

ИЦТО

ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Цифровые инструменты и
коммуникации на уроке

Что обсуждаем

1. Цифровые образовательные ресурсы: классификация и обзор, преимущества и недостатки
2. Способы использования личных гаджетов учащихся в образовательном процессе
3. Алгоритм проектирования учебных занятий, направленных на организацию активной учебной деятельности учащихся на основе онлайн ресурсов

Технологии, меняющие ландшафт образования

- ✓ Адаптивное обучение
- ✓ Дополненная и виртуальная реальность
- ✓ Геймификация
- ✓ Нативное обучение
- ✓ Микрообучение
- ✓ Интерактивное обучение
- ✓ Социальное обучение
- ✓ «Перевернутый класс»



Источник:

Д.Волков: <https://4td.fm/article/obrazovatelnye-tehnologii-budushchego-snimaya-virtualnyy-shlem-oni-plakali/>

Новые технологии: адаптивное обучение

Вы продвигаетесь по образовательной платформе, как по лабиринту. Программа подстраивается под ваши цели и под те результаты, которых вы хотите достичь



Адаптация -

вид взаимодействия личности или социальной группы с социальной (образовательной) средой, в ходе которого согласовываются требования и ожидания его участников.

Новые технологии: дополненная и виртуальная реальность

Иммерсивные методы обучения

Технологии дополненной реальности (Augmented Reality, AR) способны проектировать цифровую информацию (изображения, видео, текст, графику) поверх экранов устройств и объединять виртуальные объекты с реальной средой

Технологии виртуальной реальности

(Virtual reality, VR, искусственная реальность) — созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и др



Новые инструменты образования: игрофикация (геймификация)

Игрофикация в образовании – это процесс распространения игры на различные сферы образования, который позволяет рассматривать игру и как метод обучения и воспитания, и как форму воспитательной работы, и как средство организации целостного образовательного процесса.



Новые инструменты образования: интерактивное обучение

Интерактивное обучение – это:

- ✓ специальная форма организации познавательной деятельности;
- ✓ способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса;
- ✓ обучение, погруженное в общение, в ходе которого у обучающихся формируются навыки совместной деятельности;
- ✓ метод, при котором «все обучают каждого и каждый обучает всех»

(по В.С. Дьяченко)



Новые технологии: «перевернутый класс» (Flipped Classroom)



Новые технологии: микрообучение

Обучение маленькими порциями в течение длительного времени.



МИКРООБУЧЕНИЕ



НЕДОСТАТКИ

Игрофикация: примеры использования

Используйте на уроке телефоны и планшеты

Химия.

Школьники — группа астронавтов, исследующих Марс. Собрав образцы, им нужно провести химические исследования в портативной лаборатории **Chemist (Android и iOS)**.

Сюжет может быть другим. Главное придумать, какую практическую цель имеет опыт в рамках игрового мира.



Игрофикация: примеры использования

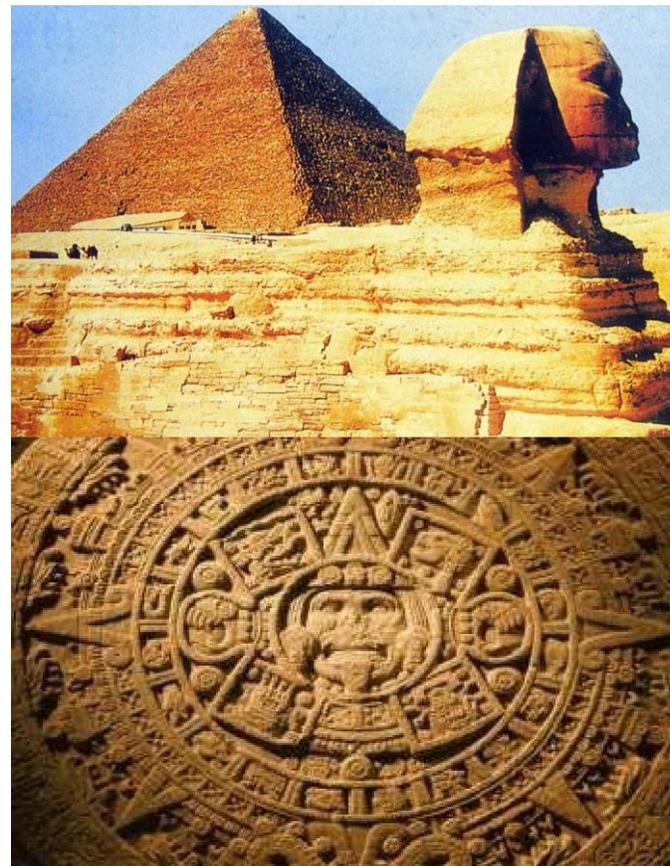
Используйте на уроке телефоны и планшеты

