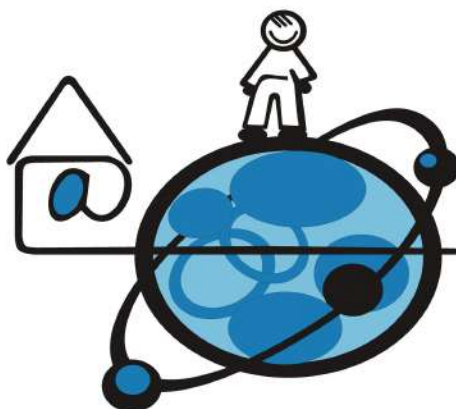


**Департамент образования Ивановской области**

**Региональный Центр по дистанционному образованию  
детей с ограниченными возможностями здоровья  
и детей-инвалидов**

## **ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Методические рекомендации  
по использованию цифровых инструментов  
в условиях дистанционного обучения,  
в том числе детей с ОВЗ и детей-инвалидов.*



**Иваново 2021**

Департамент образования Ивановской области

Региональный Центр по дистанционному образованию детей  
с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов

**«ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ»**

*Методические рекомендации  
по использованию цифровых инструментов в условиях дистанционного  
обучения, в том числе детей с ОВЗ и детей-инвалидов*

Иваново 2021

Авторы-составители:

Маркелова Ю.И., руководитель РЦДО

Крайнова М.В., методист РЦДО

Надельштехель М.В., методист РЦДО

Методические рекомендации «Цифровые инструменты в образовании» /  
Маркелова Ю.И., Крайнова М.В., Надельштехель М.В., Иваново, 2021 – 37 с.

Методические рекомендации «Цифровые инструменты в образовании» познакомят педагогов с сетевыми сервисами, которые можно использовать для создания электронного образовательного контента, в том числе в условиях дистанционного обучения детей с ОВЗ и детей-инвалидов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Обзор цифровых инструментов для создания электронного образовательного контента .....	4
1.1. Программы для создания электронных презентаций.....	5
1.2. Инструменты для создания графики и инфографики.....	7
1.3. Инструменты для создания видеоконтента .....	11
1.4. Специализированные инструменты для создания контента по обучению математике .....	15
1.5. Цифровые инструменты для создания тестов.....	18
1.6. Сервисы для создания интерактивных упражнений, игр, кроссвордов, викторин .....	22
1.7. Ментальные карты .....	27
1.8. Онлайн-доски .....	29
1.9. Интерактивные временные оси .....	33
2. Как выбрать цифровой инструмент? .....	35
3. Источники.....	37

## **Введение**

Распространение цифровых технологий, ведущих к качественным изменениям в сфере производства и на глобальных рынках, не обошли стороной и сферу образования. Цифровая экономика требует, чтобы каждый овладел компетенциями XXI века, такими как: критическое мышление, способность к самообучению и умение полноценно использовать цифровые инструменты. Кроме этого, необходимо научиться творчески, а не по шаблону применять полученные знания, используя цифровую среду, которая в настоящее время очень быстро развивается. Поскольку цифровые технологии открыли перед учителем широкие возможности, то умение уверенно пользоваться этими возможностями становится для него одним из важнейших видов грамотности. Все это требует от современного педагога овладевать новыми компетенциями, способствующими на более высоком уровне выстраивать процесс обучения, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями.

Методические рекомендации «Цифровые инструменты в образовании» познакомят педагогов с сетевыми сервисами для создания электронного образовательного контента, в том числе в условиях дистанционного обучения детей с ОВЗ и детей-инвалидов.

## **1. Обзор цифровых инструментов для создания электронного образовательного контента**

Цифровое обучение – это, по словам Л.М. Олейника, обучение и воспитание, в котором на языке наук и посредством всей системы педагогических технологий, традиционных и новых, включая цифровые, в образовательной деятельности последовательно моделируется предметно-технологическое, социальное и морально-нравственное содержание социо-практической (школьник) или профессиональной (студент) деятельности [Олейник Л. М., 2015, С. 93-102]. Особое значение цифровое обучение имеет для детей с ОВЗ и детей-инвалидов, так как его развитие и внедрение дает

возможность преодолеть ряд дидактических барьеров, получить доступ к разнообразным материалам в доступном, приемлемом формате.

Среди сетевых сервисов, используемых для создания цифрового образовательного контента, можно выделить несколько групп.

### 1.1. Программы для создания электронных презентаций

**Prezi** – это облачный сервис для создания креативной интерактивной презентации в режиме онлайн. Prezi выгодно отличается от прочих аналогов конечным видом презентации: вы получите одно большое полотно, по которому разложены необходимые элементы и при показе камера будет двигаться между ними. На слайды можно добавлять музыку и эффекты (например, приближение или поворот), настраивать переходы между кадрами. Язык сервиса – английский, интерфейс интуитивно понятен. Подписка на Prezi платная, но преподаватели учебных заведений могут использовать этот сервис бесплатно.

Ссылка: <https://prezi.com/>

**VoiceThread** – онлайн-сервис, предназначенный для синхронного и асинхронного создания мультимедийного контента, например: графику, видео, документы, презентации. Есть инструменты для создания комментариев в формате текста, аудио или видео, выделения нужных областей на экране,

включая видео. Запись комментариев можно делать с микрофона, веб-камеры, телефона или загружая аудиофайлы. Ссылка: <https://voicethread.com/>

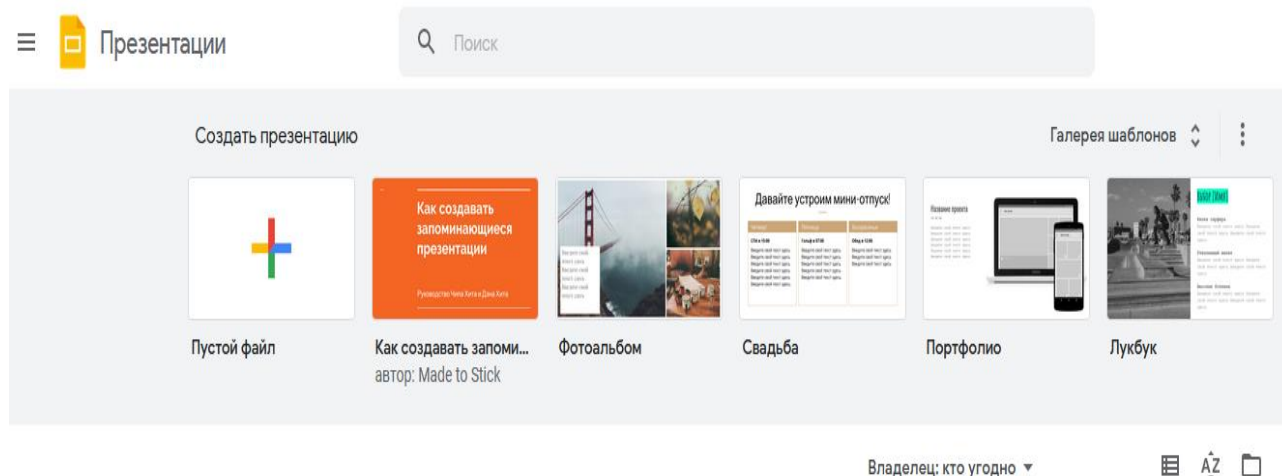


Amazing conversations about media



**Google Презентации** – это простой и удобный онлайн-сервис для создания презентаций. Здесь есть шаблоны для презентаций, фотоальбомов, приглашений, отчётов, резюме. В сервисе можно найти множество тем, шрифтов, встроенных видео, способов анимации и других средств. Создавать, редактировать и просматривать презентации можно на любом устройстве: телефоне, планшете или компьютере. Сервис позволяет работать одновременно с одним файлом сразу несколькими пользователями.

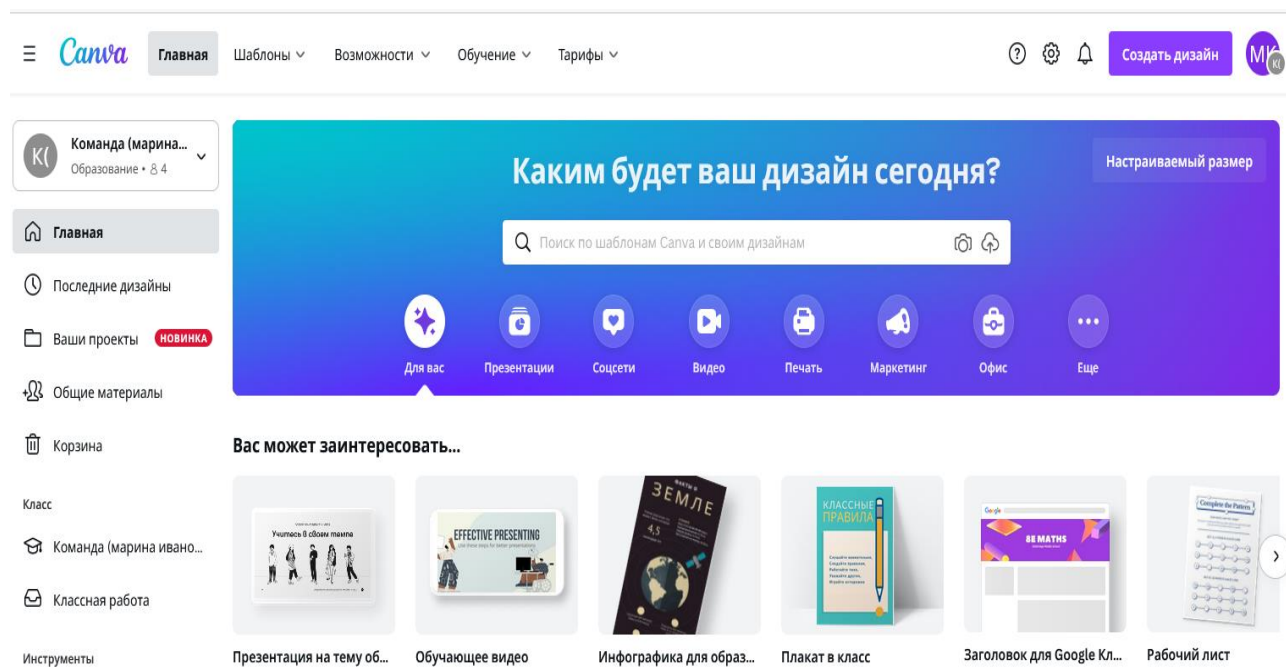
Ссылка: <https://docs.google.com/presentation/u/0/>



## 1.2. Инструменты для создания графики и инфографики

**Canva** – онлайн-платформа для создания графики, имеющая большую библиотеку шаблонов и ресурсов, в том числе школьной тематики. Сервис используется для быстрого создания изображений, графики, инфографики на основе шаблонов, которые можно отредактировать прямо в веб-браузере. Например: изменить цветовую гамму, текст, фон, используемые фото или картинки. Готовую графику можно скачать на компьютер для пересылки по электронной почте и публикации в социальных сетях, а можно — в файле для печати с высоким разрешением качественных полиграфических изделий (плакатов, календарей, буклетов и т.п.).

Ссылка: <https://www.canva.com/>

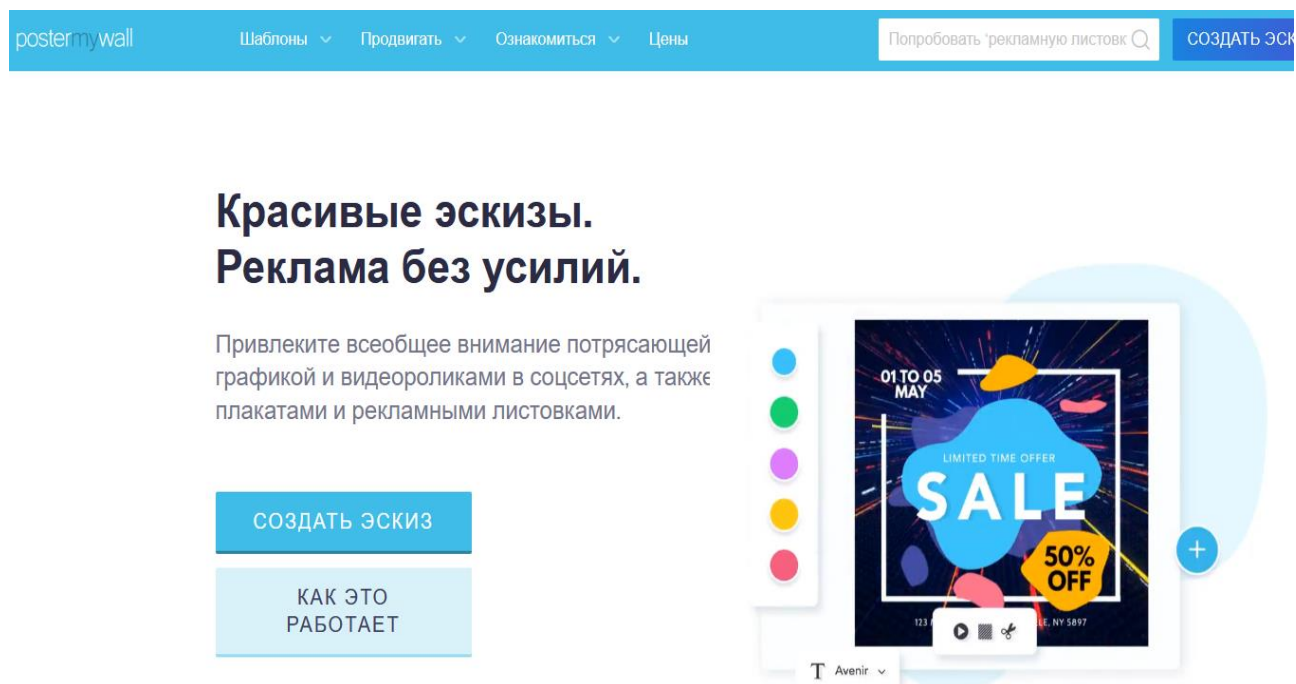


**PosterMyWall** – онлайн-платформа для создания графики, плакатов и видеороликов для обучения или проведения школьных проектов. PosterMyWall поставляется с библиотекой шаблонов изображений и видео на различные темы. Платформа предлагает разнообразные плакаты, листовки, графику для социальных сетей, печатные баннеры, веб-баннеры, шаблоны онлайн-рекламы и многое другое. Шаблон можно изменить и отредактировать. Для учителей PosterMyWall предлагает бесплатные учетные записи в классе, которые не



содержат рекламы и позволяют организовывать проектную работу. Обучающимся не обязательно создавать учетные записи, чтобы видеть доступный контент. После завершения вашего дизайна, вы можете скачать его в самых популярных форматах файлов. Вы можете поделиться своим творчеством с коллегами или обучающимися по электронной почте или добавить членов вашей команды для совместной работы над редактированием дизайна.

