

Цифровая образовательная среда в детском саду и школе

Петряева Елена Юрьевна, к.п.н.,
руководитель службы электронного мониторинга
АНО «Институт проблем образовательной политики «Эврика» г. Москва

Часть 1.

Цифровая среда как часть культурной
производственной среды человека



Л.С. Выготский

« В процессе эволюции человек изобрел орудия и создал культурную производственную среду; но эта производственная среда переделала его самого, вызвала на место примитивных форм поведения сложные, культурные».

«Этюды по истории поведения: Обезьяна. Примитив. Ребенок» (1930 г.)

Научно-техническая революция

Книгопечатание

Письменность

Устная речь

Другой тип отношений – цифровое опосредование



Программируемый компьютер IBM (1943)

Data mining.
Д.Форрестер исследование динамических социальных структур



Первый персональный компьютер Apple I (1976)



Рождение Рунета

40-е гг. 50-е гг. 60-е гг. 70-е гг. 80-е гг. 90-е гг.

XX в.



Появился термин Data Science, масштабируемые компьютеры System 360



Концепция RAID хранения данных на независимых дисках

Понятие «данные»

2

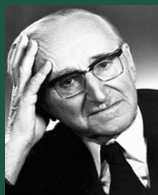
#дидактическая
единица

«Данное» — это то, что дано (известно) только какому-то одному уму (индивиду), сознательно решающему проблему.

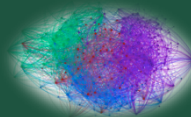
- вкусы, предпочтения
- факты, вещи
- характер процесса
- условия места и времени».

«Индивидуализм и экономический порядок» (1948г.)

#содержание
#все данное
в цифровой среде



Фридрих Август фон Хайек



1

Данные (от англ. data – данность, факт) - представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и обработки в некотором информационном процессе.

Data – Big Data – Giant Data – нейронные сети

Другой тип отношений – цифровое опосредование

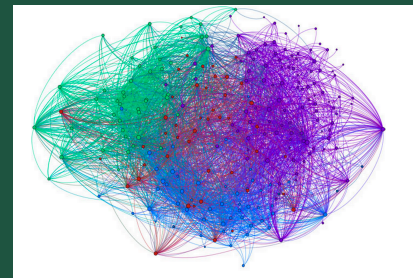
**Данные
были всегда!**

Multi-Touch
технология

2005 г.

2015 год — 7,9 зеттабайт
данных,
на 1 человека приходится в 320
раз больше данных, чем
хранилось в Александрийской
библиотеке

2015 г.



Ежедневно происходит
2 млрд. событий, которые после
обработки занимают
400 Гбайт сжатых данных.

XXI в.

DATA центр Google



Запись человеческой культуры

цифровой след обычного
человека за год
составляет немного менее
1 терабайта

Цифровая среда

- не ограничена временным и географическим пространством
- существует постоянно и независимо от пользователя
- содержит колоссальные объемы информации
- имеет высокую скорость движения информационных потоков, делает доступным интерактивное общение
- позволяет разным формам коммуникации объединиться в единое целое



Твиты: 1 день = 8163 копиям романа Л. Толстого «Война и мир»

YouTube: 1 сек. = один час нового видео

Фото: 1 день = около 200 млн. фото

Цифровая среда – другой тип отношений – цифровое опосредование

архив огромного
количества данного и
место их появления

Структура,
производящая контент

Цифровая среда

```
graph TD; A[архив огромного количества данного и место их появления] <--> C[Цифровая среда]; B[Структура, производящая контент] <--> C; D[микроскоп] <--> C; E[Средство проектирования продуктов] <--> C;
```

микроскоп

Средство
проектирования
продуктов

Информация превращается в коммуникацию

«*Выражение информационная революция – однобоко. Произошла не информационная революция, а мы пришли в мир коммуникаций. Возникло разнообразие, которое требует вариативности и неопределенности. Сегодня виртуальная реальность – это действительность. Современные дети увереннее нас ходят по виртуальным мирам, переходят из одного пространства в другое. Родилась особая матрица взаимопроникающих миров, в которой мы существуем.*

Асмолов А.Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы, 2012 г.



Часть 2. Инновационное направление развития образования: педагогика сотрудничества



Этапы развития общественно-педагогического движения

70 – н.80-х гг. XX в.

- распространение передовых технологий;
- движение за обновление школы;
- дифференциация видов ОО;
- разные форматы движения.

I этап

II этап

III этап

IV этап

V этап

1988-1991 гг.

- творческий союз учителей;
- развитие авторских школ;
- Ассоциация педагогов-исследователей

1998 – н. XXI в.