История.

Школьники — команда археологов, которая обнаружила древние печати на артефактах погибших цивилизаций. Их нужно просканировать. Печатами здесь могут стать карточки с **QR-кодом**. Сделайте их при помощи генератора кодов. Футуристическими «сканерами» послужат телефоны с QR-ридерами.

<https://www.smart-card.kz/qr-code-generator>

бесплатный генератор QR кодов



VR: примеры использования

Технология.

Конструирование VR устройства.

Возможные способы:

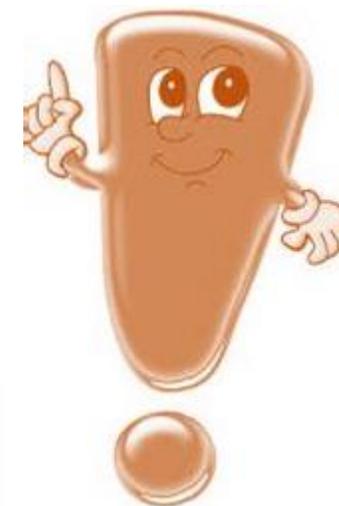
- ✓ сборка собственной модели с использованием 3D принтера/сканера,
- ✓ сборка по шаблону из интернета и др.



Посмотрите ролик «Как сделать ОЧКИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ своими руками»!
<https://www.youtube.com/watch?v=jJpaBF2Y-9o>



Можно использовать в
«перевернутом классе»



AR: примеры использования

Физика.

Авария на АЭС.

Раздаточные материалы с дополненной реальностью для использования в рамках школьных уроков физики по темам:

- ✓ Строение атома.
- ✓ Цепная ядерная реакция. Функционирование и системы безопасности АЭС.
- ✓ Средства защиты от радиоактивного излучения.

Организация квеста «Авария на атомной электростанции»



Обзор мобильных приложений с AR:

<https://3dnews.ru/1042271/augmented-reality-apps-android-and-ios-part-2>

Что определяет успех работы в цифровой среде

Готовность
учителя работать
в новых условиях

Техническая
оснащенность
всех участников
ОП

Сотрудничество:
интерактивное
взаимодействие
всех участников
ОП



Учебно-методическая составляющая – неотъемлемая часть учебного процесса

Цифровой контент, цифровая платформа

Контент – это информационное содержание сайта (тексты, графическая, звуковая информация и др.), а также книги, газеты, сборника статей, материалов и др.



Цифровой контент: разнообразие

Разные ресурсы для разных целей:

- видеофрагменты;
- интерактивные задания.
- организованная коллективная, совместная работа при решении реальных проблем: проекты и исследования;
- различные варианты для оценивания знаний для формирующей оценки: тесты, опросы, кроссворды, викторины, портфолио;
- Различные варианты для рефлексии.



Образовательные платформы для размещения учебного контента: стандартный инструментарий

Инструментарий:

- создание учебного контента;
- доставка, использование и совершенствование контента;
- поиск нужной информации;
- управление контентом и обучением;
- создание сообществ для организации дистанционного и смешанного обучения;
- составление отчетности и анализа хода образовательного процесса.