Ссылка: <https://www.postermywall.com/>



**Piktochart** – программное обеспечение для создания инфографики, не требующее навыков в сфере веб-графики. В нём встроена библиотека с более чем 600 шаблонами различных стилей. С помощью сервиса можно создавать презентации, плакаты, рекламные баннеры, добавлять графики и картинки в документы. Решение предложено в виде веб-версии, а также приложений для смартфонов на базе Android и iOS. Сервис может использоваться как преподавателями, так и обучающимися в различных образовательных целях и подходит для занятий в классе и в удаленном режиме.

Ссылка: <https://piktochart.com/>

# The all-in-one visual storytelling solution

Piktochart is the most intuitive and affordable way to tell visual stories with infographics, reports, presentations, and prints.

Start creating for free



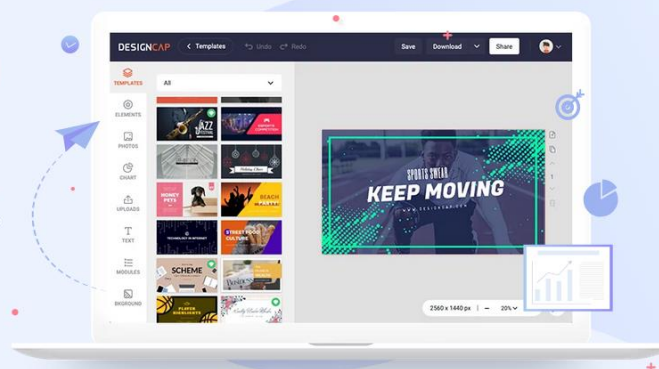
**DesignCap** – онлайн-редактор графики с библиотекой шаблонов с различными темами (плакаты, листовки и пр.), в том числе и школьной тематики. Уже созданные проекты можно отредактировать - изменить шрифты и любые элементы (перевернуть изображение или его части, изменить цвет или расположение слоев и т. д.), но, в отличие от сервиса Canva, здесь нет функции анимации или возможности создания видео. Зато с помощью имеющейся в DesignCap расширенной опции вставки диаграмм вы можете легко строить графики, добавляя данные вручную либо импортируя файлы XLS или CSV.

Ссылка: <https://www.designcap.com/>

## Make Graphic Design Much Easier

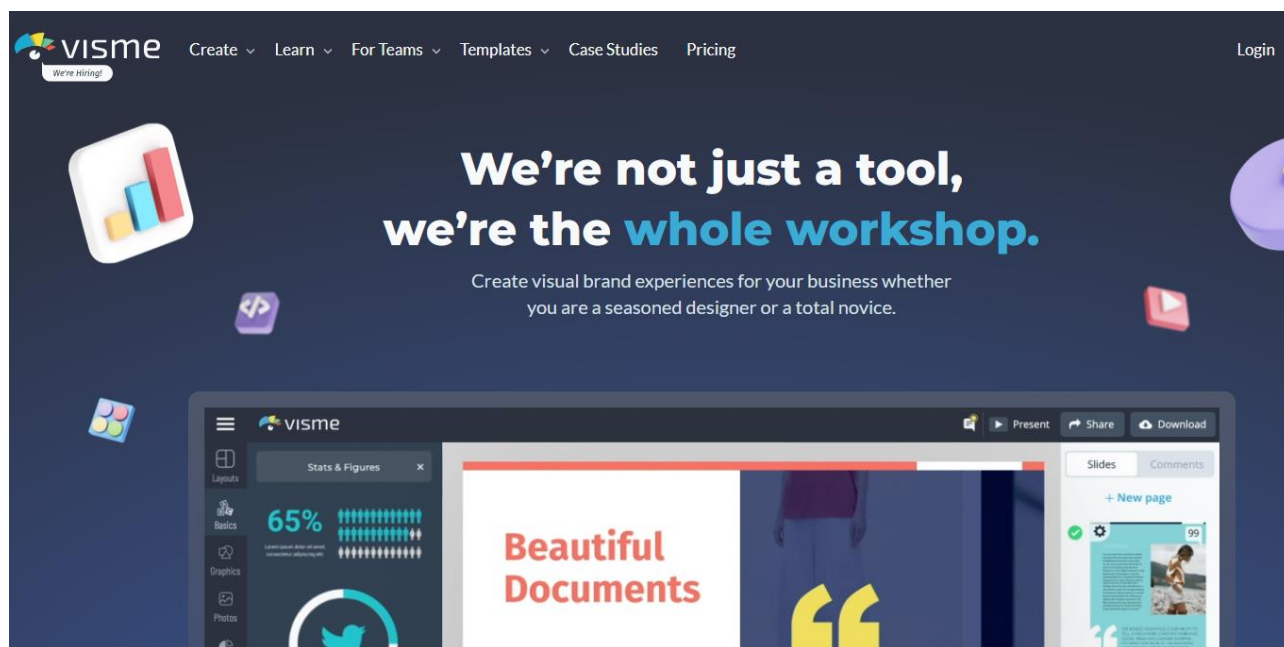
Speed up your creative process to make striking graphic designs for your business, event, social media, and more.

Get Started Now



**Visme** – цифровой инструмент, который позволяет педагогам и ученикам создавать презентации, инфографику, отчеты и другие материалы с визуальным

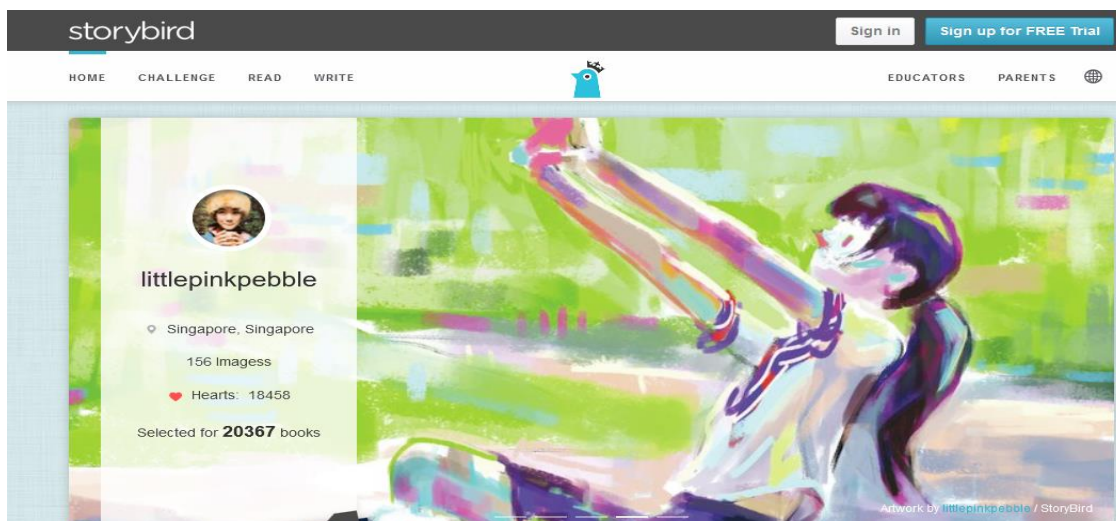
контентом. Visme предоставляет все виды шаблонов и графических ресурсов, чтобы помочь визуализировать любые данные. Инструменты для создания анимации, вставки в проекты видео, ссылки и т. п. Любой проект может быть общедоступным или закрытым, чтобы его могли просматривать только ваши обучающиеся. Ссылка: <https://www.visme.co/>



**Storybird** – онлайн-конструктор электронных книг с иллюстрациями. Сервис предоставляет шаблоны и рисунки для создания цифровых историй. Выбрав тему (макет), можно легко перетащить рисунки в свою историю.

Storybird – отличный инструмент для развития навыков письма и чтения. Имея свой аккаунт, учитель имеет возможность создать свой класс и руководить творческим процессом обучающихся. Созданные истории могут быть встроены в блоги, отправлены по электронной почте и распечатаны. В случае групповой работы над проектами, все участники получают возможность комментировать, помогать друг другу и оценивать полученные результаты. Сервис предусматривает участие родителей, которые могут помочь своему ребёнку или, по крайней мере, познакомиться с его творчеством.

Ссылка: <https://storybird.com/>



### 1.3. Инструменты для создания видеоконтента

Программы для редактирования и обработки видео обладают достаточным набором инструментов для создания учебных роликов, использовать которые можно, не обладая специальными знаниями и навыками.

Каждая программа имеет большое количество инструментов: захват видео с экрана, фильтры, титры и оригинальные переходы, есть опция «картинка в картинке» и тонкие настройки разрешения экрана, контраста, яркости и качества записи. Программы позволяют накладывать на видео звук, водяные знаки, графические элементы, подложки, текст и другие компоненты. Пользователь определяет, какую область экрана на компьютере необходимо записать, устанавливает параметры записи. Есть возможность записи видео с веб-камеры или же презентации с аудиосопровождением. Звук можно записывать с динамиков или микрофона. Имеется возможность редактирования видео, создания слайд-шоу с фотографиями, соединения отдельных фрагментов видео, добавления текста, стрелок и других изображений, чтобы получить качественный образовательный продукт.

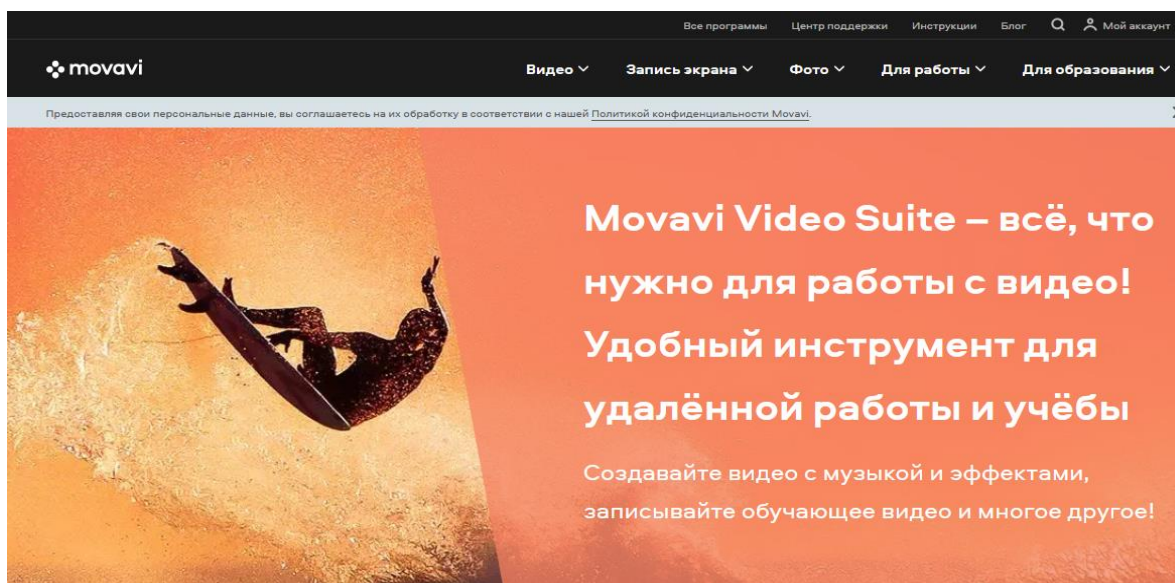
Учитель может записывать видеуроки и выкладывать их на платформу для организации дистанционного или смешанного обучения, в VK, на YouTube и т.п.



