

**ОТВЕТЫ НА ВЫЗОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Бурданова Людмила Юрьевна,  
старший методист  
МБОУ ОДПО ЦРО г. о. Самара*

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ действует с 1 сентября 2013 года. Статья 16 данного закона определяет порядок реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. За прошедшие семь с лишним лет большинство учителей школ реализовывали только ту часть электронного обучения, которая предполагает взаимодействие между участниками образовательного процесса в плане использования телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств для обмена отдельными информационными ресурсами. Совсем небольшое количество педагогов занималось созданием электронной информационно-образовательной среды, которая помимо цифровых информационных ресурсов включает и цифровые образовательные ресурсы.

Однако 6 апреля 2020 года стал знаменательным днём для российского образования, когда учителя, родители и ученики вне зависимости от желания, готовности и обеспеченности техническими средствами перешли на дистант. Справедливости ради необходимо отметить, что три недели подготовительного периода все-таки были. 14 марта Министерство просвещения рекомендовало всем российским школам перейти на дистанционное обучение. Но ввиду своей краткосрочности этот период не мог решить всех проблем перехода исключительно на электронное обучение в четвертой четверти. Потребовалось много усилий, чтобы в короткие сроки организовать полноценное дистанционное обучение. Методом проб и ошибок, создавая различные комбинации мессенджеров, электронной почты, видеоконференций, облачных документов и другого программного обеспечения, учителя смогли это сделать.

И «сколько нам открытий чудных» приготовило дистанционное обучение. Вот некоторые:

- привычные для очного обучения формы и методы в дистанционном обучении использовать нельзя;
- ресурсов для организации дистанционного обучения множество, надо выбрать наиболее эффективный и несложный для освоения;
- программы для видеоконференций можно использовать для общения в прямом эфире, создавая эффект традиционного обучения;
- с помощью программных сред можно организовать самостоятельную познавательную деятельность ученика, научить его самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- как и на традиционном уроке учеников можно вызывать к доске.

Непременным атрибутом классной комнаты является доска – важный источник визуальной информации. При проведении дистанционного урока на помощь приходят современные онлайн-доски. Интерактивные онлайн-доски позволяют учителю объяснять учебный материал с записями, рисунками. Можно вызывать ученика и даже нескольких учеников к доске. Поэтому не стоит отказываться от привычного инструмента, только обычную доску надо заменить на онлайн-доску и определиться с платформой. Онлайн-урок в прямом эфире организуется с помощью различных сервисов с возможностями проведения видеовстреч (Skype, Zoom). При таком формате урока именно онлайн-доска позволяет осуществить интерактивную работу учителя и учеников, учеников друг с другом, учеников с учебными материалами, а также решать учебные задачи, которые требуют не только демонстрации учебного контента, но и его создания или изменения. Виртуальная доска является рабочим пространством, аналогичным классной доске, на которой отражаются определенные этапы урока. Однако онлайн-доску можно использовать повторно, чего нельзя сделать с обычной доской. Таким образом, главное назначение онлайн-доски – соединить учителя и учеников для совместной работы в режиме реального времени и обеспечить их взаимодействие с помощью пометок, наклеивания стикеров, рисования и других инструментов. Существует множество платформ, которые предназначены для создания виртуальных до-

сок. Основные характеристики таких программ приведены в таблице ниже, а затем представлена более подробная информация по каждой платформе.

Таблица 1

### Инструменты для создания онлайн-урока

Название программы	Русский язык	Регистрация для гостя	Сохранение в pdf-формате	Добавление файлов	Примечания
<a href="#">Twiddla</a>	+	-	-	+	30-дневная бесплатная версия
<a href="#">Conceptboard</a>	-	-	-	+	Ограниченная бесплатная версия
<a href="#">Miro</a>	-	+	+	+	5 досок в бесплатной версии
<a href="#">O-Whiteboard</a>	+	-	-	+	Бесплатная
<a href="#">Idroo</a>	-	+	+	-	5 досок в бесплатной версии
<a href="#">Whiteboardfox</a>	-	-	-	-	
<a href="#">Classroomscreen</a>	-	-	-	+	Бесплатная

