

Министерство культуры Республики Тыва  
ГБУ ТРДБ им. К. И. Чуковского  
Информационно-библиографический отдел

12+

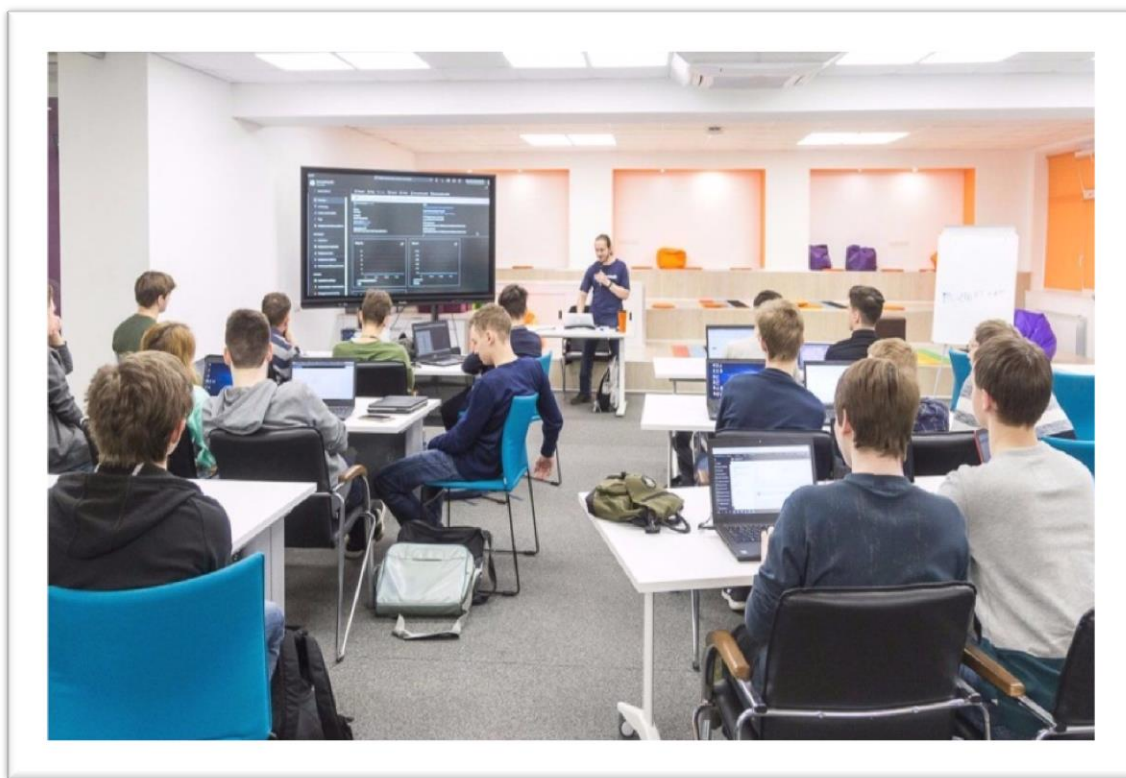
# ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ



КЫЗЫЛ, 2021

## *Ребята!*

*Предлагаем вашему вниманию - путеводитель по цифровым технологиям, которые применяются в школах России и мира в целом. В современном мире без телефонов, гаджетов, ноутбуков невозможно стало жить. Они применяются везде, также в сфере образования. 21 век по праву считается веком цифровой технологии.*



Цифровизация школы — одно из ключевых направлений нацпроекта «Образование», принятого правительством РФ. К 2025 году все школы страны должны быть подключены к высокоскоростному интернету со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/с. Национальный проект в целом предусматривает выравнивание образовательных возможностей для детей, создание условий для непрерывного образования взрослых и обеспечение равного доступа к качественному образованию.