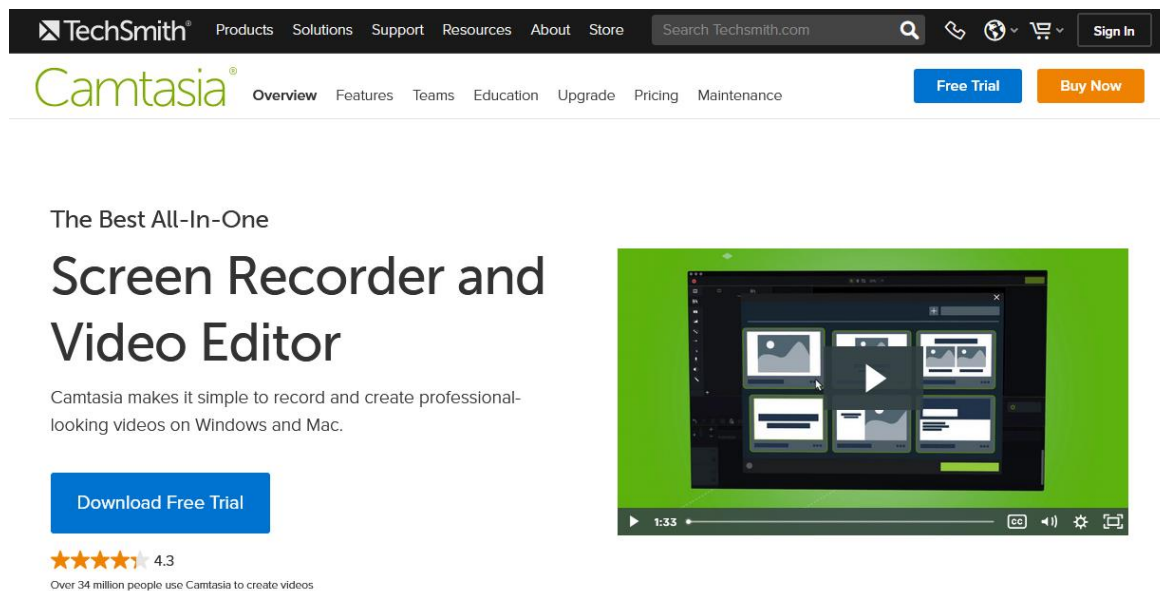
## Программы для создания видеоконтента:

**Movavi** отличает наличие дополнительных полезных приложений.

Программа полностью русифицирована. Ссылка: <https://www.movavi.ru/>

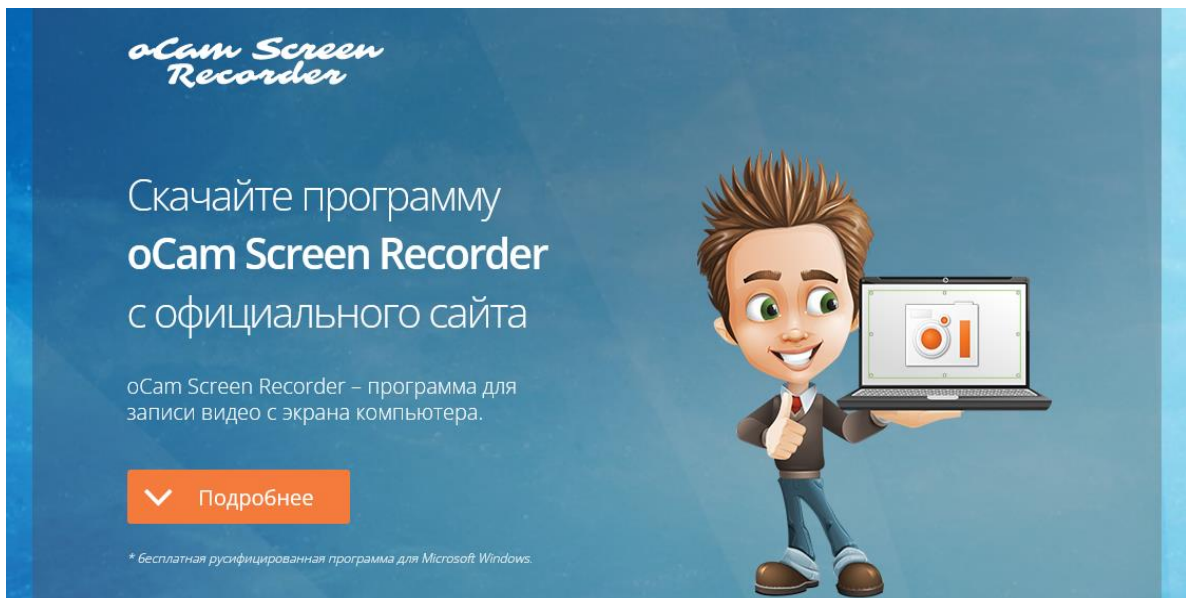


**Camtasia** – старое название «Camtasia Studio». Есть бесплатная версия программы, но с ограниченными возможностями. В программе удобный и понятный интерфейс. Ссылка: <https://www.techsmith.com/video-editor.html>



**oCam Screen Recorder** – программа доступна на русском, украинском и др. языках, но перевод частичный, часть интерфейса остается на английском.

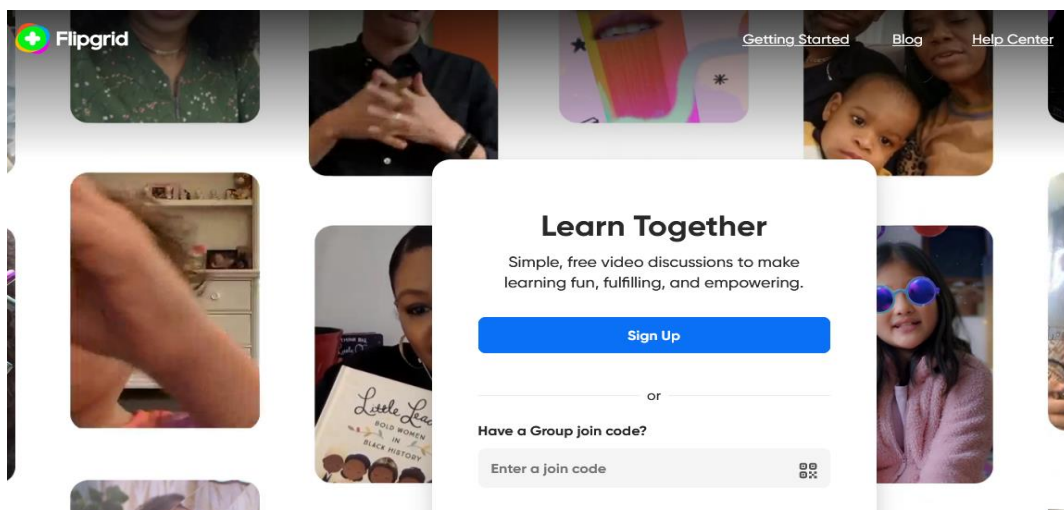
Ссылка: <http://ocam-screen-recorder.ru/>



**iMovie** – инструмент от Apple для записи и простого редактирования видео. Есть настольная и мобильная версия. Программа имеет классический интерфейс с монтажным столом, встроенной галереей переходов, эффектов и фильтров. Есть готовые шаблоны проектов. Платформы: macOS, iOS.

**Flipgrid** – инструмент для записи учениками видео с ответом на поставленные вопросы. Обучаемые могут записать до пяти минут ответа, добавить смайлики к своим фотографиям. Это инструмент, помогающий обучающимся делиться своими идеями со сверстниками и учителями.

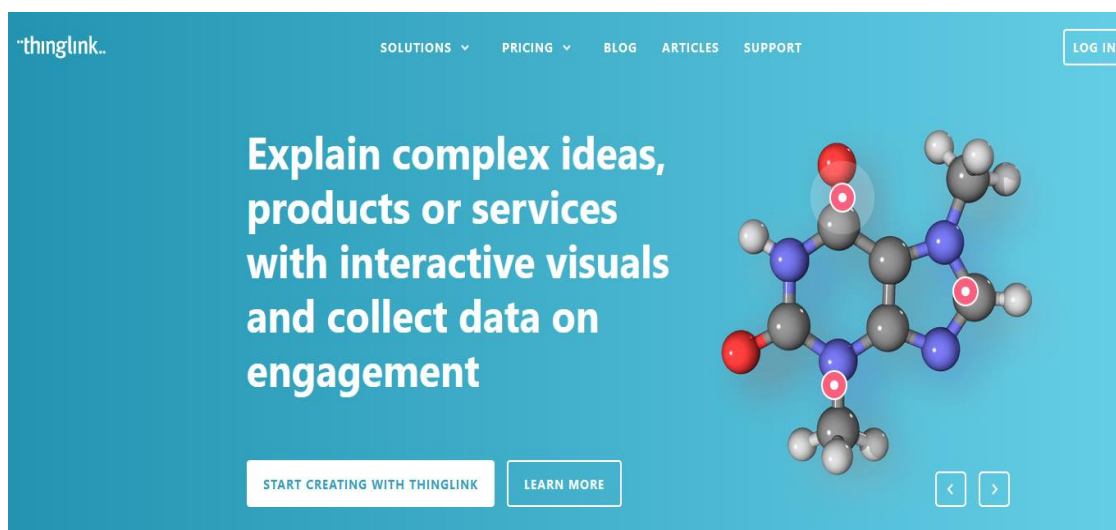
Ссылка: <https://info.flipgrid.com/>



**Thinglink** – это инструмент для создания аудиовизуальных учебных материалов. Например, на рисунок можно накладывать «горячие» точки с всплывающим текстовым описанием на более чем 60 языках. Thinglink

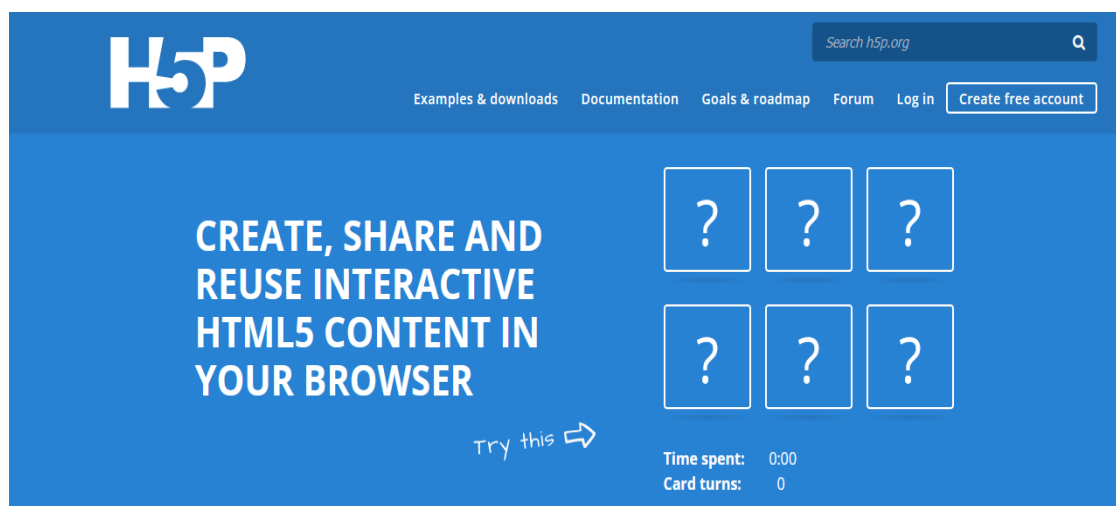
предоставляет возможность реализовывать различные методики обучения с помощью интерактивного контента. Программа позволяет преподавателям создавать интерактивные изображения с музыкой, звуками, текстами и фотографиями. Они могут быть опубликованы на других сайтах или в социальных сетях.

Ссылка: <https://www.thinglink.com/>



**Сервис H5P** дает возможность быстро добавить в свой курс динамические упражнения, игры, ленты времени, видео с интегрированным тестом, чтобы мотивировать обучающихся к обучению.

Ссылка: <https://h5p.org/>



Для более наглядного представления учебного материала и привлечения внимания обучающихся эффективно использовать анимационные ролики или скрайбинг, способ преобразования тезисов презентации в слова и образы,

обрисовки связей и подчеркивания ключевых моментов. Для этого подойдут следующие инструменты:

- **Объясняшки** (<https://www.xplainto.me/>) – бесплатное приложение для скрайбинга на русском языке для iPad с возможностью расширения функционала до платной версии.
- **Blender** (<https://www.blender.org/>) – открытый инструмент для работы с 3D графикой и анимацией со встроенным видеоредактором.
- **OpenToonz** (<http://opentoonz.github.io/e/index.html>) – инструмент для создания 2D анимации.
- **Pivot Animator** (<http://pivotanimator.net/index.html>) – бесплатный редактор, специализирующийся на простых 2D-клипах с человечками-палочками.
- **Stickman and Elemento** (<http://www.cutoutpro.com/index.html>) – инструмент для создания анимации с большим набором обучающих материалов на английском языке.
- **Synfig Studio** (<https://www.synfig.org/>) – инструмент для создания 2D анимации на английском языке

#### **1.4. Специализированные инструменты для создания контента для обучения математике**

В процессе изучения математики могут быть использованы математические пакеты программ, которые не только помогут обучающимся решать задачи, строить функции, но и увлекут их игровыми моментами.