**Twiddla:** <https://www.twiddla.com/>

Программа предназначена для совместной работы на веб-встречах. Сервис платный, но есть возможность пользоваться бесплатно в тестовом периоде. Скачивать программу не нужно, работает в браузере. Пользоваться одновременно может неограниченное количество людей. Для предоставления доступа к доске необходимо отправить ссылку ученику. Перейдя по ней, он сможет совместно с учителем или другими учениками работать с файлами, веб-страницами, внося свои коррективы. На самой доске можно создавать заметки, рисовать, записывать информацию. Сервис предоставляет встроенную систему скриншотов. Можно открыть веб-страницу непосредственно в Twiddla и использовать множество инструментов для рисования, маркировки и письма. Большим плюсом инструмента является возможность загрузить любой файл со своего устройства и работать с ним. Интерфейс программы на русском языке. Созданную доску можно сохранить и редактировать. На платном тарифе доступно общение в режиме конференции.

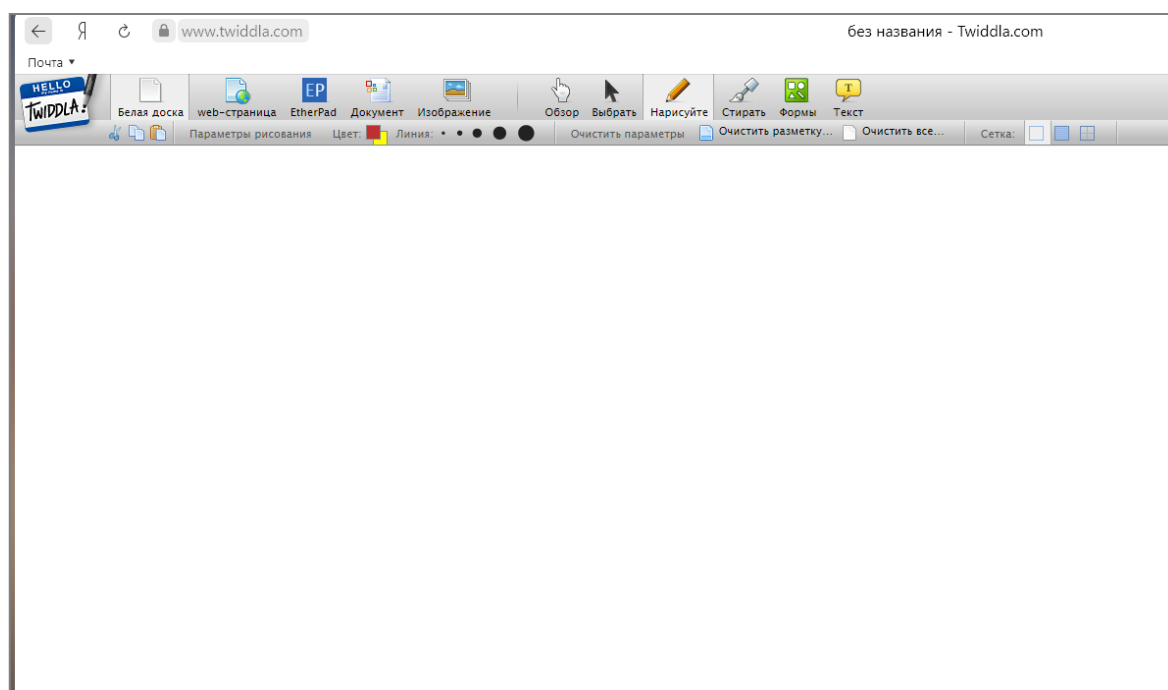


Рис. 1. Twiddla (Твидла)

**Conceptboard:** <https://conceptboard.com/>

Облачная платформа, которая позволяет синхронизировать доски между устройствами и автоматически сохраняет работу. Предназначена для работы с визуальным контентом. Необходима регистрация. Имеется встроенный учебник в виде скринкаста по началу работы. Пространство доски бесконечное. Присутствуют живые курсоры. Каждый участник может использовать универсальные визуальные инструменты: эскизы, стикеры, фигуры и стрелки. Также пользователи могут вводить изображения и файлы непосредственно на доску, где другие могут рисовать, писать, прикреплять заметки. Имеется встроенный чат для быстрого общения, а также возможно оповещение по электронной почте. При асинхронной работе через оповещения можно следить за активностью учеников. Для создания визуальных структур имеется обширная библиотека бесплатных шаблонов для создания различных типов диаграмм. От изменений доску можно защищать с помощью режима «только для чтения». На бесплатном тарифе можно работать с любым количеством людей, на неограниченном количестве досок и в течение неограниченного периода времени. Однако сотрудничество на таком тарифе реализовать не получится – другие участники смогут только наблюдать за работой, есть ограничения на объем информации: хранение файлов не более 500 Мбайт, за одну загрузку – не более 10 Мбайт. Платные тарифы можно попробовать бесплатно в течение 30 дней. Интерфейс на русском языке.