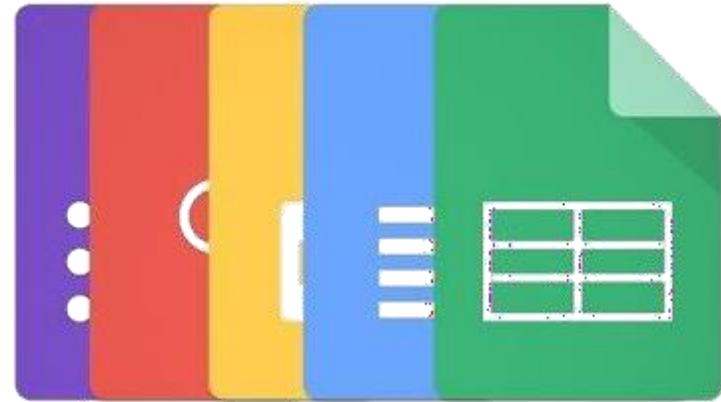


Организация индивидуальной и коллективной работы с документами, презентациями и таблицами

Документы Google

Ссылка: <https://docs.google.com>

Назначение: индивидуальная и коллективная работа над документами, таблицами, презентациями, формами (опросами).



Google docs

Организация индивидуальной и коллективной работы с документами, презентациями и таблицами

Microsoft Office

Ссылка: <https://www.office.com/>

Назначение: индивидуальная и коллективная работа над документами, таблицами, презентациями, формами (опросами).



Организация индивидуальной и групповой работы с трансляцией и видеосвязью

Skype

Ссылка: <https://www.skype.com/>

Назначение: система проведения видеоконференций и вебинаров



Организация индивидуальной и групповой работы с трансляцией и видеосвязью

Zoom

Ссылка: <https://zoom.us/>

Назначение: облачная платформа для видеоконференций, веб-конференций, вебинаров.



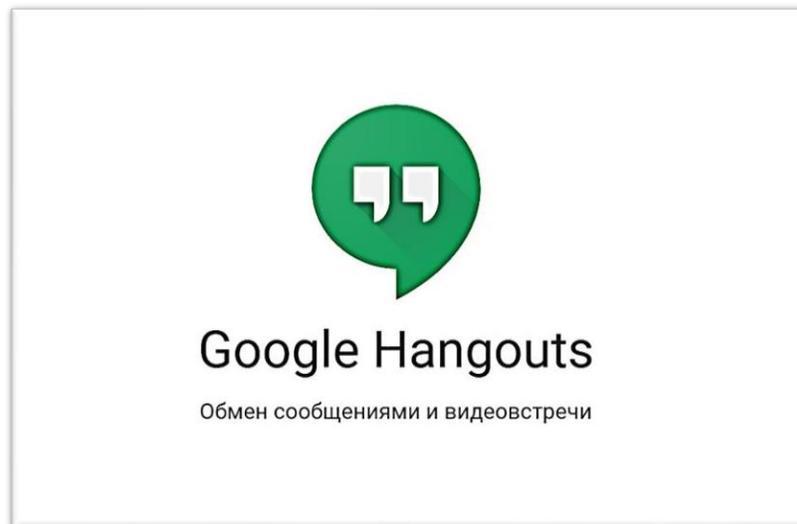
Организация индивидуальной и групповой работы с трансляцией и видеосвязью

Google Hangouts

Ссылка:

