

---

# Применение цифровых образовательных технологий на уроках

Шабанова Мария Валерьевна, доктор педагогических наук, профессор



# Становление цифровых образовательных технологий в России

## Страницы истории

1982



### Калькулятор в школе

Включение МКШ-2 в типовой перечень учебно-наглядных пособий и учебного оборудования общеобразовательных школ

компьютеризация  
1994-1995 гг.

1985



### Информатика в школе

Введение нового предмета в учебные планы общеобразовательных школ

информатизация  
2001-2005 гг.

1986



### Начало информатизации

Монахов В.М. представил первую Концепцию информатизации школьного образования: информационная модель учебного процесса, программированные учебные тексты, метод программированного обучения

цифровая трансформация  
2017 - ... гг.

# Цифровая трансформация образования



Чат-боты с поддержкой искусственного интеллекта



Видеоконференции для обучения онлайн



Умные классы



Прокторинг



Адаптивное обучение



AR/VR для улучшения практических навыков



# «Цифровая трансформация образования». Стратегия Министерства просвещения РФ

## Стратегические инициативы на 2021-2030 гг.



**Библиотека цифрового  
образовательного  
контента**



**Цифровой помощник  
ученика**



**Цифровое  
портфолио ученика**



**Цифровой помощник родителей**



**Цифровой помощник учителя**



**Информационная система  
управления в образовательной  
организации на основе больших  
данных**



<https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd/download/4030/>

# Доступные библиотеки образовательного контента



## Российская электронная школа

Разработки лучших учителей страны к урокам по всем предметам школьного курса: конспекты, образовательные видео, упражнения и задачи, проверочные задания.



<https://resh.edu.ru/>



## Цифровой образовательный контент

Единый бесплатный доступ к материалам ведущих образовательных онлайн-сервисов России



<https://educont.ru/>



## Библиотека МЭШ

Платформа, интегрированная с электронным дневником/журналом, учебным оборудованием. Содержит: электронные учебники, учебные пособия, сценарии уроков, атомики.



<https://uchebnik.mos.ru/catalogu>

## Ссылки на сайты библиотек



# Цифровые инструменты для организации дидактических игр на уроке



Коллекции готовых интерактивных приложений и простые конструкторы для их создания



# Цифровые инструменты для включения учащихся в новые виды деятельности на уроке



## Виртуальные лаборатории

Возможность сделать абстрактное реальным, невидимое видимым, ускорить или замедлить протекание процессов



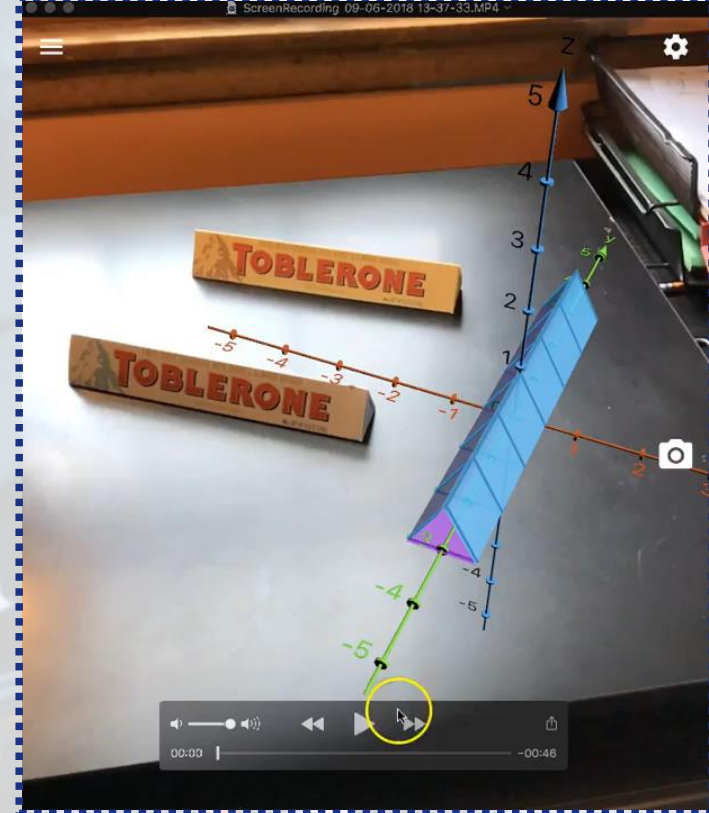
## Ресурсы для проведения экспериментов

Возможность создания лабораторных установок, полигонов и испытаний в дополненной или виртуальной реальности

<https://vr-labs.ru/>

<https://urok.1c.ru/library/>

(Библиотека интерактивных материалов 1С, [VR-Labs](#) и др.)