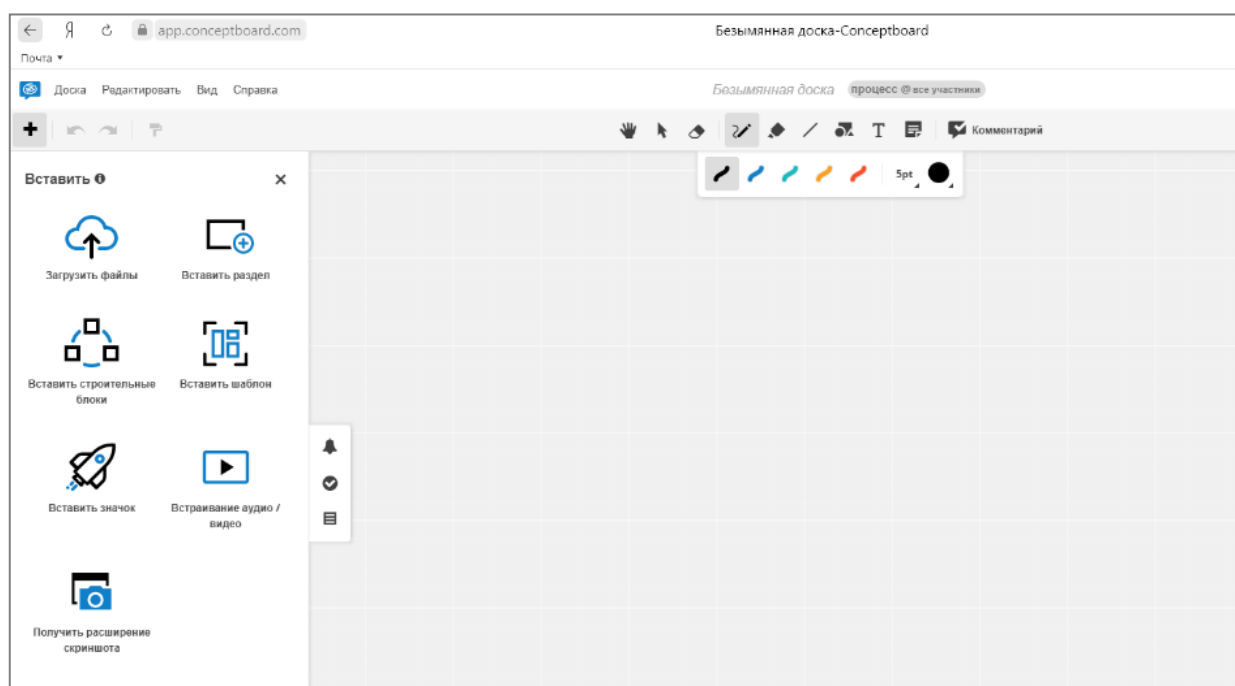


Рис. 2. Conceptboard (Концептборд)

**Miro** (ранее RealTimeBoard): <https://miro.com/>

Платформа для интерактивной доски, которую можно использовать для полностью удаленной работы. Имеется несколько вариантов для реального времени и асинхронной командной работы. Масштабируется бесконечно. Интегрируется с такими популярными инструментами, как Dropbox, Box, Google Suite, JIRA и др. Необходимо зарегистрироваться и учителю, и ученику, можно через Google, Facebook, Slack, Microsoft или с помощью электронной почты. Есть возможность добавлять файлы и редактировать их внутри доски. В бесплатной версии можно создать три редактируемые доски. Готовые доски можно сохранять на Гугл Диске. На странице сообщества взаимопомощи учителей (URL: <https://pedsovet.su/index/0-157>) можно получить материалы бесплатного мини-курса по использованию доски «Онлайн-доска Miro в работе учителя». Для этого надо оставить контакты и на почту придет ссылка на курс.