Цифровая среда уже начала формироваться в российских школах. В Москве уже работает облачная платформа МЭШ («Московская электронная школа»). Столичные школы используют электронные доски, ноутбуки и скоростной интернет. Образовательная модернизация привнесла мультимедийные сценарии уроков, обучающие видео— и аудиоматериалы, 3D-программы, виртуальные музеи, библиотеки и лаборатории. В последующем планируется полностью отказаться от бумажных учебников по 11 школьным предметам, заменив их мобильными устройствами — индивидуальными планшетами. На них можно просматривать учебные материалы, видео уроки, а также посещать видеэкскурсии, пользоваться электронными библиотеками и вести электронные дневники. Со временем этот опыт планируется транслировать на другие регионы и внедрить Российскую электронную школу (РЭШ).

Цифровая школа подразумевает свободный доступ к электронному образовательному контенту и широкие возможности индивидуализации учебного процесса с учетом способностей каждого ученика. Объемы электронного контента увеличиваются — оцифровываются учебники, разрабатываются онлайн-курсы. Требования использовать электронные ресурсы при обучении были прописаны в федеральных государственных

образовательных стандартах с сентября 2015 года — все школьные учебники сегодня должны иметь электронные версии.

Электронный образовательный контент дает больше возможностей получать знания самостоятельно, ориентироваться в больших объемах информации — это то качество, которое необходимо для работодателей в цифровой экономике.

Роль учителя трансформируется из транслятора знаний в функцию наставника, направляющего ученика по максимально индивидуализированной траектории обучения.


Вместо прежнего принципа учителя «Я все знаю — делай как я» предлагается новая парадигма: «Я помогу тебе сделать самому», — говорит основатель международной школы «One!» Максим Натапов: «Компьютеризация нивелирует ценность доступа к знаниям, которую ранее, будучи основной точкой доступа к ним, обеспечивала система образования».

По словам директора Центра изучения школьных практик и образовательных программ 21 века Института образования НИУ ВШЭ Елены Чернобай, учитель становится организатором совместного обучения и эффективного использования технологий в обучении.

### **Готовность к будущему**

При этом электронные образовательные ресурсы должны быть не просто копией офлайн-учебников. Принципиально новым элементом становится интерактивная составляющая — так, чтобы можно было делать примечания и закладки.

«Умные» мультимедийные гаджеты призваны дать современным школьникам новое качество образования. Цифровой класс будущего поколения оснащается смартфонами, виртуальными очками, специальным ПО и образовательным VR-контентом. Это позволяет ученикам выполнять виртуальные лабораторные работы, проводить



опыты в безопасной среде, в том числе те, которые не осуществимы в обычном классе, — например, замеры радиоактивного излучения, изучение изменений электрического тока в разных условиях или принципов работы двигателя «изнутри» и пр.

Интерактивные классные доски позволяют по-новому выстраивать уроки. Например, материал можно подавать в виде схем, графиков, трехмерных моделей и разнообразно организованных текстов. А учитель и ученики с помощью подключенных к сети сенсорных экранов могут постоянно взаимодействовать друг с другом. Это повышает в том числе и креативность учебного процесса. А цифровая копия урока будет доступна тем, кто его пропустил или хочет повторить дома. Сенсорная поверхность подключенных парт позволяет использовать их и как экран, и как клавиатуру. Формируется индивидуальное рабочее пространство ученика как площадка для совместной работы, решения коллективных задач.

На начало 2018 года, по оценке компании «ЯКласс», только 12% учителей страны пользовались электронными учебниками и другими цифровыми инструментами в учебном процессе.

По данным последнего опроса компании «Дневник.ру», в котором участвовали 16 тыс. учителей, учеников и родителей из 74 российских регионов, 36% школ страны полностью перешли на безбумажный формат ведения журналов и дневников. Миграцию в онлайн сдерживает недостаточное материально-техническое оснащение, об этом заявило 44% респондентов. Сохраняется проблема слабых ИТ-компетенций довольно большого числа педагогов, отмечает руководитель методического сопровождения инвестиционных проектов «Дневник.ру» Ксения Колесова.

И сегодня хочется обратить ваше внимание на цифровые образовательные платформы, которые помогают учить по-новому, очень

эффективно, креативно, а главное-доступно и понятно для всех учеников.

