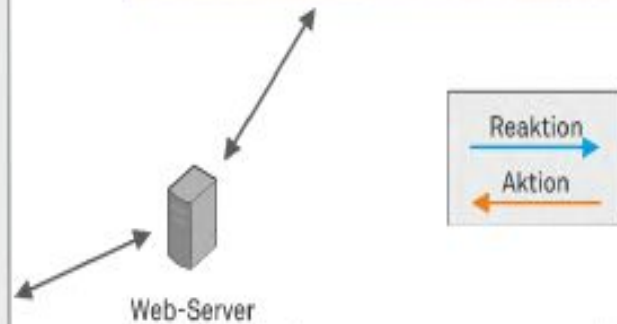
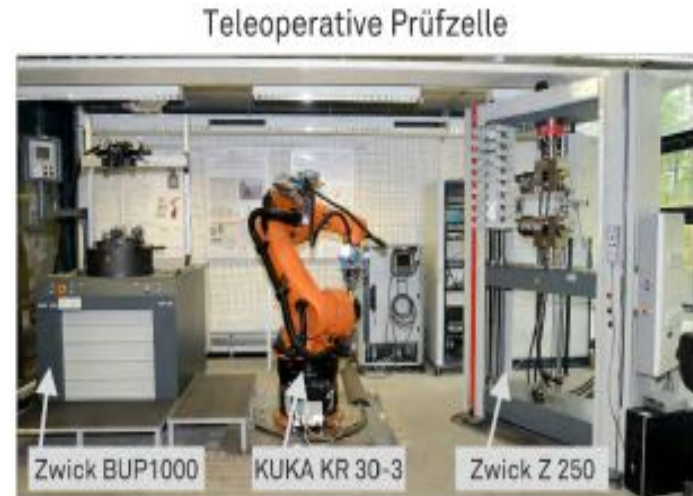
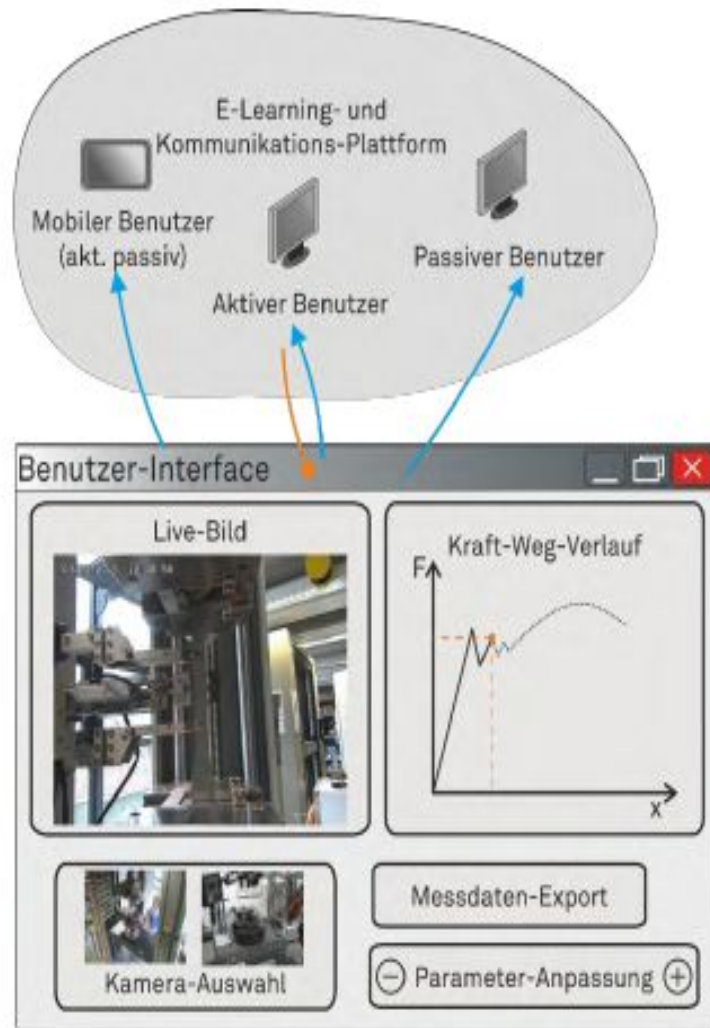
SLEEVES IN