<https://hangouts.google.com/>

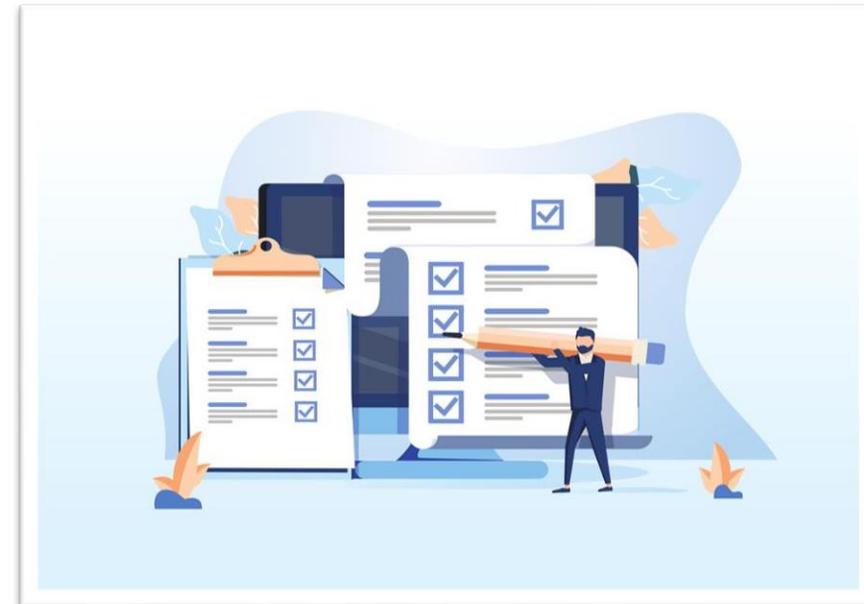
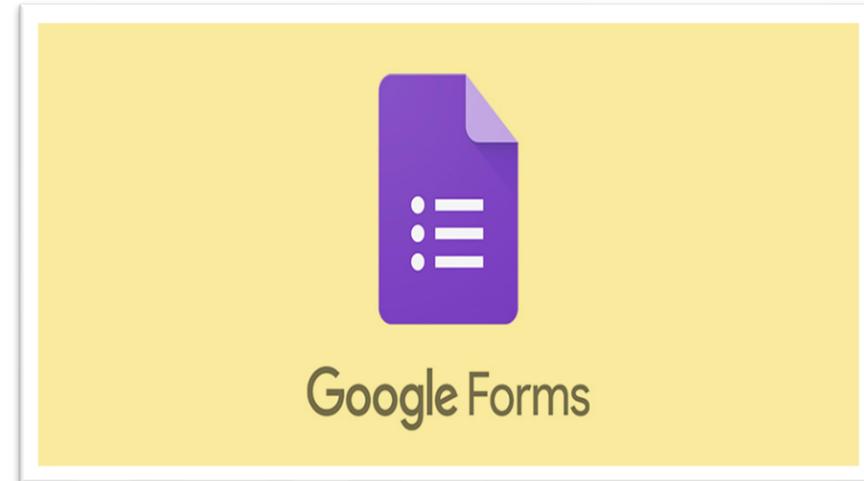
Назначение: система проведения видеоконференций, предоставляющая возможность записи и публикации материалов вебинара **на YouTube**.



Google Forms

Ссылка: <https://docs.google.com>

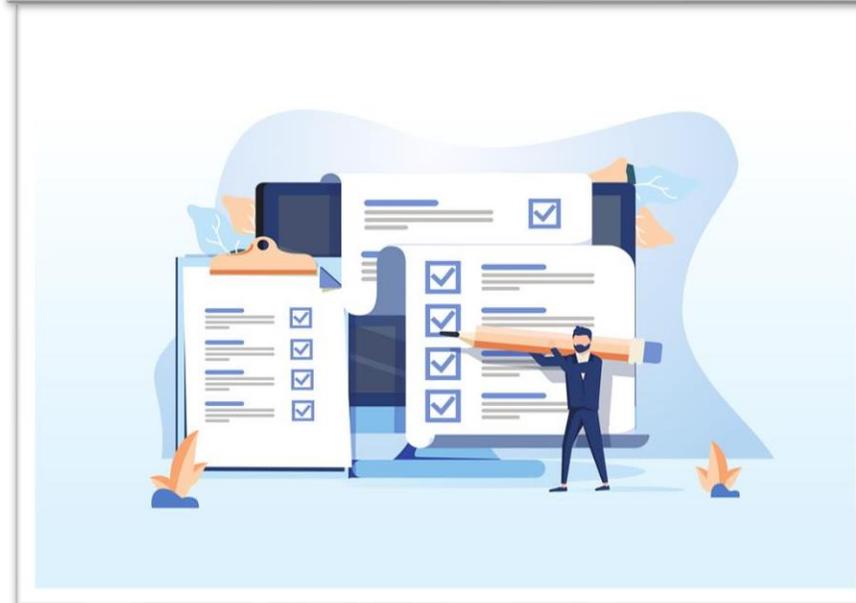
Назначение: один из сервисов google docs, предназначенный для создания опросов и тестовых заданий с возможностью автоматической проверки и выставления результатов.