- Диалог с Минобрнауки РФ
- Профессиональные конкурсы «Учитель года», «Школа года»
- ФЭП;
- «Эврика» - институт культурно-образовательных инициатив
- движение попечителей

1986-1988 гг.

- Манифест педагогов-новаторов;
- Всесоюзный съезд работников образования;
- общественное движение – субъект реформы образования

1991-1998 г.

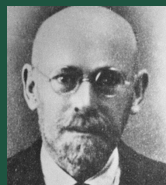
- создание корпоративных общественных движений и ассоциаций;
- Свободный университет «Эврика»



М. Монтессори



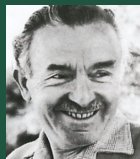
Л.С. Выготский



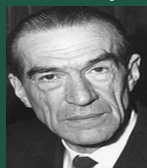
Я. Корчак



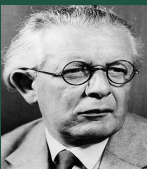
Р. Штейнер



С. Френе



А.Н. Леонтьев



Ж. Пиаже



А.С. Макаренко



Б.Д. Эльконин



Г. Щедровицкий



К. Роджерс



В.В. Давыдов



Педагогика сотрудничества

Ш.Амонашвили, Л.Никитина, С.Соловейчик,
С.Лысенкова, В.Матвеев, Б.Никитин, В.Шаталов,
В.Караковский, И.Волков, А.Адамский,
Г.Алешкина, Е.Ильин

*Встречи педагогов-новаторов:
1986 г. - п. Переделкино
1987 г. - п. Цинандалы
1988 г. – Москва,
Краснодарский край*

Концептуальные идеи педагогики сотрудничества

В обучении

- взаимодействие (сотворчество);
- успех как главное условие развития детей в обучении;
- обучение всех детей с любыми индивидуальными данными;
- систематическая обратная связь;
- равные условия на уроке для каждого;
- комфортность школьников в классе;
- коллективная творческая деятельность;
- коммуникативность обучения;
- усвоения знаний на основе их вариативного и многократного повторения.

В воспитании

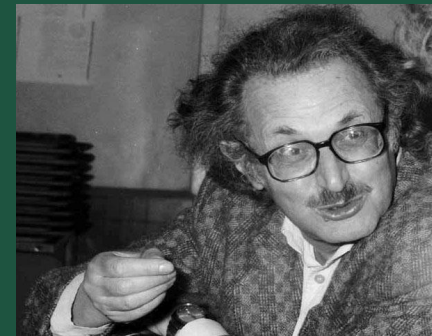
- личность ребенка – главная ценность и основной объект-субъект внимания педагога;
- взаимодействие;
- сотворчество;
- самовоспитание, самосовершенствование;
- учет индивидуальных особенностей всех участников;
- коллективная творческая деятельность;
- свобода выбора как формы, содержания дела, так и способов его реализации;
- взаимодействие с родителями и социумом

Подходы:

- *системно-деятельностный;*
- *личностно-ориентированный;*
- *диалогический;*
- *полисубъектный.*

Инновационная сеть “Эврика” (к. 80-х. XX века)

- Педагогика сотрудничества
- Клубы творческой педагогики “Эврика”
- “Учительская газета” , «Перемены»
- Манифест “Педагогика сотрудничества”
- Развивающее обучение
- Система коллективного творческого воспитания
- Телевизионные конференции «Школа: взгляд в будущее»
- Авторские школы



*Симон Соловейчик –
основная фигура изменений
в советской школе*



ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

```
graph TD; A[ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ] --> B[ЧЕЛОВЕК-ЧЕЛОВЕК сотрудничество]; A --> C[ЧЕЛОВЕК-ИНСТРУМЕНТЫ сотрудничество];
```

ЧЕЛОВЕК-ЧЕЛОВЕК
сотрудничество

ЧЕЛОВЕК-ИНСТРУМЕНТЫ
сотрудничество

Коллективная творческая деятельность



Совместная сетевая деятельность

Индивидуализация



Персонализация

Систематическая обратная связь



Фиксация данного каждого, «цифровой след»

Формирующее оценивание



Оперативная аналитика

Вариативность оценки



Краудсорсинг

Новая архитектура образования

Коллаборативные проекты

Открытое образовательное пространство

Аналитика учебной деятельности

Многомерная аттестация

Коллективное создание учебных сценариев

Персонализация обучения

Новые образовательные результаты

Коммуникативность
обучения



Информация
= коммуникация

Многообразие
и вариативность



Выбор инструментов
и форматов

Изложение материала
крупными блоками



Архив культурно-
исторического наследия

Равные условия
для каждого



Цифровой разрыв
(преодолим)