**O-Whiteboard:** <https://o-whiteboard.com/>

Бесплатная интерактивная доска для совместной работы в режиме онлайн. Удобна и проста в использовании. Можно рисовать и писать маркерами различных цветов, вставлять тексты и изображения. Интерфейс на русском языке.

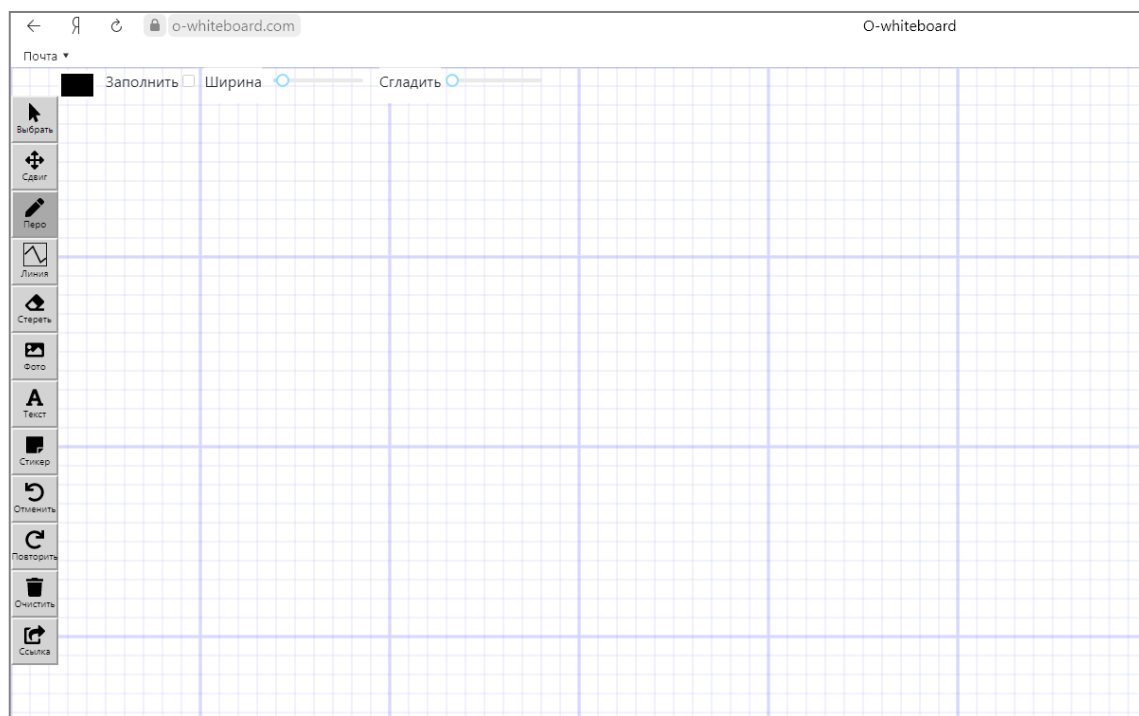


Рис. 3. O-Whiteboard (O-доска)

**Idroo:** <https://idroo.com/signup>

Необходима регистрация учителя и учеников, можно с помощью Google, Facebook, Windows live, почтового адреса. Язык только английский. Доска не имеет границ, имеется возможность сохранить доску в качестве pdf-файла или картинки. Есть чат и плагин для Skype. Легко вводить математические символы с помощью профессионального редактора уравнений для ввода математических и физических формул. Удобно использовать на уроках математики, физики. Бесплатная версия позволяет создать пять досок и 50 Мбайт памяти. Добавлять файлы на доску можно только в платной версии.

**Whiteboard Fox:** <https://whiteboardfox.com/>

Функционал скромный, функции только основные – рисование, стирание, навигация и отмена нарисованного. Можно добавлять текст и изображения. Участники видят изменения в реальном времени. При создании доски она сразу становится доступна по ссылке. Поделиться своей доской и пригласить учеников для участия или просто наблюдения можно благодаря уникально сгенерированной ссылке каждый раз, когда вы начинаете новую доску. Ссылка отправляется по почте для просмотра и редактирования. При регистрации на сайте можно сохранять свои доски и обмениваться ими. Полностью бесплатно.