Microsoft Forms

Ссылка: <https://forms.office.com/>

Назначение: Опросы, вопросы с вариантами ответов, анализ результатов тестирования при помощи электронных таблиц. Сервис доступен любому человеку, имеющему аккаунт в Microsoft.



Организация опросов и проведение тестирования

MyQuizz

Ссылка: <https://myquiz.ru>

Назначение: создание и проведение онлайн-викторин. Викторины могут быть использованы педагогом как для проведения очного занятия, так и для дистанционного опроса школьников. Имеют широкий набор настроек при составлении заданий.



Организация опросов и взаимодействие

Canva

Ссылка: [https://www.canva.com/ru ru/](https://www.canva.com/ru_ru/)

Особенности Canva:

- Работа в реальном времени нескольких пользователей над одним или несколькими проектами;
- Создание и редактирование GIF-анимаций и видео;
- Библиотека из более 70 тысяч готовых шаблонов;
- Библиотека из более 2 миллионов стоковых фотографий;
- Коллекция кириллических и латинских шрифтов;
- Онлайн-публикация готовых проектов ;
- Экспорт работ в PNG, JPG, SVG, PDF, GIF и MP4;
- Установка прозрачности для элементов;
- Обработка фотографий с помощью фильтров и ручных настроек изображения;
- Создание графиков и диаграмм для отчётов;
- Добавление текстуры к фоновому изображению.



Организация опросов и проведение тестирования

Quizizz

Ссылка: <https://quizizz.com/>

Назначение: конструктор тестов, поддерживающих ввод математических формул, интеграцию изображений и аудиофайлов, использование библиотеки уже созданных сообществом тестов.



Использование QR-кодов. Что такое QR-код

QR-код (от англ. "Quick Response" – "быстрый отклик") – разновидность двухмерного штрих-кода, который содержит в себе произвольный текст или специфическую информацию справочного характера (контактные данные человека, ссылка на сайт, шаблон SMS-сообщения и т.п.). Расшифровываются QR-коды при помощи специальных сканеров или приложений для смартфонов.

Источник:

© <https://www.bestfree.ru/review/services/qr-codes.php>



<https://www.bestfree.ru/review/services/qr-codes.php>

3.1. Использование QR-кодов. Что такое QR-код



QR-коды – это обычный двоичный код в графическом представлении.

© <https://www.bestfree.ru/review/services/qr-codes.php>

Создать необычный QR-код

The screenshot shows the website interface for creating QR codes. At the top, there is a navigation bar with the logo 'creambee' and links for 'Главная', 'Создать QR-код', 'Инструменты', 'Тарифы', 'Блог', and 'Вход'. The main heading is 'СОЗДАНИЕ СТАТИЧЕСКОГО QR-КОДА'. Below it, a text block reads: 'Выберите тип QR-кода и введите данные в поля. Нажав на кнопку генерации, откроется возможность вставить логотип или оформить QR-код.' On the left, under 'ТИПЫ КОДОВ', there is a list of options: 'Простой текст', 'Контакт vCard', 'Звонок на номер', 'SMS на номер', 'Переход на сайт/страницу', 'Отправка E-Mail', 'Сообщение в твиттер', and 'Поделиться в фейсбук'. The 'Простой текст' option is selected. In the center, under 'ПРОСТОЙ ТЕКСТ', there is a text input field containing the text 'Цифровые образовательные ресурсы и их использование на уроке'. Below the input field is a button labeled 'Получить бесплатный QR-код'.



<https://creambee.ru/qr-code-generator/>

3.1. Использование QR-кодов. Кодируем обычный текст: прочитайте текст



ВАШИ ИДЕИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ?

Использование QR-кодов

The screenshot shows the website for 'ONLINE QR CODE GENERATOR' by TEC-IT. The header features the TEC-IT logo and navigation links: Программы, Скачать, Заказать, Поддержка, Услуги, and О компании. The main content area includes a title 'ONLINE QR CODE GENERATOR', a promotional text about creating QR codes for free, and a section for encoding text. The text input field contains 'я - учитель цифровой школы'. A large QR code is displayed on the right, with a 'Скачать' (Download) button below it. A sidebar on the left offers various sharing options: Телефон, SMS, Twitter, Твит, WiFi, E-Mail, Мероприятие, and vCard.