**Новая архитектура
образования**

**педагогика становится
точной наукой**

Взаимодействие
с информацией

От единых
учебников к ЦОС

Творчество

Управление
обучением

Активная
коммуникация

Инструментальные
среды

Микроформаты,
карты знаний

Медиапространство

Цифровая среда — образовательный институт



! Тренд результативности не сформировался

Часть 4

Цифровая образовательная среда детского сада



Принципы введения ИКТ в образовательную среду

1. Принцип многогранности
2. Принцип увлекательности
3. Принцип продуктивности
4. Принцип персонализации



Результаты исследования ЮНЕСКО

1. Совместная деятельность детей за компьютером.
2. Использование ИКТ не в ущерб другим видам деятельности.
3. 4 области обучения, в которых роль ИКТ может быть критической:
 - коммуникация и сотрудничество;
 - творчество;
 - социально-драматические игры;
 - обучение обучению.

Программирование событий

Проекты

Интерактивные
сборники историй

Сценарии деятельности

	программируемые игрушки	специализированные учебные инструменты и среды	общедоступные программные инструменты	инструменты наблюдения и познания	инструменты записи и коммуникаций
один ребенок		●	●		
малая группа детей	●	●	●		●
большая группа детей	●			●	●
целый класс				●	

Проект международной школы «Эврика»

- Эврика стремится сделать инновационное движение **международным**
- Диалог образовательных культур — **основной путь развития образования**
- Проблематика современного образования: **индивидуализация**



Часть 4

Цифровая образовательная среда ШКОЛЫ

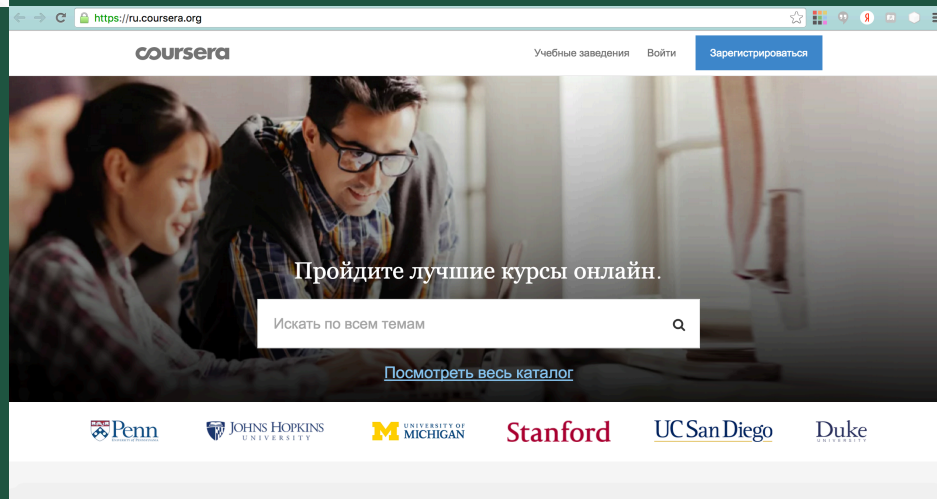
Help Every Student Find Their Own Way

Discover the Most Advanced Approach to Personalized Learning



Дафна Коллер, один из основателей <https://ru.coursera.org>

<https://ru.khanacademy.org/>

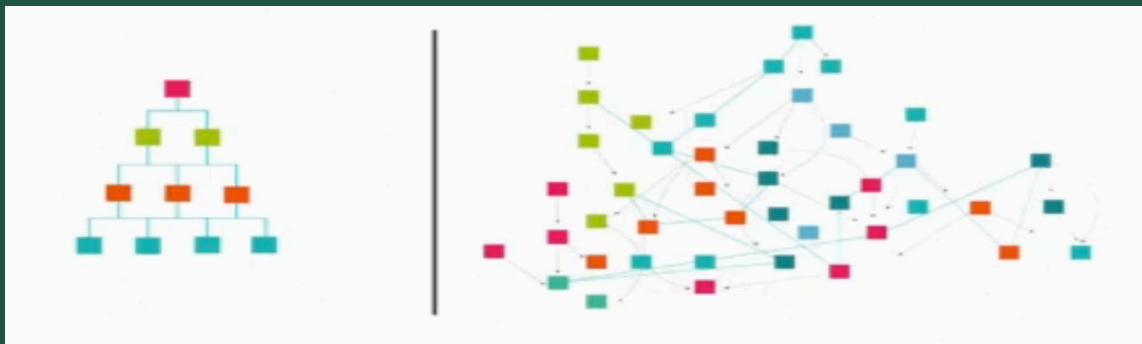


онлайн- контент

Учебный
материал

Система
задач

*Размещение контента
в электронной среде в линейном формате не
эффективно*



Взаимодействия пользователей контентом и друг с другом

<https://www.knewton.com/>

- разные «точки доступа»
- фиксация результатов каждого шага ученика
- бинарная система (ДА/НЕТ)