На сайте Корпорации «Российский учебник» — компания, объединяющая издательства учебной литературы «ДРОФА», «ВЕНТАНА-ГРАФ» и «Астрель», цифровую образовательную платформу ЛЕСТА и компанию по оснащению образовательных организаций оборудованием «Дрофа — новая школа». В анкетах и исследованиях были отмечены 5 самых популярных цифровых образовательных платформ. И именно о них сейчас мы и поговорим.

Цифровой образовательный ресурс - информационный образовательный ресурс, хранимый и передаваемый в цифровой форме. Подключение всех школ России к сети Интернет в рамках национального проекта «Образование» сделало образовательные Интернет-ресурсы доступными для всех образовательных учреждений.

ДНЕВНИК.РУ - представляет собой современный и удобный инструмент взаимодействия учителей, родителей и учащихся.

С помощью сервисов системы «Дневник.ру» пользователь, имеющий к нему доступ, может оперативно получить необходимую ему информацию, связанную с процессом обучения.

«Дневник.ру» реализует следующие возможности:

- ведение электронных дневников,
- ведение электронного журнала,
- выдача и получение домашних заданий,
- использование ресурсов библиотеки художественной литературы, медиатеки.

В «Дневник.ру» есть все основные функции социальных сетей, которые адаптированы для использования в школах, и позволяют общаться между собой ученикам, учителям, родителям.

Потенциальные пользователи электронного дневника, электронного журнала успеваемости – это родители, школьники, учителя.

Для родителей электронный дневник в рамках Интернет-проекта «Дневник.ру» дает возможность наладить эффективное взаимодействие с образовательным учреждением, в котором учится их ребенок. Он позволяет оперативно получать самую свежую и достоверную информацию обо всех мероприятиях и событиях школьной жизни, ознакомиться с новостями, а также уточнить расписание занятий или домашнее задание по любому из предметов. При помощи электронного дневника родители смогут смотреть оценки своего ребенка, узнавать о его успехах и достижениях, контролировать посещаемость занятий. Также существует возможность интерактивного общения родителей с администрацией школы.

Проект «Инфоурок» - крупнейший образовательный интернет-проект в России, который ежедневно посещают более 1 000 000 человек.

«Инфоурок» даёт возможность пройти курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, является базой для размещения методических материалов и разработок, с помощью которых учителя могут делиться опытом или, наоборот, искать идеи среди работ своих коллег. Проект «Инфоурок» предлагает бесплатные видеоуроки по основным предметам школьной программы, проводит вебинары на актуальные и интересные темы.

В рамках проекта проводятся самые массовые международные олимпиады и конкурсы по предметам школьной программы и не только.

За 5 лет существования проект «Инфоурок» стал одним из самых посещаемых ресурсов России.

ЛЕКТА С 2017 года корпорация «Российский учебник» активно развивает сервис «Классная работа» на образовательной ЦИФРОВОЙ платформе ЛЕКТА. Учителям предложен конструктор рабочих

программ с множеством готовых решений, соответствующих популярным курсам издательства. Одна из главных функций сервиса — создание презентации для урока в интерактивном конструкторе. «Классная работа» — это сборник готовых материалов для проведения уроков в виде рабочих программ с календарным планированием и презентаций с иллюстрациями, мультимедийным контентом, интерактивными заданиями, методическими рекомендациями. По сути «Классная работа» является дополнением к учебно-методическим комплектам издательства. Также сервис является удобным онлайн конструктором для собственных проектов. Каждый готовый урок можно редактировать, меняя название, описание, добавляя и удаляя слайды. В рабочей программе есть возможность «скрыть урок», изменить его место, добавить новый, не предусмотренный урок. Это приложение является бесплатным.

Миллионы детей по всей России и другим странам ходят в школу, чтобы получать там знания. И, надо сказать, некоторые учебные заведения уже всю используют в своей работе инновационные технологии. О десятке самых необычных и интересных из них пойдет речь в этом обзоре.