**Geometryx** – это приложение, позволяющее быстро и удобно рассчитать основные значения и параметры геометрических фигур и тел. Это современный геометрический калькулятор, который используется для вычисления значений, а при необходимости подскажет, какие данные следует ввести, чтобы расчеты имели математический и геометрический смысл. Приложение содержит основные формулы и геометрические уравнения, которые могут помочь решить задачи по геометрии. Установить приложение можно по ссылке -



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.famobix.geometryx&hl=ru&gl=U>

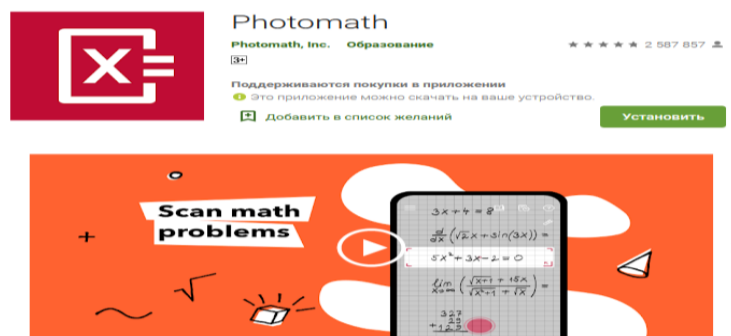
S



**Photomath** – сервис, который по фотографии, сделанной на телефон из учебника, распознает и решает уравнения, сокращает выражения, строит графики функций и т.п. В сервисе имеется пошаговый разбор решения задач.

Установить приложение можно по ссылке -

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microblink.photomath>



«**Пифагория**» – предлагает игры, основанные на математических законах, имеет возможность построения фигур, проведения вычислений. Игра поможет обучающимся по-другому взглянуть на геометрические фигуры, тонкости их построения и закономерности. Установить приложение можно по ссылке -

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hil\\_hk.pythagorea&hl=ru&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hil_hk.pythagorea&hl=ru&gl=US)



**Euclidea** – это большая коллекция интерактивных задач по геометрии в игровой форме.

Установить приложение можно по ссылке -

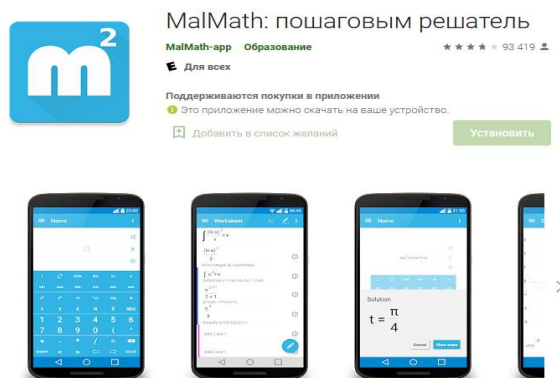
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hil\\_hk.euclidea&hl=ru&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hil_hk.euclidea&hl=ru&gl=US)



**MalMath** – программа для решения математических задач с пошаговым описанием выполняемых действий и графическим изображением полученного результата, которая генерирует случайные математические задачи в нескольких категориях и уровнях сложности. Есть возможность сохранить полученные решения, построенные графики.

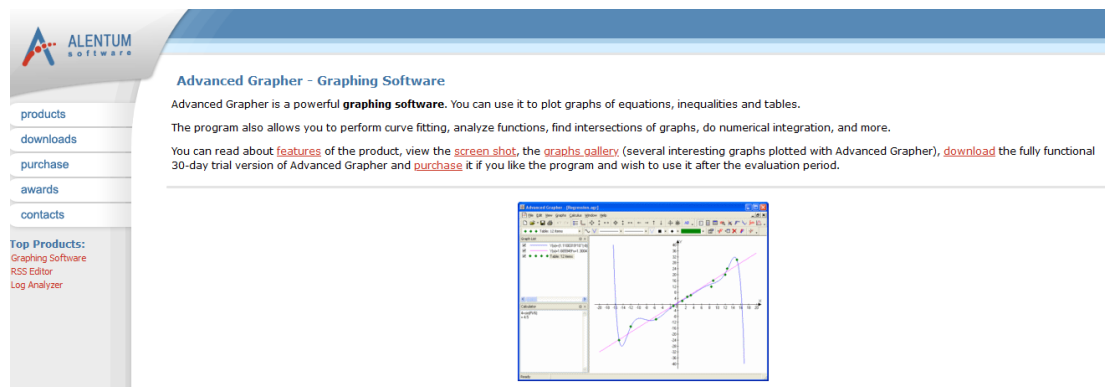
Установить приложение можно по ссылке -

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.malmath.apps.mm&hl=ru&gl=US>



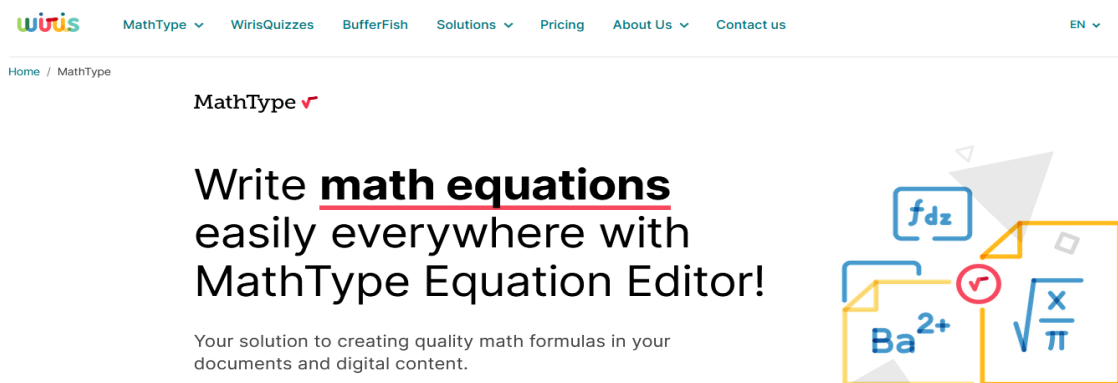
**Advanced Grapher** – программа со множеством настроек и функций, которая содержит все необходимое для решения самых сложных задач. С помощью программы можно построить графики в полярных и декартовых координатах, графики с областями, графики, заданные формулой или таблицей значений.

Установить приложение можно по ссылке - <https://www.alentum.com/agrapher/>



**MathType** – интерактивный инструмент для создания математических формул.

Установить приложение можно по ссылке - <https://www.wiris.com/en/mathtype/>



Перечисленные программные продукты рекомендуется использовать в процессе изучения математики для развития цифровых навыков обучающихся и навыков исследовательской деятельности.

### 1.5. Цифровые инструменты для создания тестов

В настоящее время существует большое количество сервисов, позволяющих создавать различные виды тестовых заданий.

Основные требования, которым должна отвечать современная система (оболочка) для проведения тестирования и диагностики:

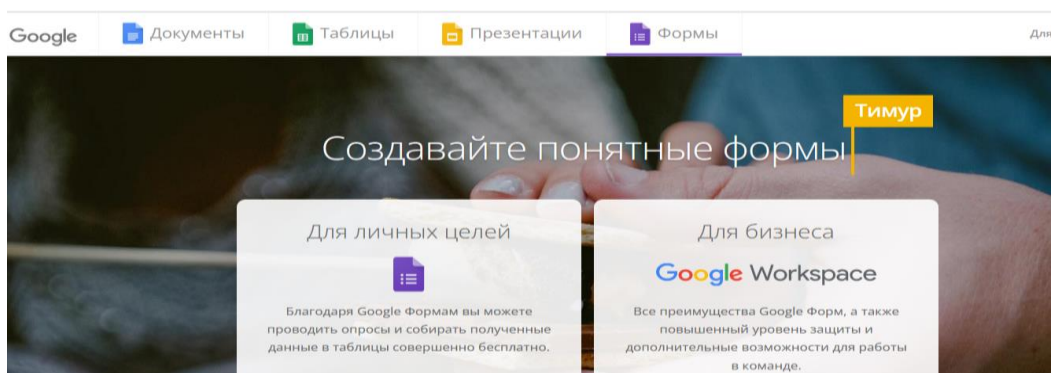
- создание разного рода вопросов (одиночный выбор, множественный выбор, сопоставление и пр.);

- открытость (возможность внесения изменений в вопросы и ответы, добавление новых вопросов и ответов);
- разграничение прав доступа администратора, тестируемого и тестирующего;
- поддержка графических форматов, аудио-, видеоформатов, формул;
- защита от фальсификации результатов;
- ведение протокола тестирования по каждому обучающемуся, классу;
- система накопления и отображения статистики.

Современные системы для тестирования и диагностики, в которых реализованы алгоритмы искусственного интеллекта, умеют анализировать действия обучающегося, давать рекомендации, генерировать задания в зависимости от уровня знаний конкретного обучаемого, осуществлять интеллектуальное управление рассылкой заданий и т. д.

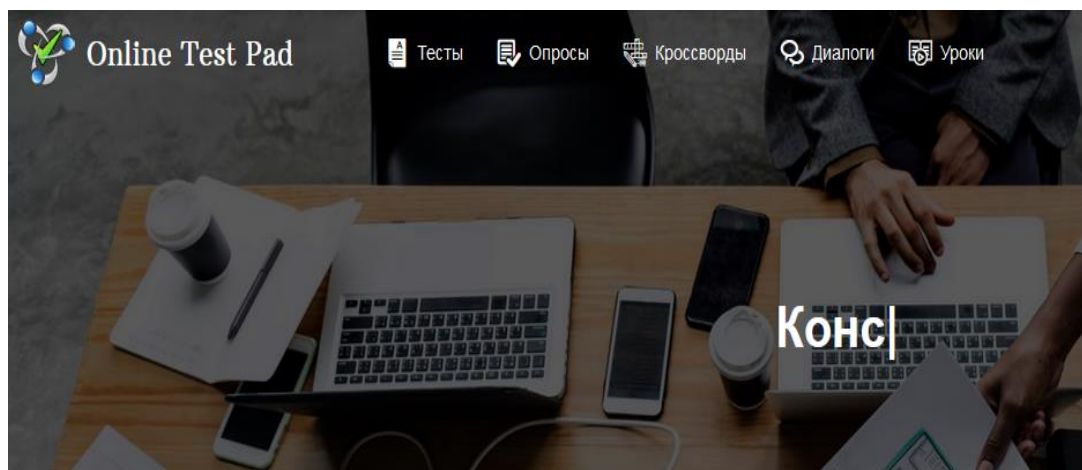
**Google формы** – один из типов документов, позволяющий создавать форму с различными элементами или типами вопросов и хранить полученные данные и сами формы для опросов. Любой вопрос можно сделать обязательным или необязательным для ответа. В процессе создания формы можно изменять порядок вопросов. Для каждой созданной формы можно выбрать дизайн для ее оформления. Ссылка на форму генерируется автоматически после ее создания.

Пользователю, создавшему опрос или анкету, в любой момент доступна сводка опроса с диаграммами по каждому вопросу. Для каждого опроса автоматически сохраняются результаты. Все полученные ответы сразу отображаются. Сервис обеспечивает сбор ответов в электронную таблицу, с помощью которой можно провести обработку полученных данных. Бесплатно можно создавать неограниченное количество опросов, анкет, тестов и приглашать неограниченное количество респондентов. Для создания опросов пользователю необходимо иметь аккаунт в Google. Таблицу можно экспортировать в различные форматы (pdf, xls, txt), но в таблице ответов нельзя фильтровать результаты. Ссылка: <https://www.google.ru/forms/about/>

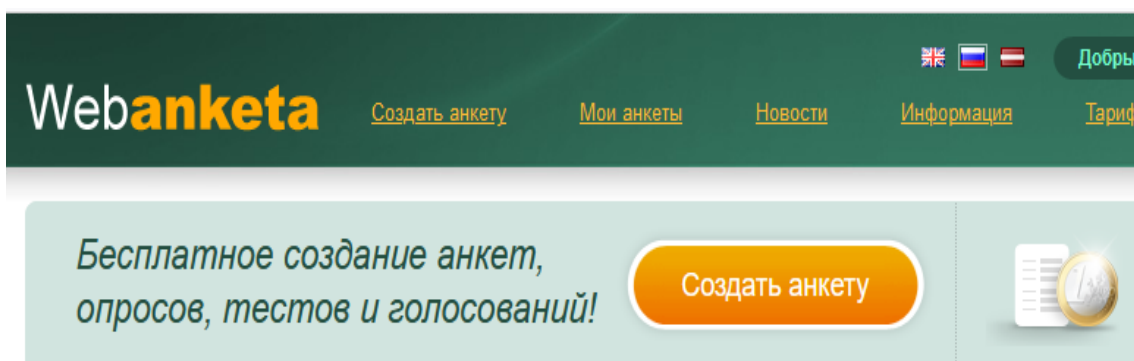


**Online Test Pad** – бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого можно создать различные тесты, задания, задачи, кроссворды, сканворды, опросы, логические игры, диалоги. Конструктор доступен на русском языке. Используется данный сервис для сбора и систематизации информации или как цифровой инструмент формирующего и итогового оценивания.