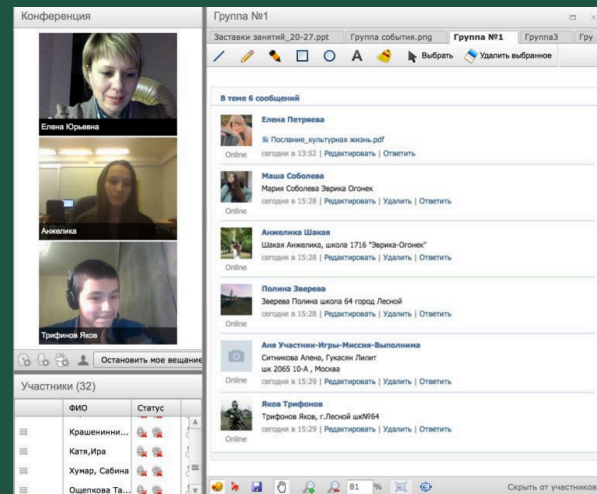
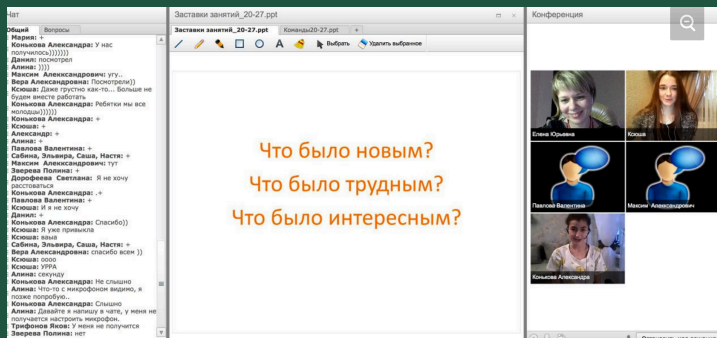
Группы данных

- персональные данные;
- данные о взаимодействии пользователя с электронной системой и друг с другом;
- данные об эффективности учебных материалов;
- административные (общесистемные) данные;
- прогнозные (предполагаемые) данные

Виртуальное образовательное событие

1. Открытая комплексная учебная задача, решение которой предполагает:

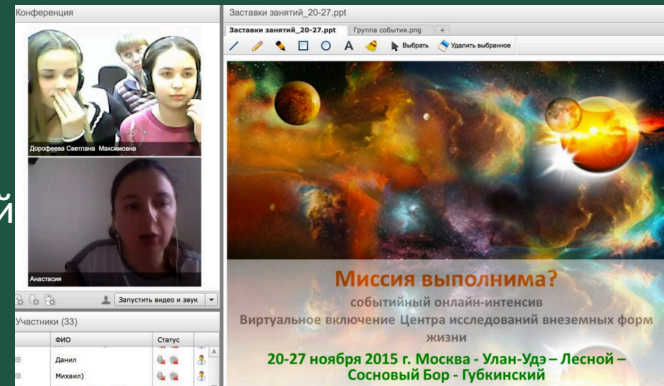
- совместную сетевую деятельность;
- возможность работы участников по разным содержательным трекам;
- работу с «деформированными» источниками;
- свободное использование информационных источников;
- использование разных информационных инструментов.



Виртуальное образовательное событие

2. Разнообразие выстраиваемых связей

- обучающиеся из разных образовательных учреждений
- представители местных сообществ, бизнес-структур, научной и культурной общественности;
- эксперты, учителя и т.д.



Самостоятельный
выбор группы

Сетевые группы,
разные роли

Выбор способа
коммуникации

Принципиальное отличие образовательной среды старшей школы –
ОТКРЫТОСТЬ!