245649/900000

SLEEVES OUT

245617/900000

**Цифровая революция меняет трудовую деятельность.**



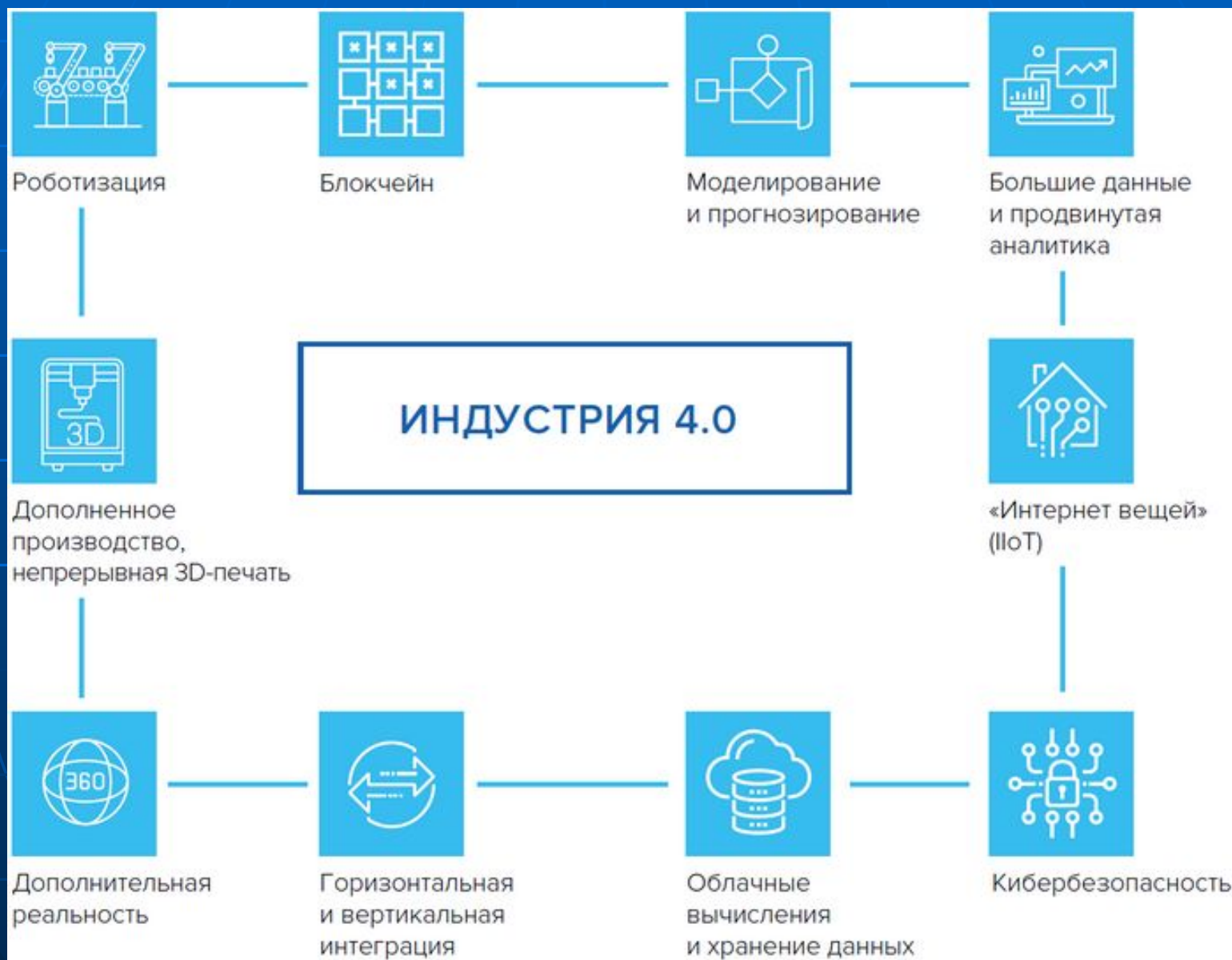
**Цифровизация дистанционного  
технологического образования**