# Цифровые инструменты для экспресс-диагностики и опроса учащихся прямо на уроке

## Ресурсы для экспресс-диагностики учебных достижений



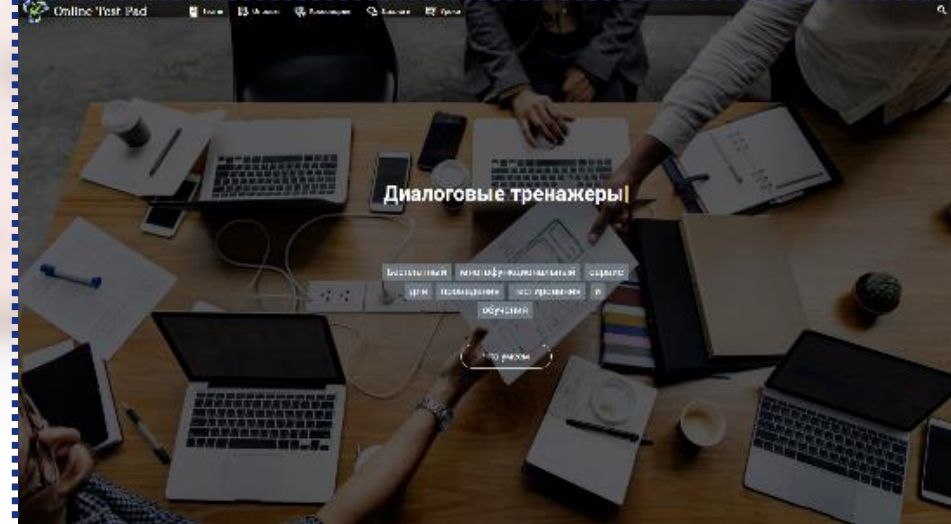
**Получение данных** о каждом ученике, наглядное представление результатов класса в целом



**Выбор направления, формы и характера** дальнейшей учебной деятельности с учетом мнения учеников.



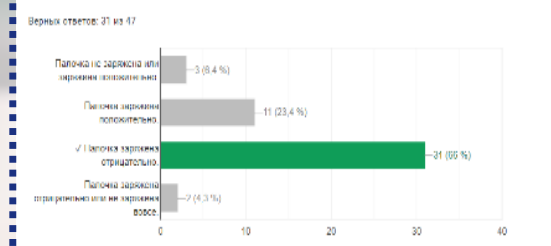
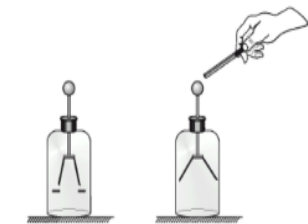
**Мониторинг** хода усвоения учебного материала



Диалоговые тренажеры



К заряженному отрицательным зарядом электроскопу поднесли металлическую палочку на изолирующей ручке, не касаясь шарика. Листки электроскопа разошлись ещё сильнее. Что можно сказать о заряде палочки?





# Цифровые инструменты для организации виртуальных экскурсий на уроке

## Оффлайн экскурсии



Занимают много времени



Трудны в организации



В некоторых случаях невозможны по технике безопасности

## Виртуальные экскурсии



Создают эффект присутствия в том или ином месте



Используются панорамные фотографии, сферические видео или спутниковые съемки



Применяются специальные очки для виртуальной реальности.

Сферум  
Видеозвонки mail.ru



### Сессионные залы на платформе для видеоконференцсвязи

Поддержка функции создания нескольких сессионных залов для разделения учащихся на отдельные дискуссионные группы.

Yandex  
R7



### Облачные приложения и сервисы с общим доступом для редактирования

Организация совместной работы учащихся над одним текстовым документом, электронной таблицей, презентацией или интеллект-картой

# Цифровые инструменты для сетевого взаимодействия



### Виртуальные доски

Совместная работа учителя и учащихся на доске, возможность размещать на ней готовые учебные материалы

Sboard



### Пространства для проектной работы в сетевом формате

Встроенные инструменты для создания дорожной карты проекта, организации мозгового штурма, проведения SWOT-анализа и многое другое.

Miro  
YouGile



# Решения для проведения урока в дистанционной форме режим online



**Система  
видеоконференц-  
связи**



**Виртуаль-  
ная доска**



**Персональный  
компьютер с  
камерой и  
микрофоном**

# Дополнительные ресурсы для проведения урока при гибридной форме



## Интерактивная доска

Возможность не только отображать информацию ученикам, занимающимся удаленно, но и вызывать их к доске



## Камеры для трансляции урока

Возможность сделать видимой работу учителя у доски и класса в целом. Камера может быть встроенная или отдельная



# Изменение роли учителя при цифровой трансформации образования

В недавнем прошлом

Просветитель

Руководитель

Организатор

Критик

Оценщик



**Учитель**

В скором будущем

Эксперт

Аналитик

Советник

Партнёр

Модератор