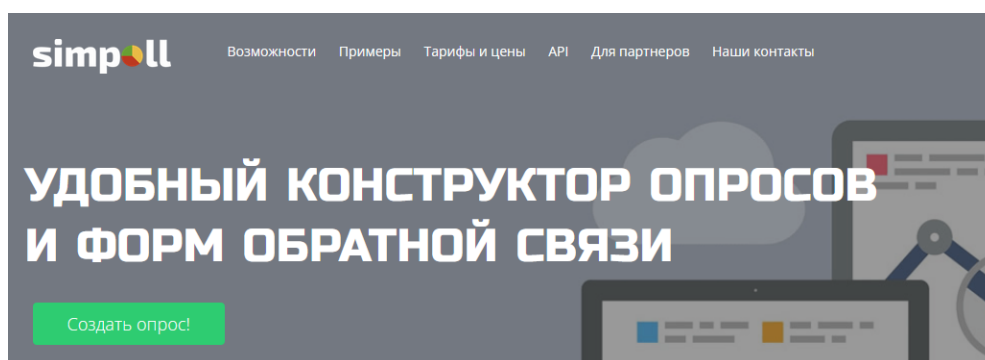
Ссылка: <https://onlinetestpad.com/ru/tests>



**Webanketa** – помогает создавать и проводить private и public опросы, анкетирования и голосования. Создавать опросы могут и незарегистрированные пользователи. Ссылка: <https://webanketa.com/>

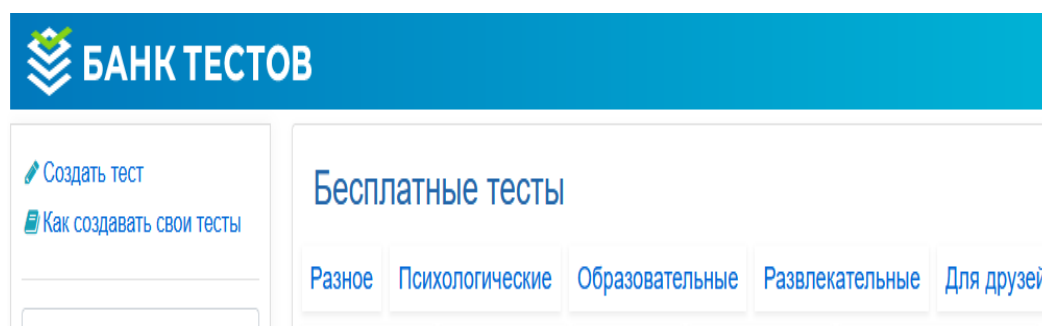


**Simpoll** – русифицированный сервис для создания и проведения опросов, голосований и тестов. Сервис поможет создать опросы и тесты любой сложности и на любые темы в режиме онлайн. Ссылка: <https://simpoll.ru/>



**БанкТестов РУ** – позволяет легко создать онлайн-тест, прописав варианты расшифровок результатов в зависимости от набранного количества баллов. После тестирования система автоматически выставляет оценку и выдает результат. Есть возможность посмотреть хронологию и результаты прохождения тестов пользователями.

Ссылка: <https://banktestov.ru/>



**Mentimeter.com** – бесплатный онлайн-сервис для создания опросов и голосования в режиме реального времени в формате презентации. Этот инструмент можно использовать на уроках, во время выступления на конференции для получения обратной связи от аудитории. При этом можно использовать готовый пример или создать собственную презентацию – интерактивную доску с вопросами. Сервис задает каждому опросу идентификационный номер, участники могут голосовать в режиме реального времени. Для этого нужно пройти по адресу [menti.com](https://menti.com) и ввести номер опроса. Есть специальный плагин для создания опросов непосредственно в PowerPoint.



Предполагается использование мобильного телефона при ответе на вопросы.

Ссылка: <https://www.mentimeter.com/>



Features ▾ Solutions ▾ Resources ▾ Pricing Enterprise

# Engage your audience & eliminate awkward silences

Our easy-to-build presentations, interactive Polls, Quizzes, and Word Clouds mean more participation and less stress

Sign up

No credit card needed

Системы для создания тестов постоянно совершенствуются. Интеграция искусственного интеллекта с тестирующими системами позволяет не только оценить результаты учебной деятельности, но и фиксировать ошибки и затруднения в ответах обучаемого, выявлять наиболее часто встречаемые затруднения и ошибки, констатировать причины ошибочных действий обучаемого и размещать соответствующие комментарии, выдавать рекомендации обучаемым и обобщенные данные педагогам. Применение подобных систем помогает точнее диагностировать уровень усвоения знаний и формировать индивидуальный подход к обучающимся.

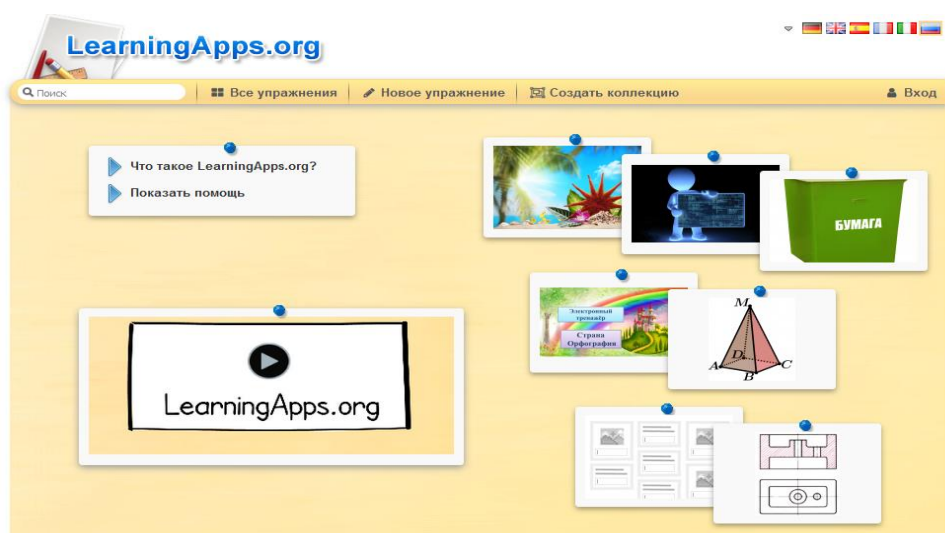
## **1.6. Сервисы для создания интерактивных упражнений, игр, кроссвордов, викторин**

В настоящее время существует множество онлайн-конструкторов для создания интерактивных упражнений и заданий следующего характера:

- соотнесение понятий и определений;
- вставка пропущенной буквы или слова;
- кроссворды, пазлы, ребусы, шарады, головоломки;
- поиск слова;
- викторины с одним или множеством правильных ответов;
- интерактивные игры;

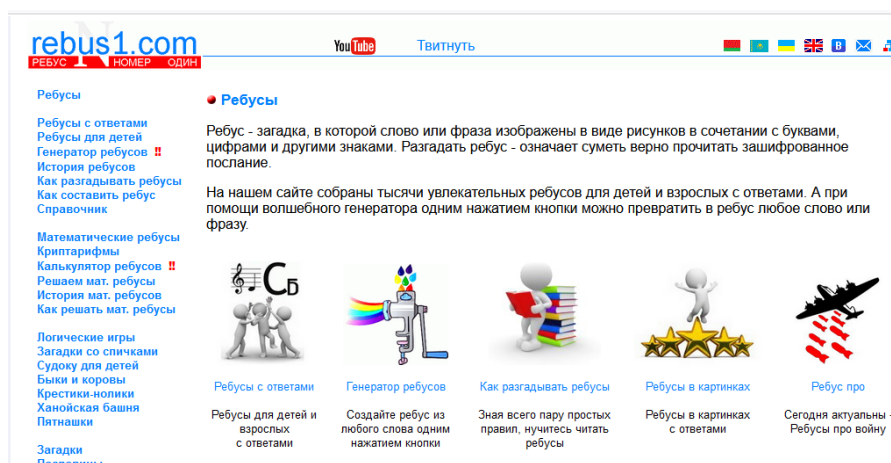
- построение ленты времени и др.

**LearningApps** - бесплатный русифицированный онлайн-сервис, разработанный в Германии. Это конструктор для создания интерактивных учебных модулей по разным предметным дисциплинам для применения на уроках и во внеклассной работе. Онлайн-сервис позволяет создавать собственные упражнения, задания и сохранять их в различных форматах, использовать готовые модули из библиотеки, свободно обмениваться информацией между пользователями. Ссылка: <https://learningapps.org/>



**Rebus1.com** - онлайн-сервис для создания ребусов.

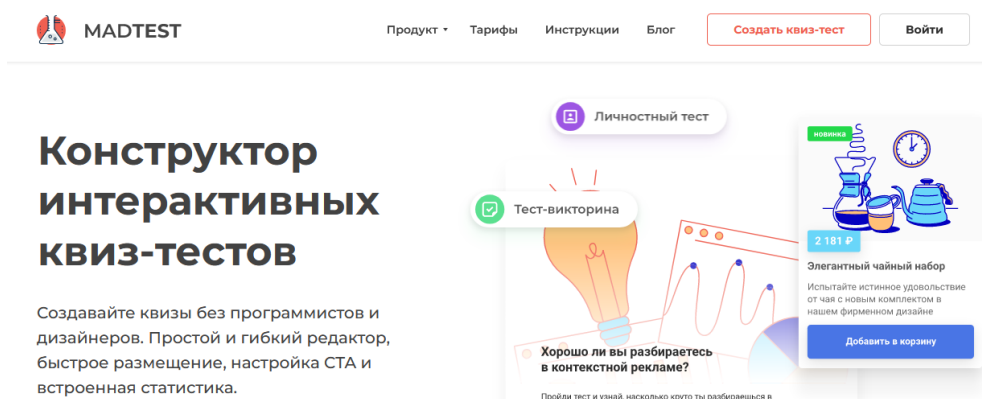
Ссылка: <http://rebus1.com>



**Madtest** — конструктор интерактивных квизов-тестов, которые можно размещать на сайте или в социальных сетях. Можно оставлять комментарии,

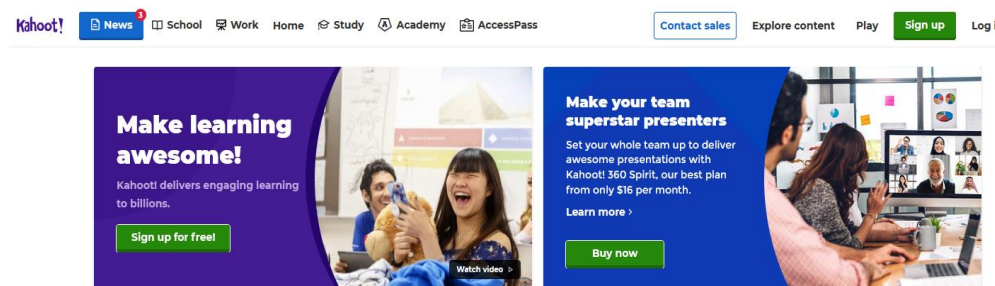


которые будут показываться при правильном или неправильном ответе пользователя. Ссылка на сервис: <https://madtest.ru>

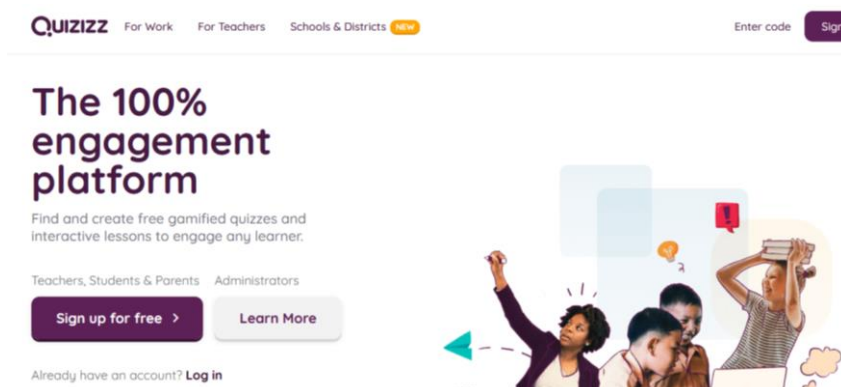


**Kahoot** – сервис, который позволяет создавать интерактивный контент для вовлечения обучающихся и использовать его в классе или для самостоятельной работы дистанционно.