<https://qrcode.tec-it.com/ru>

Использование QR-кодов. Куда привел QR-код?



Что же можно закодировать?

- Ссылку на дополнительную текстовую информацию по теме.
- Ссылку на видео фрагмент.
- Расшифровку ответа на вопрос.
- Ссылку на аудиозапись.
- Ссылку на онлайн-викторину.
- Ссылку на интерактивное задание.
- Ссылку на совместную презентацию или онлайн-доску.



ЗАЧЕМ?

Использование пликеров. Примеры

О Пликерсе

Что такое пликеры?

Часто задаваемые вопросы

Классы и студенты

Карты Пликеров

Ваша очередь класса

Ваш контент

Общий доступ к
содержимому

Сейчас Играет

Результаты студентов

Ваша учетная запись

Законный

Свяжитесь с нами

Что такое пликеры?

Пликеры / Узнать больше о Пликерс

Plickers - это бесплатный, доступный и привлекательный образовательный инструмент, используемый миллионами учителей по всему миру для оценки своих учеников и сбора мгновенных результатов в классе.

Платформа Plickers была разработана с доступностью в качестве главного приоритета, что означает, что она идеально подходит для подавляющего большинства образовательных учреждений. Студенты отвечают на вопросы, держа в руках уникальные карточки, поэтому нет необходимости в устройствах или учетных записях учащихся, а сеансы можно даже перевести в автономный режим без подключения к Интернету.

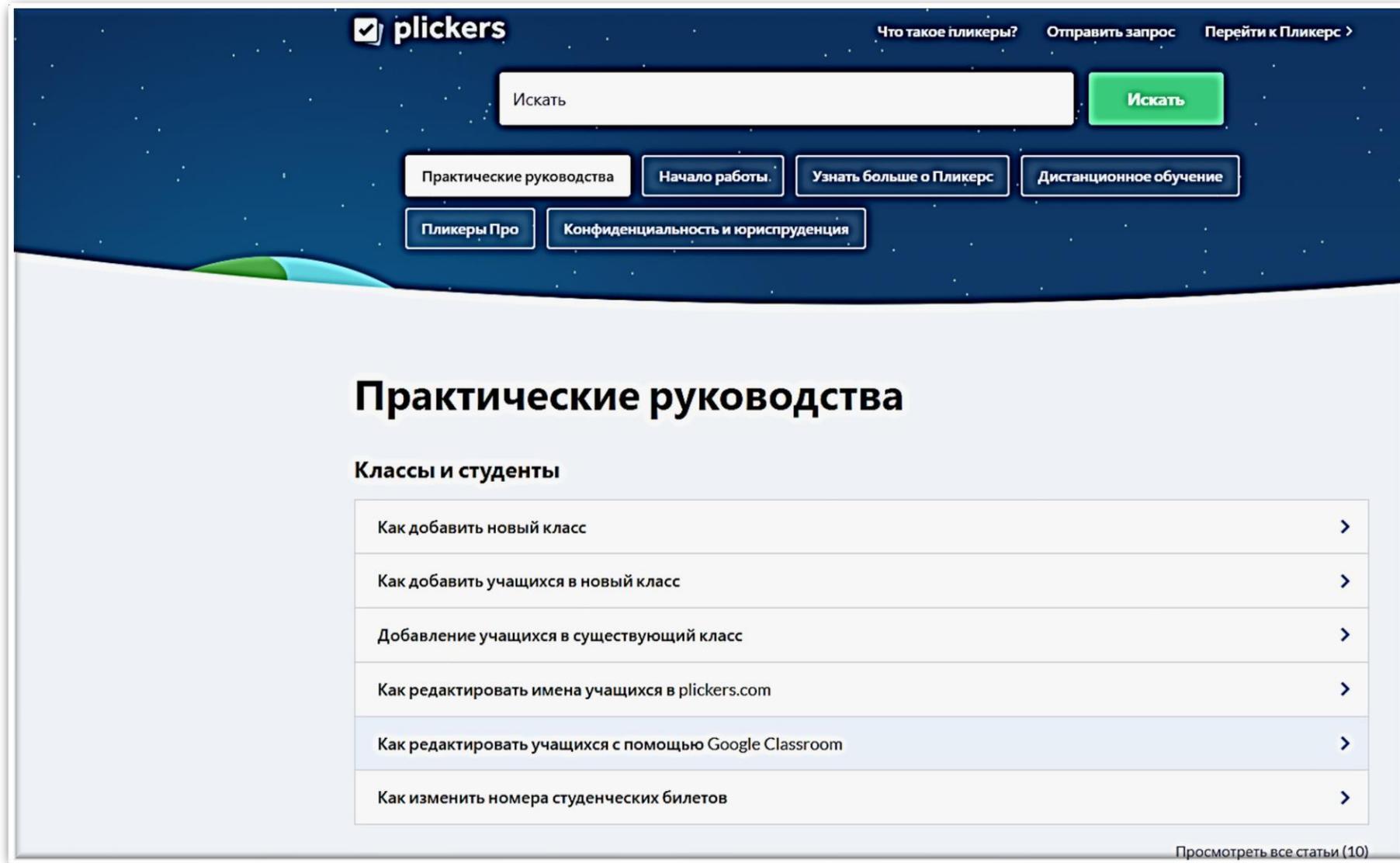
Как учитель, вы будете иметь доступ к бесплатной учетной записи Plickers. Они предназначены для индивидуального использования, что позволит вам создать индивидуальную онлайн-среду, адаптированную к вашему собственному уникальному графику обучения.