**Цифровая инфраструктура поддерживает цифровую экономику.**

# Драйвер цифрового развития промышленности - концепция «Индустрия 4.0»





# Жизненный цикл изделия на «умном производстве»



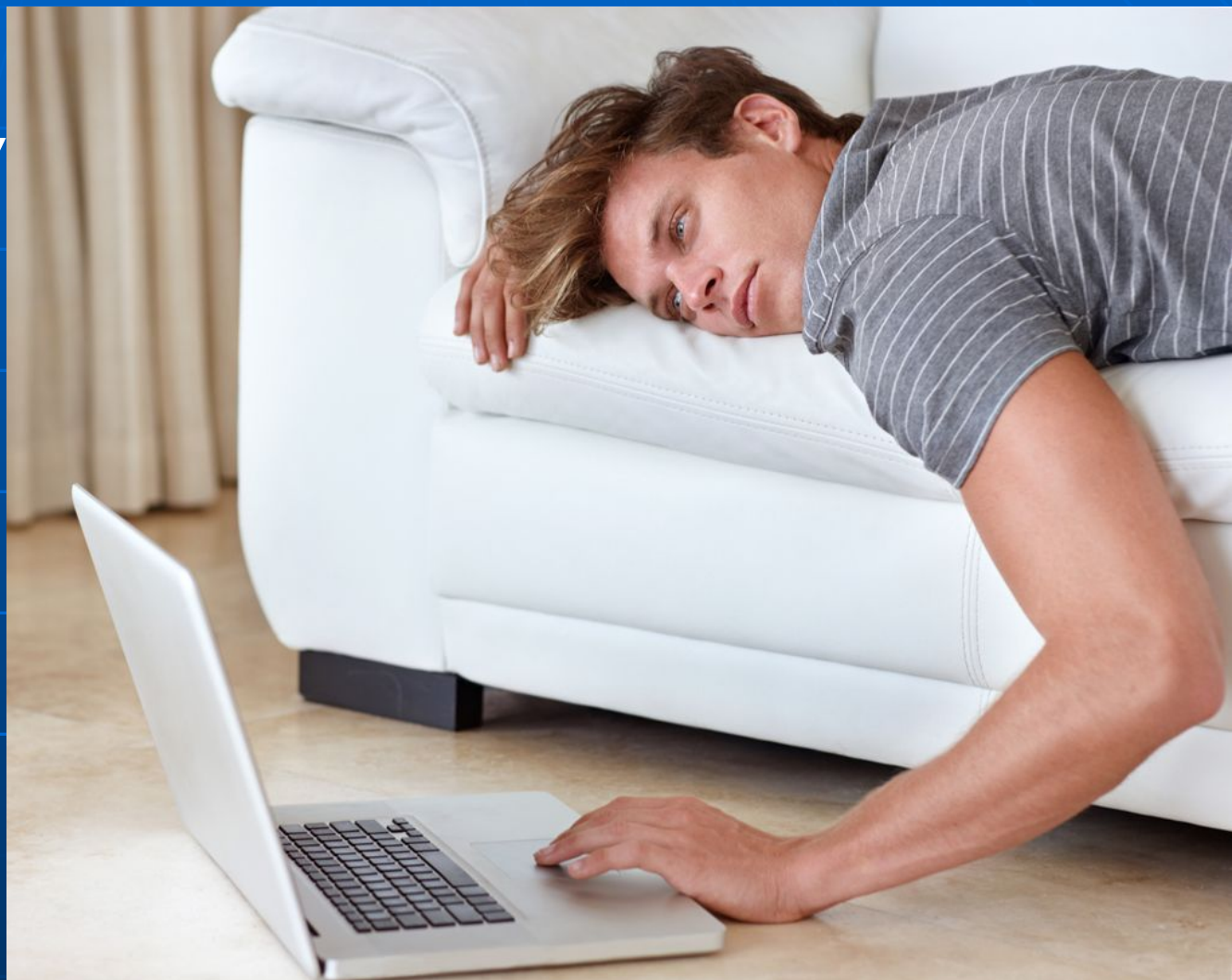


**Благодаря Virtual Reality  
возникают образовательные миры.**



**„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.

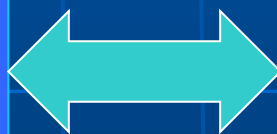
(по данным международного исследования TALIS, 2016 г.)





# 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.

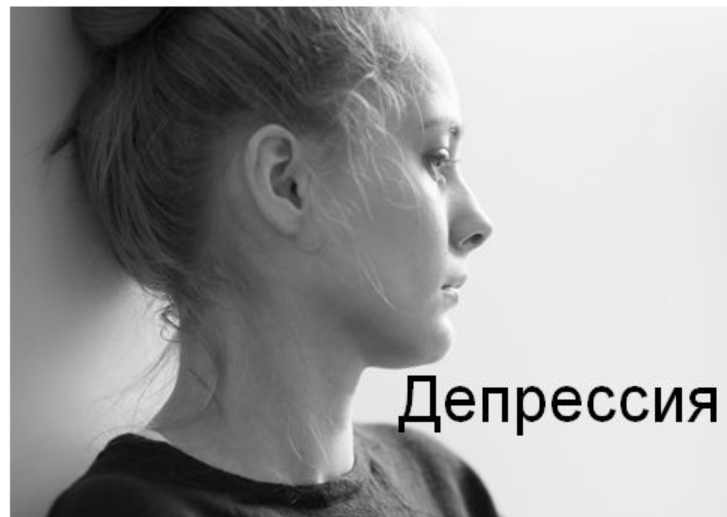
# SMOMBIES



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 white.

**Благодарим за внимание!**