Ссылка на сервис: <https://kahoot.com>

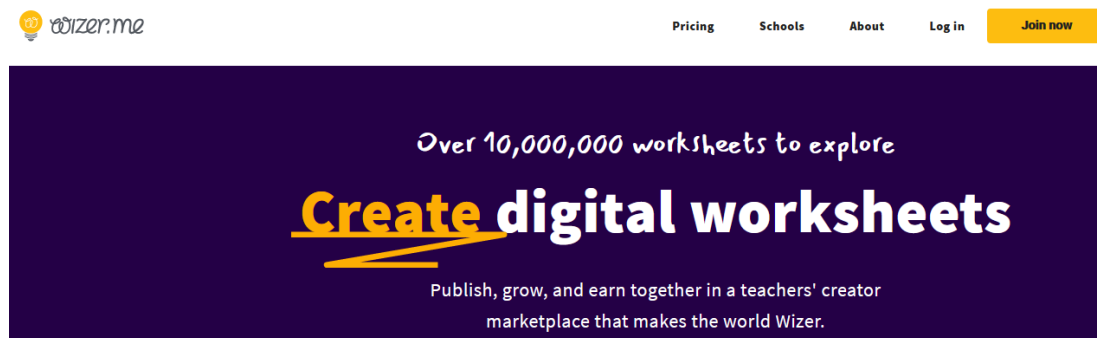


**Quizizz** – сервис для создания опросов и викторин с возможностью вставить картинку с компьютера или скачать ее из интернета, указать время на обдумывание обучающимся заданного вопроса. Имеется возможность копировать другие викторины и перерабатывать их по своему усмотрению. Проводить викторину можно в классе или онлайн. Ссылка: <https://quizizz.com/>



**Wizer** – сервис, с помощью которого можно создавать различные учебные материалы, добавляя к ним видео, аудио, изображения и различные типы вопросов: открытые вопросы, множественный выбор, подходящие пары, заполнение пустых полей, заполнение изображений и таблиц и так далее.

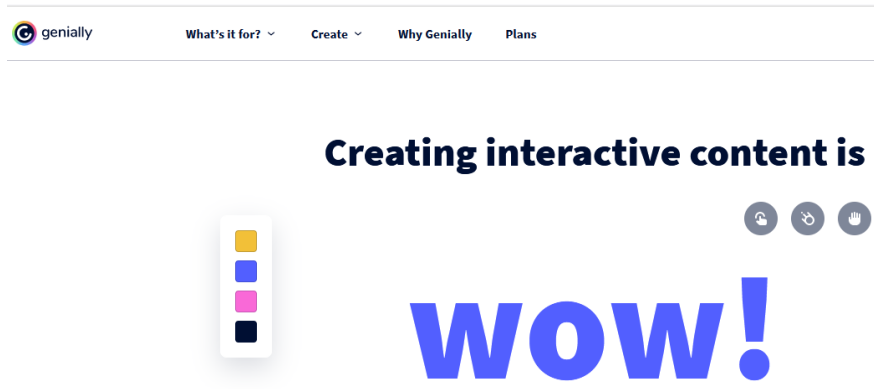
Ссылка: <https://wizer.me/>



**ProProfs** – онлайн-сервис с большим функционалом. Можно создавать тесты, пазлы, кроссворды и т. п. Ссылка на сервис: <https://www.proprofs.com>



**Genially** – сервис для создания различного визуального контента и интерактивных заданий (онлайн-квестов, интерактивных плакатов, мини-игр, викторин и пр.). Ссылка: <https://genial.ly/>

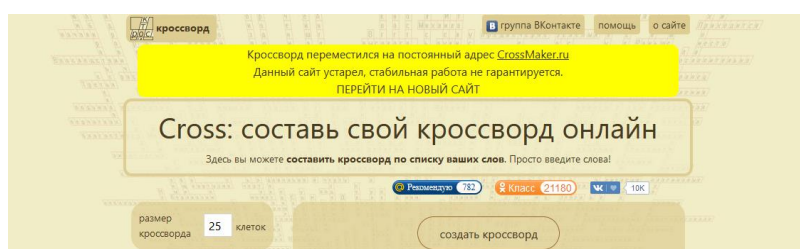


«Фабрика кроссвордов» – конструктор для создания кроссвордов онлайн.

Конструктор позволяет без регистрации составлять кроссворд самостоятельно или с помощью специального сервиса, разгадывать в режиме онлайн. После того, как кроссворд создан, под рабочим полем появляется ссылка для разгадывания и электронный адрес странички, который можно отправить обучающимся или коллегам. Ссылка: <http://puzzlecup.com>

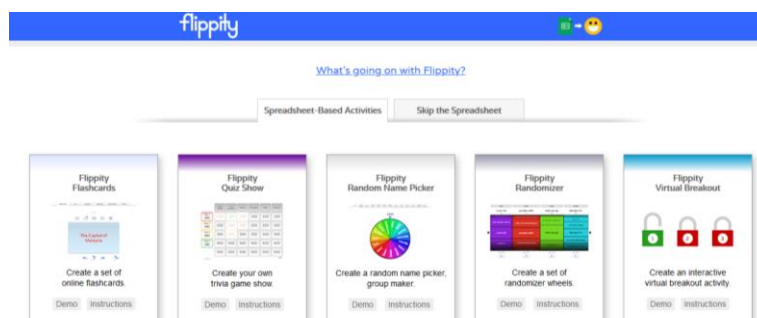


**CROSS** – сервис для создания кроссворда из готовых слов в режиме онлайн. Для редактирования необходимо скачать готовый кроссворд на компьютер и редактировать его в режиме офлайн. Ссылка: <http://cross.highcat.org/>



**Flippity** – онлайн-сервис, который позволяет создавать игровые упражнения на основе Google-таблиц. Сервис включает множество вариантов игровых упражнений. К каждому шаблону имеется инструкция по созданию. После того, как упражнение готово, можно поделиться ссылкой на упражнение или распечатать. Дополнительно можно сформировать сертификат.

Ссылка: <https://flippity.net/>



**Мастер-Тест** — это бесплатный сервис, который позволяет создавать тесты. Вы можете создавать как онлайн-тесты, так и скачать и проходить тест без подключения к Интернету, при этом не нужно устанавливать на компьютер дополнительные программы. Ссылка: <http://master-test.net/>



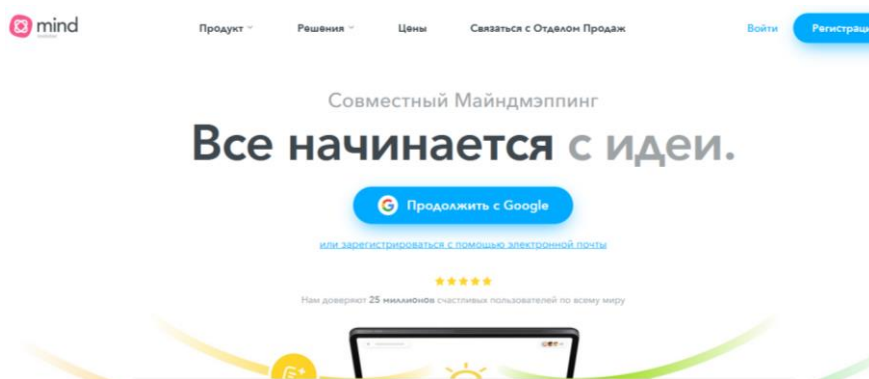
## 1.7. Ментальные карты

Ментальные карты являются графическим представлением информации, которое передает отношения между отдельными идеями и концепциями. Независимо от того, насколько сложным является предмет, интеллект-карта помогает увидеть общую картину. Онлайн-карты позволяют проводить совместную работу в режиме реального времени.

### *Сервисы для создания ментальных карт:*

**Mindmeister** – сервис для создания ментальных карт, который позволяет делиться ментальными картами и работать в них всем членам команды: комментировать темы, голосовать за идеи или обсуждать изменения во встроенном чате. С помощью встроенного в MindMeister режима презентаций есть возможность преобразовать ментальные карты в динамичные слайд-шоу, вставить презентацию на сайт или транслировать ее в режиме реального времени.

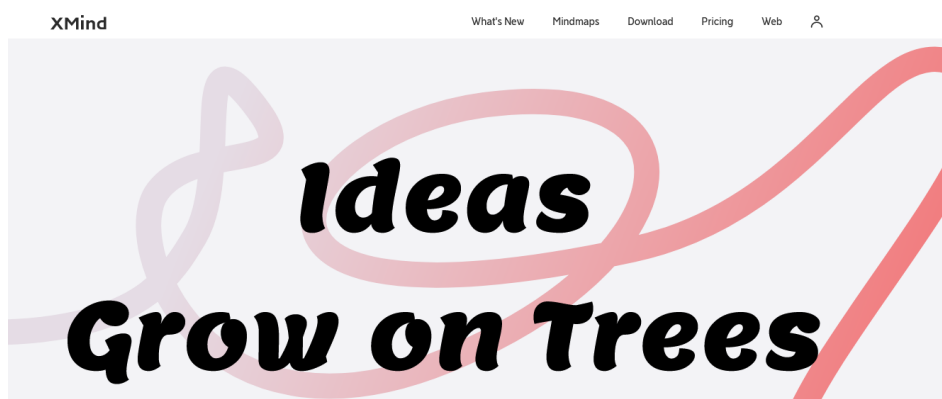
Ссылка: <https://www.mindmeister.com/>



**Coggle** – инструмент для того, чтобы делиться сложной информацией и позволяющий работать совместно, перетаскивать изображения на диаграммы прямо с рабочего стола. Ссылка: <https://coggle.it/>

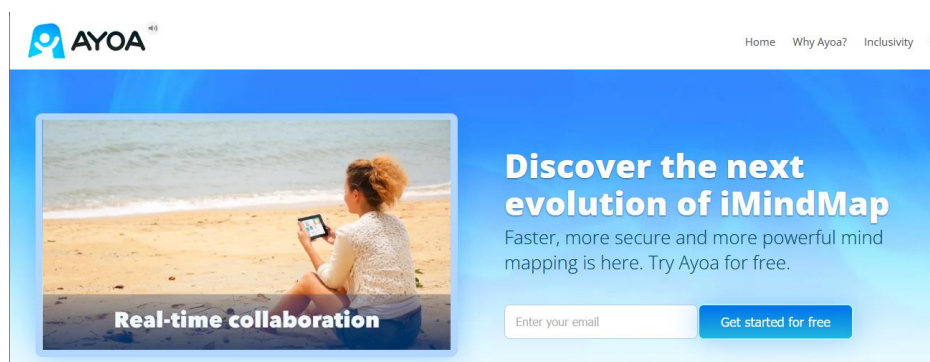


**Xmind** – позволяет не только строить ментальные карты, но и визуально организовать причинно-следственные связи между сложными идеями или событиями. Возможен углубленный сравнительный анализ, отслеживание этапов и графиков в хронологическом порядке. Решение доступно с компьютера или мобильного устройства. Ссылка: <https://www.xmind.net/>

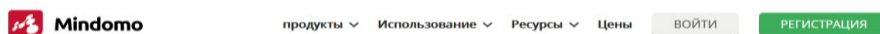


**Ауоа (раньше — iMindMap)** – инструмент с отличным дизайном, по-настоящему творческий и нестандартный и имеющий много функций.

Ссылка: [https://www.ayoa.com/previously-imindmap/?utm\\_medium=301&utm\\_source=imindmap.com](https://www.ayoa.com/previously-imindmap/?utm_medium=301&utm_source=imindmap.com)



**Mindomo** – инструмент с удобным управлением и функциональной бесплатной версией. Ссылка: <https://www.mindomo.com/ru/>



## Ментальная карта концептуальные карта и диаграммы Ганта в сотрудничестве

Достигайте своих целей, используя визуальное отображение своих идей, планов и интересов через ментальная карта

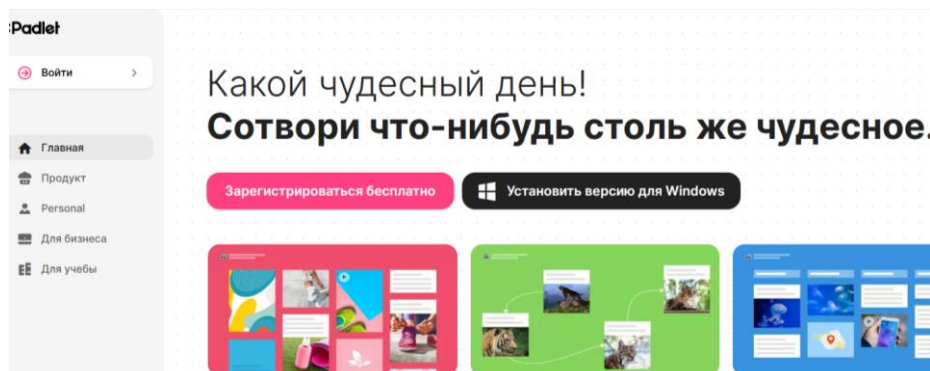
### 1.8. Онлайн-доски

С помощью виртуальных досок можно решать самые разнообразные задачи: совместно выполнять упражнения и видеть действия друг друга, показывать стрелкой то место, на которое стоит обратить внимание, делать пометки, клеить стикеры, рисовать. На многие доски можно прикреплять ссылки, видео, картинки, таймер, их можно сохранить в виде картинок и использовать многократно. В целом виртуальная доска по своей сути похожа на привычную школьную доску, но при этом открывает ряд дополнительных возможностей.