### **Школьная форма с GPS-маячком**

Тех родителей, который даже в школу не могут отправить своего ребенка без беспокойства за него, порадует школьная форма от британской компании Trutex, оснащенная GPS-маячком, в передающим онлайн-режиме текущее местоположение ученика, будь то школа, магазин или гаражи за домом.





## **VGo — робот, который ходит в школу вместо больного ребенка**

К сожалению, здоровье ребенка не всегда позволяет ему ходить в школу. Для таких случаев и создан робот с названием VGo, который сможет присутствовать на занятиях, передавая увиденное и услышанное своему владельцу. С помощью этого устройства малыш может также передвигаться по коридорам из класса в класс и даже общаться с друзьями.



## **Recorder Pen – ручка, которая превращает рукописный текст в печатный**

В школе ученики до сих пор большую часть информации пишут от руки карандашами и шариковыми ручками. Но при этом все более заметная часть домашних заданий выполняется на компьютере. Для того, чтобы объединить эти два мира, и создана электронная ручка Recorder Pen, превращающая рукописный текст в печатный.



## **Ноутбуки для грузинских школьников**

Пока другие страны только внедряют электронные учебники, Грузия стала первой страной в мире, в которой школьное образование перешло в цифровой формат. С 2011 года все первоклассники получают от правительства бесплатные нетбуки, специально созданные для учебы.



### **Интерактивная парта для школьников 21-го века**

Дизайнер Филан Миллер (Phelan Miller) создал серийный выпуск интерактивных школьных парт, которые превращают процесс учебы в занимательную интеллектуальную игру, в которой есть место не только Интернету, но также фантазии и смекалке.



**iTunes University – лекции в подкасте**

Компания Apple разработала и всячески продвигает уже который год проект iTunes University, позволяющий скачивать с iTunes курсы лекций лучших преподавателей мира, чтобы затем прослушивать их не в тесной университетской аудитории, а при помощи аудиоплеера в любой точке мира. Эта форма удобна для школьников старших, выпускных классов.



### **NANHAO – электронная классная доска**

Похоже, настало время навсегда проститься с классическими школьными досками, на которых необходимо писать мелом. Ведь все большую популярность набирают электронные их аналоги, такие как

NANHAO.



## Study Blue – школьный курс в мобильном телефоне

Study Blue – это специальное приложение для смартфонов, помогающее в процессе учебы. С его помощью школьники и студенты могут обмениваться учебной информацией, координироваться между собой для получения знаний и выполнения домашних заданий. Преподаватели также могут использовать эту программу для того, чтобы взаимодействовать с учениками, давать им новые материалы и проверять правильность усвоения предыдущих.



## Робот-учитель в Корее

Нет лучшего способа научить детей иностранному языку, чем предоставить им учителя, для которого эта речь – родная. Однако, к сожалению, далеко не всегда это возможно. Но корейские школьные власти нашли остроумный выход из данной ситуации. Они приглашают преподавать американцев, которые живут у себя в США, а общаются с учениками посредством робота.



## КлассИнфо – универсальная школьная программа из России

КлассИнфо – это едва ли не самый лучший и наглядный пример пользы современных технологий в процессе обучения. Эта программа предназначена не только для учителей, которые с ее помощью смогут вести электронный журнал и общаться между собой, но и для родителей. Последние получают возможность контролировать успеваемость своего ребенка, выполнение им домашних заданий, а также узнавать про время прихода и ухода его со школы. Не радостно только самим ученикам, чья жизнь попадает под жесткий контроль с обеих сторон!



