

# Информатизация образования как начальный этап цифровой трансформации

Доцент кафедры информатики и  
экономики  
Бф БашГУ Пихтовников С.В.

Что такое цифровизация образования? В чем ее отличие от информатизации образования?

- Информатизация — применение средств вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения для ускорения всех процессов взаимодействия (коммуникаций) между людьми за счёт передаваемой информации.

## «Развитие единой информационной среды» 2001 г.

- Улучшению материально-технической базы образовательных учреждений
- ИКТ внедрялись не системно
- У более 50% педагогов отсутствовали навыки применения ИКТ и мотивация
- Отсутствовали качественные электронные образовательные ресурсы

## «Информатизация системы образования» 2005-2010 г.

- Основная задача: активизация учебной работы учащихся, творческой активности педагогов путем использования качественных ЭОР, программного инструментария.
- Создание муниципальных методические центры
- Началось развитие федеральных порталов цифровых образовательных ресурсов
- Повысилась доля учителей, обученных на курсах ИКТ
- Формирование ИКТ компетенций учащихся школ



РЕКЛАМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ВАШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.



# РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Федеральный образовательный  
портал <http://www.edu.ru/>

## ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

School-collection.edu.ru



Школьники,  
их родители,  
педагоги

Электронная библиотека учебников и методических пособий, предназначенные для учащихся, в основном, средней школы, их родителей и педагогов

## ЕДИНОЕ ОКНО ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ

Window.edu.ru



Молодые ученые, выпускники, абитуриенты, специалисты и руководители образовательных учреждений

Электронная библиотека, ориентированная на студентов высших и средних профессиональных учебных заведений, преподавательский состав и молодых ученых

## ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

fcior.edu.ru



Выпускники, абитуриенты,  
педагоги, руководители образовательных учреждений

Электронная библиотека интерактивных учебных пособий для учащихся школ и средних профессиональных учебных заведений, а также преподавателей

## Vlager.edu.ru



Родители,  
педагоги

Информация о программах отдыха и оздоровлении детей, предназначенная для родителей, педагогов дополнительного образования

## Online-ege.ru



Школьники

Специальный сервис для подготовки к сдаче экзаменов

## Russiaedu.ru



Выпускники, абитуриенты, педагоги,  
руководители образовательных учреждений

Портал об образовании в России: каталоги образовательных учреждений, актуальные новости, комментарии экспертов, документы, правовая база.

## Russia.edu.ru



Абитуриенты и специалисты зарубежных государств, заинтересованные в образовании в РФ; педагоги, работающие со студентами из-за рубежа

Справочный информационный портал для студентов и специалистов.



# ООР для общего образования (школа)

Федеральная система информационно-образовательных ресурсов - система порталов, в состав которой входят:

- **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**

<http://school-collection.edu.ru>

Более 100 000 ресурсов: текстовые материалы, изображения, анимации, аудио, видео, тесты по всем предметам школьной программы, методические материалы для учителей.

- **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов**

<http://fcior.edu.ru>

Более 15 тысяч электронных учебных модулей.

Интерактивные мультимедиа модули трех типов: информационные, практика, контроль.

- Государственное финансирование с 2006 г. - заказ Министерства образования и науки.
- Открытый доступ, свободное использование в системе образования России.
- Решены вопросы авторских прав.
- Соответствие программам школьных предметов.

# Портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru>

- Проект, выполняемый по заданию Министерства образования и науки РФ, с 2005 г.
- Цель - интеграция образовательных ресурсов в единой информационной системе.

## Основные компоненты:

- Каталог интернет-ресурсов - более 53 тысяч описаний ресурсов.
- Электронная библиотека - более 25 000 материалов.



## Социальные педагогические сети (интернет-сообщества):

- **Всероссийский интернет-педсовет**  
<http://pedsovet.org/>

- **"Открытый класс"**  
<http://www.openclass.ru>

Министерство образования и науки РФ,  
Национальный фонд подготовки кадров  
Обмен опытом и методическими разработками.  
Десятки тысяч участников.

# Приоритетный проект «Образование» 2006-2018 гг

- Грантовая поддержка образовательных учреждений на развитие IT-инфраструктуры: увеличению количества качественных электронных учебников, новых аппаратных средств реализации ИКТ
- Появление новых апробированных методик обучения, развитие смешанного обучения
- Пакет программного обеспечения «Первая помощь»
- Сформирована хорошая база для применения ИКТ

# ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- Первая индустриальная революция породила массовую школу.
- Вторая — сделала ее общеобразовательной, усовершенствовав классно-урочную систему.
- Третья — дала в руки каждому учебник, привела ко всеобщему среднему образованию.
- Четвертая — вызывает к жизни персонализированную, ориентированную на результат модель организации образовательного процесса.

# Цифровая трансформация образования

«Достижение каждым обучаемым необходимых образовательных результатов за счет **персонализации образовательного процесса** на основе использования растущего потенциала ЦТ, включая применение методов **искусственного интеллекта, средств виртуальной реальности**; развития в учебных заведениях **цифровой образовательной среды**; обеспечения общедоступного широкополосного доступа к Интернету, **работы с большими данными**»-

<https://aiedu.hse.ru/mirror/pubs/share/308201188>.

# Задачи цифровой трансформация образования в рамках ПНП «Образование» 2019-2024 гг

- Переход к **персонализированному ориентированному на результат** образовательному процессу
- Современная система образования должна готовить личность к наиболее «мягкому» переходу в цифровое общество.
- Для комфортного существования в обществе необходимо **повысить уровень цифровой грамотности** населения.
- Формирование четыре «К» компетенций (**креативность, критическое мышление, коммуникация, кооперация**).
- Подготовить учащихся к освоению **новых профессий 21 века**.

# 7 этапов цифровой трансформации образования

1. Развитие материальной инфраструктуры (Дата центры ЭОР)
2. Внедрение цифровых программ с применением машинного обучения и искусственного интеллекта.
3. Развитие онлайн-обучения. Постепенный отказ от бумажных носителей информации.
4. Разработка новых систем управления обучением (СУО).
5. Развитие системы универсальной идентификации учащегося.
6. Создание новых моделей учебного заведения.
7. Повышение навыков преподавателей в сфере цифровых технологий.

# Какие проблемы цифровизации предстоит решить:

1. Создание единой образовательной платформы
2. Формирование современной цифровой информационной образовательной среды школы
3. Преодолеть отставание электронных ресурсов от развития технологий.
4. Преодолеть цифровой разрыв в регионах.



# Какие проблемы цифровизации предстоит решить:

5. Не допустить внедрения непроверенных технологий.
6. Утрата навыков письма, как следствие утрата способностей к творчеству.
7. Экранная зависимость, снижение умственной активности
8. Снижение социальных навыков.
9. Компьютерная, игровая зависимость.
10. Разработать новые методики подготовки педагогов в условиях цифровизации образовательного процесса
11. Сформировать профессиональные компетенции у педагогов в области цифровых образовательных технологий, включая электронное образование

## Ожидаемые эффекты цифровизации образования:

- Обновление целей обучения
- Обновление содержания образования
- Обновление организации учебной работы:
  - Индивидуализация обучения, формирование системы формирующего оценивания
  - Снижение бюрократической нагрузки.
  - Повышение наглядности обучения (виртуальная реальность, дополненная реальность, геймификация учебного процесса)

*Спасибо за внимание!*