#### *Платформы для создания онлайн-досок:*

**Padlet** – виртуальная интерактивная доска для командного взаимодействия и размещения различного контента. Сервис позволяет комментировать размещенную информацию, задавать вопросы аудитории в режиме реального времени.

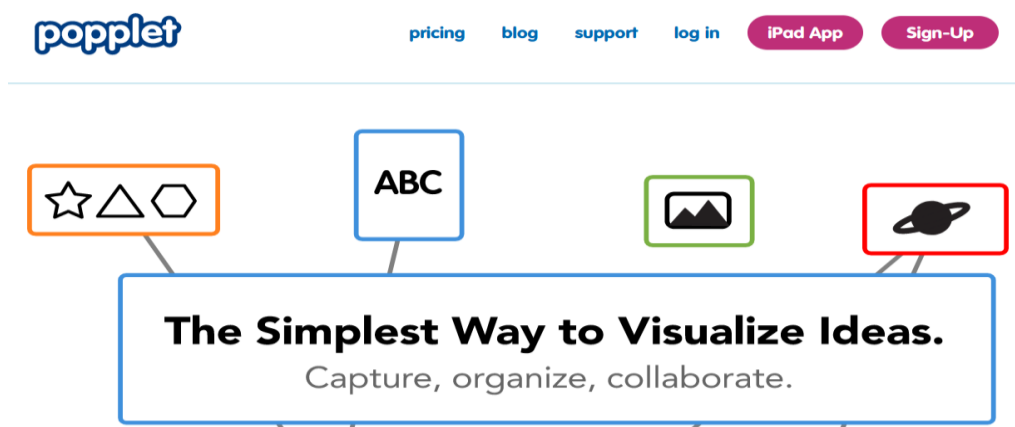
Ссылка: <https://ru.padlet.com/>





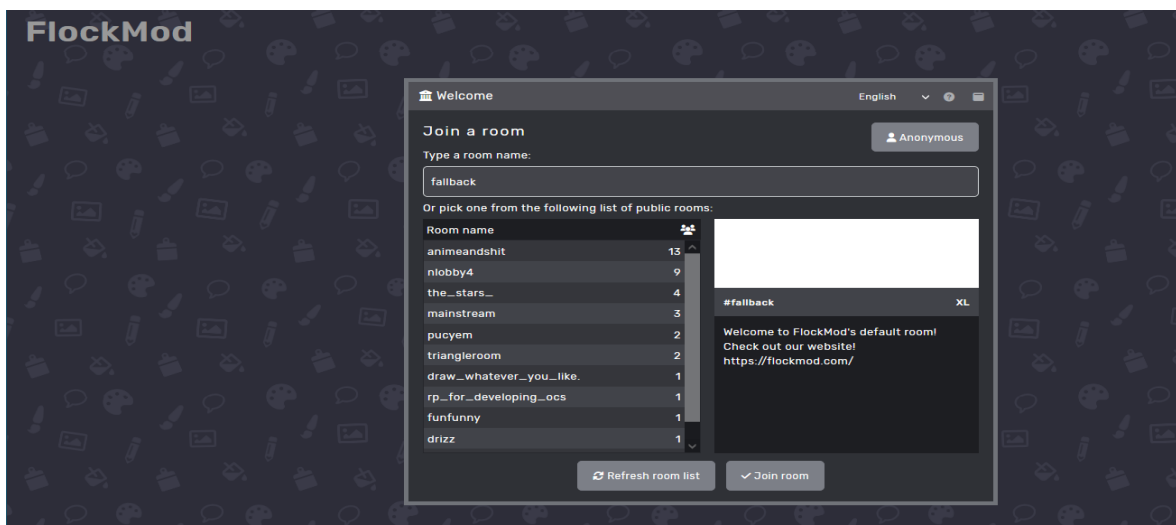
**Popplet** – виртуальная доска (стена) для совместной работы. Сервис предназначен для создания и коллективного наполнения онлайн-доски контентом (текст, графика, видео, фото). Готовый продукт можно сохранить на компьютере в формате графического файла или PDF-документа. Работа с сервисом облегчает понимание и запоминание информации.

Ссылка: <http://popplet.com/>



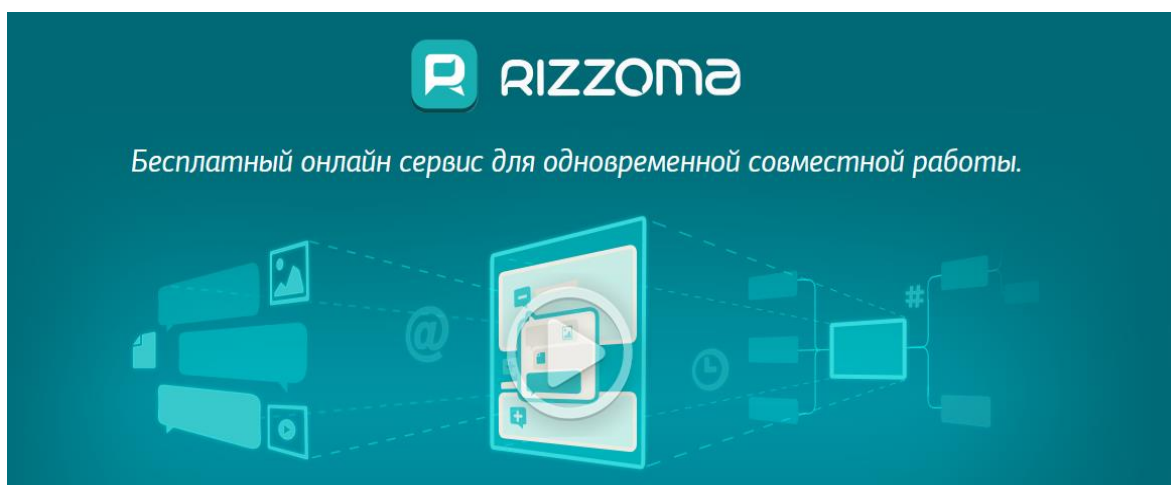
**FlockDraw** – инструмент для совместного рисования и работы с контентом, размещенным на виртуальной доске. Возможно участие неограниченного числа людей в комнате и обновление рисунков в режиме реального времени. На доске можно размещать текст, менять цвета и формы.

Ссылка: <https://flockmod.com/draw/>



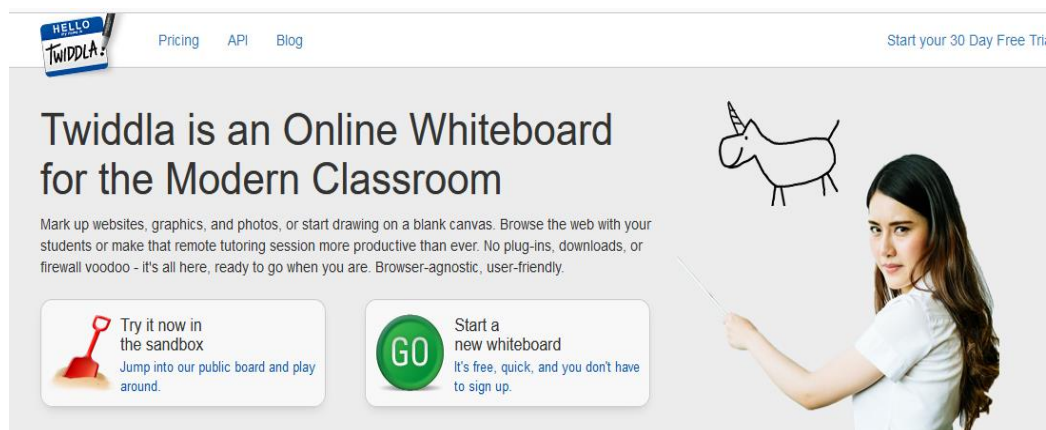
**Rizzoma** – виртуальная площадка для коллективной работы и общения.

Ссылка: <https://rizzoma.com/>



**Twiddla** – виртуальная интерактивная доска, которая позволяет размещать на рабочей поверхности текст (менять размер, начертание букв, форматировать); вставлять иллюстрации, математические формулы; встраивать документы, виджеты и html-код; общаться при групповой работе при помощи чата и звука. Есть возможность совместного просмотра веб-сайтов в режиме онлайн.

Ссылка: <https://www.twiddla.com/>



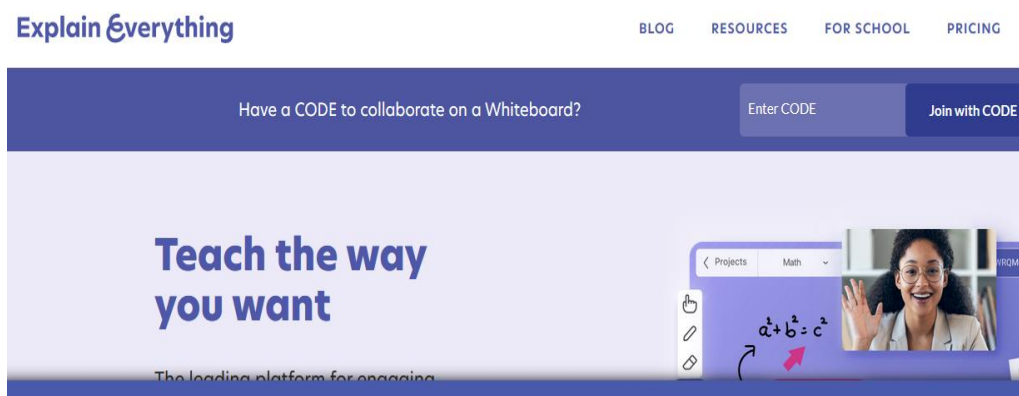
**Autodraw** — умная бесплатная доска от Google, имеющая интересный инструмент — умное перо. Во время рисования сайт пытается угадать, что это, и предлагает варианты.

Ссылка: <https://www.autodraw.com/>

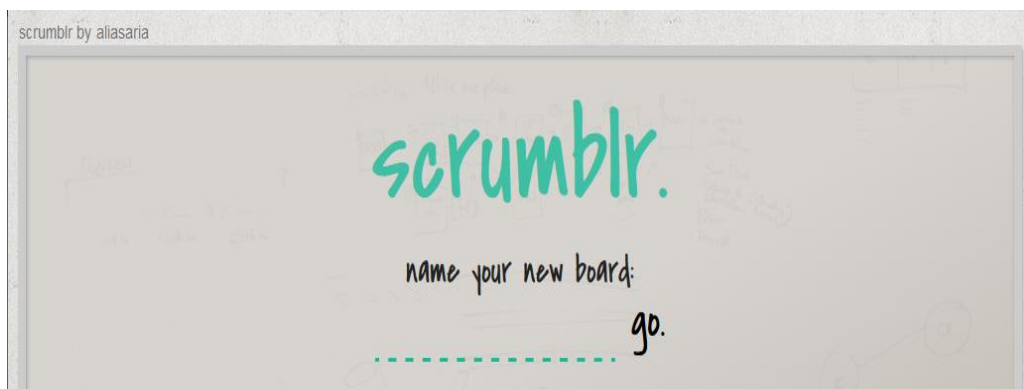




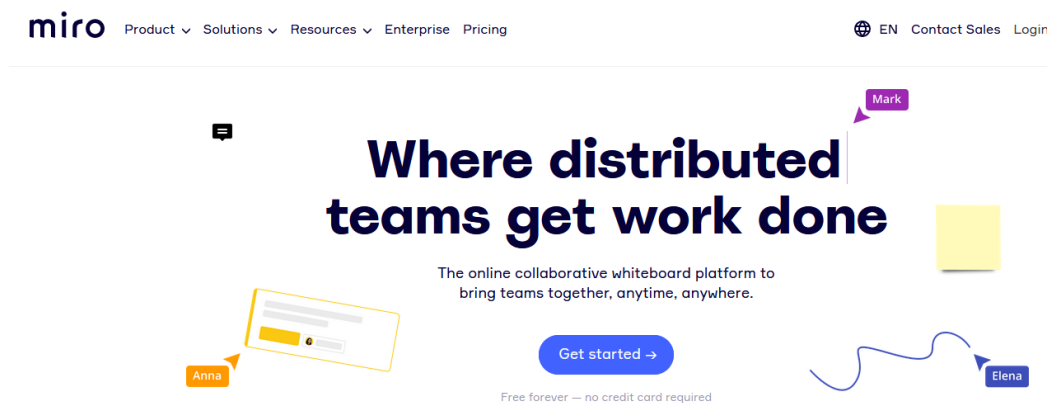
**Explain Everything** – инструмент, который позволяет создавать видео на доске и редактировать его. Работая с доской, вы можете записывать картинку и голос, разбить видео на элементы, отредактировать и сохранить готовый ролик в формате MP4 или получить ссылку для публикации в сети. Работу с доской можно проводить совместно с приглашенными участниками. Ссылка: <https://explaineverything.com/>



**Scrumblr** – виртуальная доска со стикерами, которую можно использовать как инструмент для совместной работы с информацией в реальном времени. Ссылка: <http://scrumblr.ca/>