**КлассИнфо**  
Электронный дневник

Горячая линия:  
☎ (800) 100-97-21  
☎ (495) 745-19-79  
(звонок для регионов  
бесплатный)  
hotline@klassinfo.ru

**для учеников и их родителей:**

- Просматривать общий рейтинг по всем предметам
- Просматривать расписание уроков с информацией о занятиях
- Обновляться сообщениями с учителями внутри системы
- Видеть время прихода / ухода ученика из школы / в школу, контролировать расход денежных средств на карту, предназначенных для школьного питания

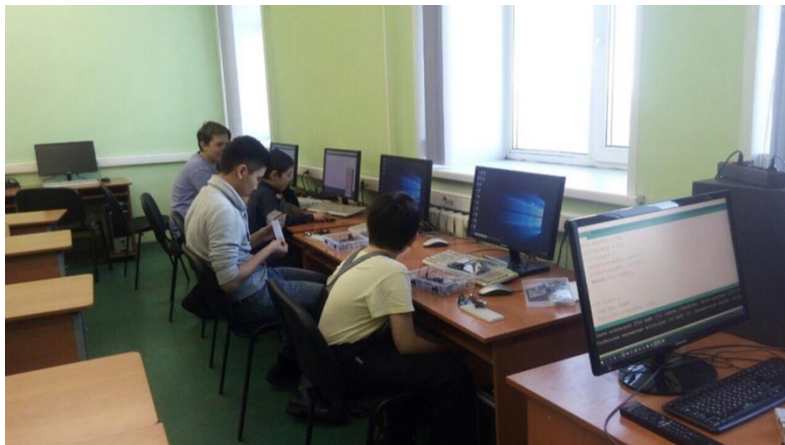
Логин  Пароль

Расширение функциональных возможностей при работе с системой «КлассИнфо»  
15 февраля 2013  
Расширены функциональные возможности для администраторов системы «КлассИнфо» по составлению расписания уроков и возможностью изменения времени уроков для каждой параллели.

## В Тувинском государственном университете открыт кружок по робототехнике

На базе кафедры информатики физико-математического факультета ТувГУ работает кружок «Робототехника на основе Arduino». Преподаватели Долаана Куулар и Амир Дартан-оол учли общемировой тренд по развитию робототехники и решили, что «на спрос должно быть предложение». Кружок предназначен для учащихся 6,7,8 классов школ города Кызыл. Девиз подразделения «Давайте быть на острие науки, техники и учиться вместе!».

После нескольких занятий ребята уже показывали хороший уровень.



Программировать для Arduino сложно, но все ребята занимаются очень заинтересованно. Преподаватели считают, что это только начало, кружок будет расширяться, увеличиваться будет и количество ребят, которые в нем будут заниматься. Сегодня робототехника стремительно развивается во всем мире. Это мультидисциплинарная наука, которая объединяет программирование, алгоритмику, логику, механику, математику и физику. На занятиях ребенок сможет получить базовые знания в этих сферах, плюс закрепит то, что проходит в школе – и это будут именно практические навыки. В кружке «Робототехника на основе Arduino» предусмотрено бесплатное обучение двум одаренным учащимся в этой области.

### Использованные материалы:

1. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/nplus1/tehnologii-v-obrazovanii-i-obrazovatelnye-tehnologii-v-cifrovuiu-epohu-5d2deb5acfcc8600ad79f05e> (Дата обращения 05.01.2021)
2. Какие технологии будущего применяются в учёбе уже сегодня [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://externat.foxford.ru/polezn-znat/tehnologii-budushchego-v-uchyobe> (Дата обращения 05.01.2021)
3. Мария Попова: Цифровое поколение: какие технологии внедряются в школах [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://plus.rbc.ru/news/5ba168647a8aa962b46adc87> (Дата обращения 05.01.2021)
4. Робототехника - профессия будущего. В ТувГУ заработал еще один кружок по робототехнике [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://tuvsu.ru/news/1792/> (Дата обращения 11.01.2021)
5. Тарасова А. Е. Формула продуктивности урока [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2> (Дата обращения 05.01.2021)
6. Технологии в образовании и образовательные технологии в цифровую эпоху [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pixabay.com/ru/images/search/цифровые%20технологии/> (Дата обращения 05.01.2021)
7. Школа будущего: ТОП-10 инновационных технологий для учебы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://novate.ru/blogs/270813/23862/> (Дата обращения 05.01.2021)