**Classroomscreen:** <https://classroomscreen.com/>

Инструмент бесплатный, разработан изначально для обучения внутри класса учителем из Нидерландов. Преимущество заключается в том, что множество инструментов для учебы находятся в одном месте. Работает через браузер. Встроенный QR-генератор позволяет быстро сгенерировать QR-код для доступа к экрану класса со смартфона. Наряду с традиционными для онлайн-досок инструментами (рисование, текстовое поле) доступны следующие:

- таймер для визуального напоминания о времени;
- светофор для визуальной сигнализации (например, задание выполнено, можно задавать вопросы и др.);
- случайные имена – для случайного выбора имени школьника (например, для ответа, из созданных списков учеников);
- рабочие символы для визуализации условий работы;
- опрос для обеспечения обратной связи.

Каждый из виджетов можно использовать в полноэкранном режиме или в виде небольшого окна. Можно включать фон веб-камеры – тогда ученики видят учителя на онлайн-доске.

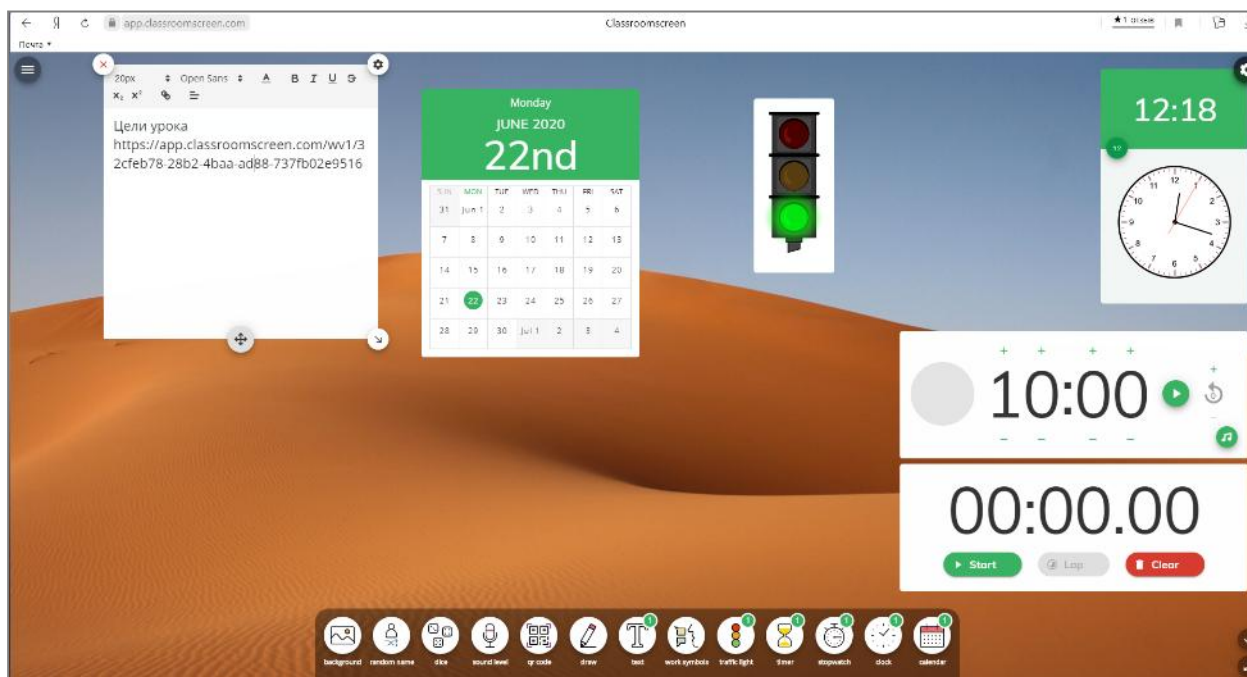


Рис. 4. Экран класса

Мгновенное сотрудничество в реальном времени в браузере для совместной работы на уроке – основное назначение рассмотренных платформ. Виртуальные доски – это эффективное решение для полностью удаленных уроков, которые обеспечивают возможность использовать их не только для демонстрации учебных материалов, но и как совместное пространство для создания общего образовательного продукта, повышая тем самым вовлеченность и включенность школьников в учебный процесс. У каждого из рассмотренных выше сервисов есть свои особенности, но они доступны бесплатно как полностью, так и с ограниченным функционалом.