



Abrahamson Werkf.

Цифровые образовательные ресурсы и модели их использования в образовательном процессе

- **А. Л. Семенов**

Что происходит в классе?

- В кабинете информатики?
- Дома?
- В библиотеке?
- Учительской?
- Комнате для самостоятельной работы?

Информационные технологии в учебном процессе

- Бл. Сендов 1980-е гг.: Модель учебного процесса для ученика с компьютером.**
- Уже тогда – ученик с калькулятором.**
- До этого – ученик с телевизором, магнитофоном**
- Еще раньше – ученик с фотоаппаратом и радиоприемником**
- Еще раньше – ученик с естественно-научной лабораторией**
- Еще раньше – ученик с книгой: учебником, атласом, словарем, энциклопедией**

Информационная революция?

- Сегодня – ученик с сотовым телефоном, компьютер в кубике ЛЕГО, цифровые датчики
- Завтра (уже сегодня) – Полная ОС в сотовом телефоне, Аккордная клавиатура, Распознавание речи, Цифровой шлем
- Гутенберг?

Человеческое измерение:

- Запоминание фактов
- Тренаж технических навыков
- Самостоятельный поиск, анализ, организация информации
- Проект
- Коллективная работа
- Исследование и эксперимент
- Совершенствование, совместное созидание, вместо «вкладывания» и «оценивания»

Цифровые образовательные ресурсы:

- Учебник
- Справочник
- Тренажер
- Виртуальная лаборатория и анализ реальных данных
- Другие цифровые инструменты

**Наиболее человеческие
технологии индивидуального
общения в наименьшей
степени поддаются
автоматизации:**

- **Понимание**
- **Эмоциональный контакт**
- **Воспитание**

Проблемы

Качество

- Не ниже, чем у книги:
- Всегда открывается
- Подписи под картинками соответствуют картинкам
- Если написано «см.», то можно посмотреть и увидеть
- Федеральный экспертный совет

Открытость:

- Технологический аспект общей парадигмы Открытого образования
- Поиск и извлечение информационного источника
- Включение своего информационного источника
- Возможность создания своих источников (постановка эксперимента)
- Открытые форматы данных

Стандарты. Образовательные

- **Что делать, когда источники информации под рукой?**
- **Что делать, когда есть все инструменты?**
- **Спорт – искусственные ограничения, отсутствие технологии**

Реализация

- УМК – книга(и) + цифровой ресурс + лабораторное и др. оборудование
- Шаг со стороны информатики:
- Стандарт, Примерная программа
- Прецедент Естествознания

Стандарты. Информационные

- ГОСТы
- отраслевые стандарты
- Терминология
- Описание объектов (Метаописания)
- Форматы данных

Кадры:

- **5 – 10 тыс. московских учителей –
повышение квалификации: роль
учащегося, рефлексия,
проектирование**
- **Нормативная база**