**Miro** – онлайн-доска для совместного удаленного использования, на которой можно размещать изображения, документы pdf и google docs, создавать стикеры, писать или рисовать, транслируя результаты в реальном времени. На стикерах можно ставить ссылки, за элементы можно голосовать, ставить лайки, добавлять комментарии. Ссылка: <https://miro.com/>

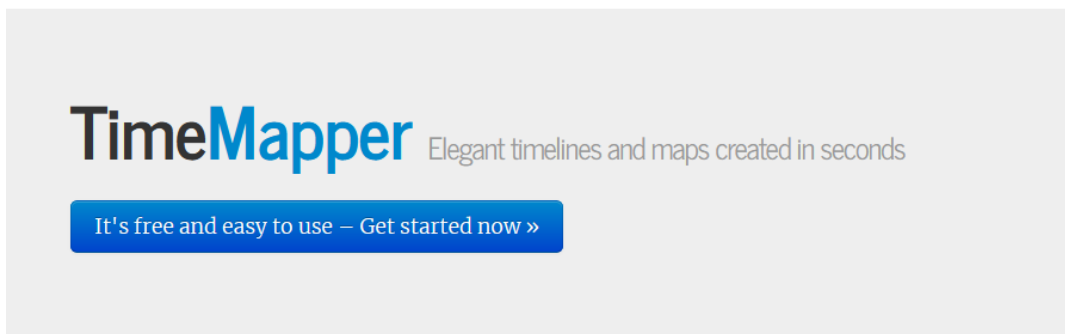


## 1.9. Интерактивные временные оси

«Лента времени» (таймлайн, таймлиния) – отличный инструмент для визуализации информации в виде временно-событийных линеек. На временную шкалу наносятся факты, которые можно сохранить и просматривать в тех случаях, когда требуется представить хронологический порядок каких-либо событий. Такие ленты могут сопровождаться не только текстовыми комментариями, но и фотографиями, видеороликами. Полученные ленты времени можно встроить на страницу сайта или блога с помощью HTML-кода.

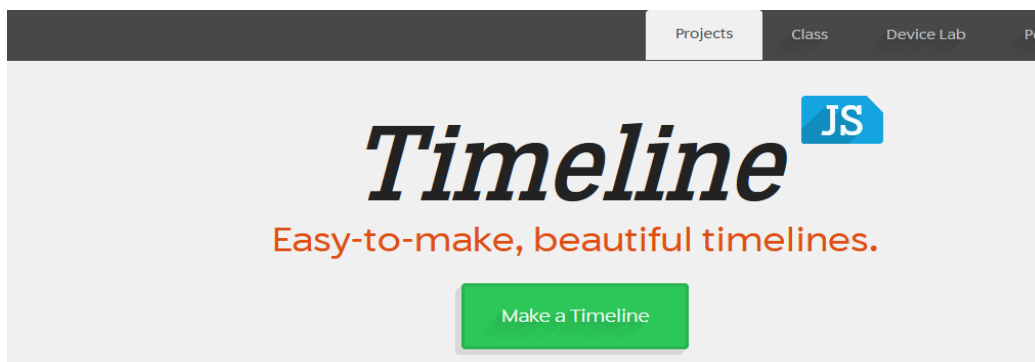
### *Инструменты для создания лент времени:*

**TimeMapper** – инструмент для простого и быстрого построения таблиц, карт и графиков. В основе работы – создание таблицы в Google с добавлением даты и места, а затем пользователь подключается к TimeMapper, настраивает внешний вид и размер таблицы. Готовыми таблицами (TimeMap) можно поделиться в письме или вставить результаты на свой сайт. Ссылка: <http://timemapper.okfnlabs.org/>



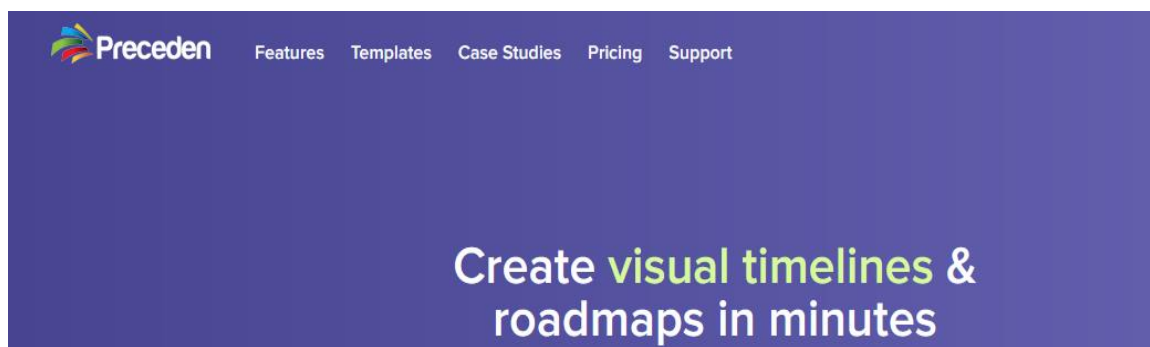
**TimelineJS** – инструмент с открытым исходным кодом, который позволяет создавать красочные интерактивные временные шкалы. Есть возможность загрузки информации из разных источников, в том числе: Twitter, Flickr, YouTube, Vimeo, Vine, Dailymotion, карты Google, Википедия и т.п.

Ссылка: <http://timeline.knightlab.com/>



**Preceden** – инструмент для создания профессиональной графики, шкалы времени, дорожных карт и планов проекта. Имеет интуитивно понятный веб-интерфейс, опции экспорта, что позволяет создать шкалу времени и поделиться полученным результатом. Есть возможность сохранить созданный материал в формате PDF или в виде изображения, поделиться графиком с другими, используя его URL, вставить график на любой сайт.

Ссылка: <https://www.preceden.com/>



**Timetoast** – инструмент для создания временной шкалы, где представление материала возможно как в горизонтальном формате, так и в режиме списка. Работает на любом устройстве и обновляется в режиме реального времени.

Ссылка: <https://www.timetoast.com/>



## 2. Как выбрать цифровой инструмент?

В учебном процессе могут быть использованы различные приложения и сервисы, но, прежде чем применять их для обучения, важно понять, как они помогут обучающимся в достижении образовательных целей и усвоении учебной программы. На этот вопрос предложил свой ответ австралийский педагог Аллан Каррингтон. Он создал *п***а***д***а***г***о***г***и***ч***е***с***к*о***е** (от слова iPad) *к***о***л***е***с***о** и объяснил, как использовать мобильные приложения в преподавании.**

Педагогическое колесо позволяет соединить требования к современному выпускнику, таксономию Блума и уровни использования информационных технологий в обучении.

Педагогическое колесо сочетает в себе:

- возможности мобильных приложений,
- глаголы действий и активности по учебным целям.

Суть педагогического колеса заключается в том, чтобы преподаватель смог из сотни существующих приложений найти наиболее подходящие для решения задач, задавая себе вопросы о выборе и методах обучения.

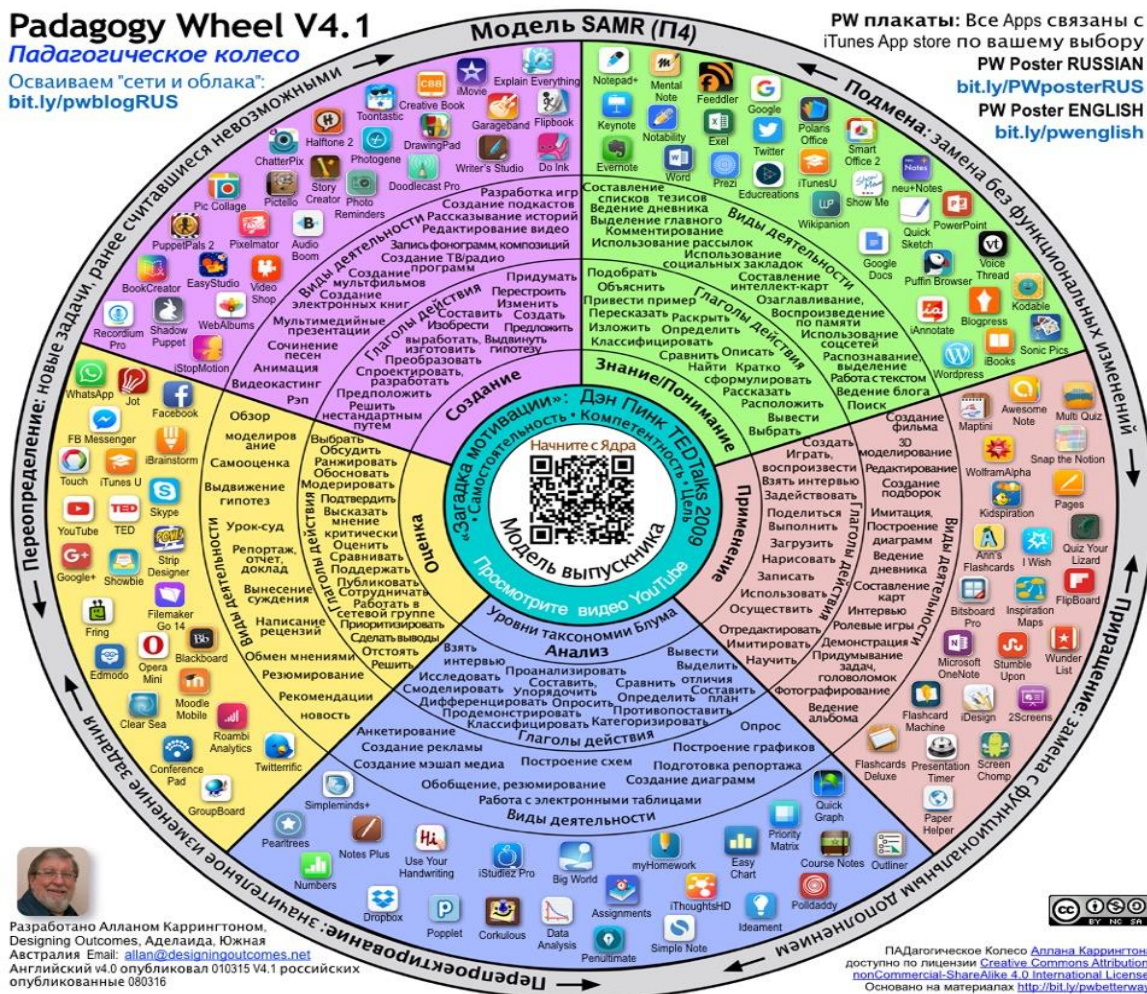
Версия педагогического колеса на русском языке появилась благодаря образовательному блоггеру - Ольге Евстифеевой.

# Padagogy Wheel V4.1

## Педагогическое колесо

Осваиваем "сети и облака":  
[bit.ly/pwblogRUS](http://bit.ly/pwblogRUS)

PW плакаты: Все Apps связаны с iTunes App store по вашему выбору  
 PW Poster RUSSIAN  
[bit.ly/PWposterRUS](http://bit.ly/PWposterRUS)  
 PW Poster ENGLISH  
[bit.ly/pwenglish](http://bit.ly/pwenglish)



Подробнее о секторах колеса:

*Приложения, которые относятся к типу «Знание/понимание» учат:*

- работать с терминами,
- идентифицировать факты,
- находить информацию,
- выбирать ответ из списка,
- восстанавливать последовательность,
- объяснять идеи или концепции,
- суммировать содержание,
- пересказывать смысл другими словами.

*Приложения, которые относятся к типу «Применение» учат:*

- внедрять изученные методы,



- применять знания в незнакомых обстоятельствах.

*Приложения, которые относятся к типу «Анализ» учат:*

- различать объекты,
- определять отношения объектов,
- распознавать разные типы организации содержания.

*Приложения, которые относятся к типу «Оценка» учат:*

- оценивать материал или методы,
- судить о достоверности содержания, точности, качестве, эффективности,
- принимать обоснованные решения.

*Приложения, которые относятся к типу «Создание» учат:*

- генерировать идеи,
- разрабатывать планы,
- разрабатывать свои проекты.

Выбор цифровых инструментов зависит не только от перечисленных выше параметров, но и от творческого подхода учителя к своей профессиональной деятельности.

### **3. Использованные источники**

1. Дидактор. Педагогическая практика. Источник - <http://didaktor.ru/>
2. Классификация и инструменты современных технологий в образовании. Источник - <https://apni.ru/article/3238-klassifikatsiya-i-instrumenti-sovremennikh>
3. Олейник, Л. М. Применение базовых сервисов Google/ Л.М. Олейник. // Информационные технологии в образовании. – 2015, №22.
4. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020.
5. Халтурина, О. В. К вопросу об актуальности использования платформы интерактивной коммуникации Voicethread при презентации веб-квест проектов на занятиях иностранного языка / О. В. Халтурина. — Текст:

непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 6 (53). — С. 741-743.

— URL: <https://moluch.ru/archive/53/7202/>

6. Цифровые инструменты в работе учителя. Источник - <https://mega-talant.com/>