Виртуальное образовательное событие

3. Краудсорсинг оценочных процедур. Оперативная аналитика учебной деятельности

ПОДХОДЫ

Фиксация проявленности метапредметного результата (эффекта)

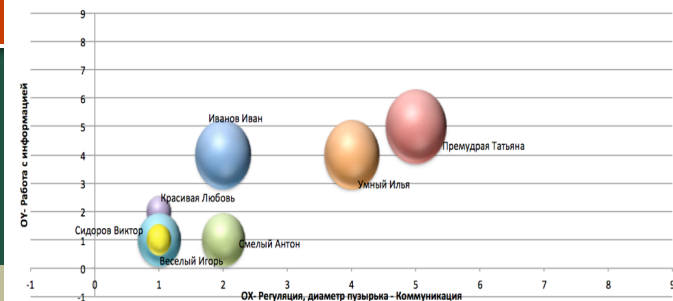
Бинарный подход в фиксации результата

Основа для фиксации результата – цифровой след

Фиксация проявленности результата участниками всеми участниками

Образовательное событие – оценочная процедура и инструмент мониторинга образовательных результатов

2. Достижения членов команды "Экология"



Часть 5

Цифровая образовательная среда для обучения педагогов

Практические занятия –
рефлексия проекта

Основа лекций –
дефициты магистрантов

Тьюторское
сопровождение
проектов

Цифровое
опосредование учебной
деятельности

Форматы и Технологии

Место проведения
занятий –
образовательные
организации Москвы

The screenshot displays the 'EurekaMag' website interface. On the left is a blue navigation sidebar with the logo 'ИСТИНА ПРОИЗХОДИТ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ "ЭВРИКА"' and a list of menu items: МАГИСТРАТУРА, ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕДИА, БИБЛИОТЕКА, МАГИСТРЫ, ПАРТНЕРЫ. The main content area features a course titled 'Курс по разделу «Анализ больших данных»' with a subtitle 'Тема проектной работы «Формирование оценочных как инструмент индивидуализации учебной работы на уроке»'. The text discusses the importance of assessment in modern education and the role of the teacher. Below the text is a video player showing a presentation slide titled 'ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА' by Елена Юрьевна Петрова. At the bottom right, there is a section titled 'АНАЛИТИКА по продукту' which includes a radar chart comparing 'Анализ больших данных' and 'Формирование работы' across several criteria.


Сеть “Эврика” — проекты и ориентиры

Федеральные Инновационные Площадки **Fip.kpmo.ru**

Рестораны Сеть События ФИП Золотарьса О проекте Библиотека

Вход Он-лайн Календар Платформа Лента Документы Поиск

Статистика ФИП: уровни образования



События сети

- 01.07.2016 В Хабаровском ППМС шестре прошла семинар по инновационным методам коррекции
- 01.07.2016 Наказом старшкрина педагогов Удмуртской Республики
- 01.07.2016 Наказом технологического образования в МАОУ Лицея № 9 «Лидер» г. Красноярск
- 01.07.2016 Проект «Познание в будущее» МАОУ Лицея № 9 «Лидер» г. Красноярск призывает условия реализации.

[Опубликована программа Миноритарных России о развитии паралимпийского статуса ФИП по развитию дополнительного образования детей.](#)

[Опубликована программа Росседа конкурс по ФИП в плане Миноритарных России о развитии статуса ФИП](#)

Телефон горячей линии:

ШКОЛА РОСАТОМА **Rosatomschool.ru**

Стажировки победителей конкурсов

О школе > Конкурсы > События > Контакт > География > Программы > Архив

Проектируем будущее в **21** городе «Росатома»



Лесной ЗАТО

События

Результаты муниципальной Метапремии «Олимпиады «Росатома»

04.03.2016

Борьба за победу в рейтинге Кубка «Школы Росатома» накаляется!


29.02.2016

НАША НОВАЯ ШКОЛА ЭЛЕКТРОННЫЙ МОНИТОРИНГ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ **KPMO.ru**

Инфографика Проекты Аналитика Конструктор отчетов О мониторинге

Средняя начисленная заработная плата учителей по РФ **29455.23 руб.**

Скорость за февраль 2014 г.



5000-12000 руб.
12000-24000 руб.
24000-36000 руб.
36000-48000 руб.
48000-79504.75 руб.

КАРТА ШКОЛ **EducationMap.ru**

Ваш регион: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ


Выберите значимый для вас показатель:

- БЕЗОПАСНОСТЬ
- СПОРТ
- ТВОРЧЕСТВО
- ЭЛЕКТРОННАЯ СРЕДА
- ЗДОРОВЬЕ
- КАБИНЕТЫ МАСТЕРСКОЕ
- ИНТЕРНЕТ
- БИБЛИОТЕКА

Введите название предмета

Ваш регион: Московская область / Дмитровский муниципальный район

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА



Участники мониторинга – более 50 000 образовательных организаций