Как работает Plickers?

Существует три основных этапа использования Plickers:



Использование пликеров. Примеры



The screenshot shows the Plickers website interface. At the top, there is a navigation bar with the Plickers logo, a search bar, and links for 'Что такое пликеры?', 'Отправить запрос', and 'Перейти к Пликерс >'. Below the search bar are several navigation buttons: 'Практические руководства', 'Начало работы', 'Узнать больше о Пликерс', 'Дистанционное обучение', 'Пликеры Про', and 'Конфиденциальность и юриспруденция'. The main content area is titled 'Практические руководства' and features a sub-section 'Классы и студенты' with a list of six articles, each with a right-pointing chevron icon. The articles are: 'Как добавить новый класс', 'Как добавить учащихся в новый класс', 'Добавление учащихся в существующий класс', 'Как редактировать имена учащихся в plickers.com', 'Как редактировать учащихся с помощью Google Classroom', and 'Как изменить номера студенческих билетов'. At the bottom right of the list, there is a link 'Посмотреть все статьи (10)'.

Практические руководства

Классы и студенты

- Как добавить новый класс >
- Как добавить учащихся в новый класс >
- Добавление учащихся в существующий класс >
- Как редактировать имена учащихся в plickers.com >
- Как редактировать учащихся с помощью Google Classroom >
- Как изменить номера студенческих билетов >

[Посмотреть все статьи \(10\)](#)

[Начало работы – Plickers](#)

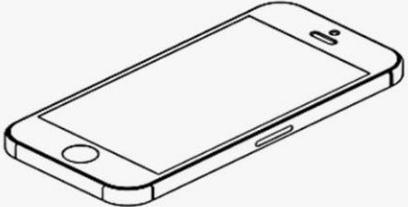
Использование mentimeter

Цель	Способ
<p>Mentimeter.com</p> <p>Ссылка: https://www.mentimeter.com/</p>	<p>Бесплатный и простой онлайн-сервис для создания опросов и голосования в режиме реального времени в формате презентации. Удобно использовать на уроках, при выступлении на конференции для получения обратной связи от аудитории. 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 и ввести номер опроса. Есть специальный плагин для создания опросов непосредственно в PowerPoint. Предполагается использование мобильного телефона при ответе на вопросы.</p>

 **Mentimeter**

Онлайн-опрос Как реализовать формирующее оценивание на практике?

Go to www.menti.com and use the code **25 30 00**



1
Grab your phone

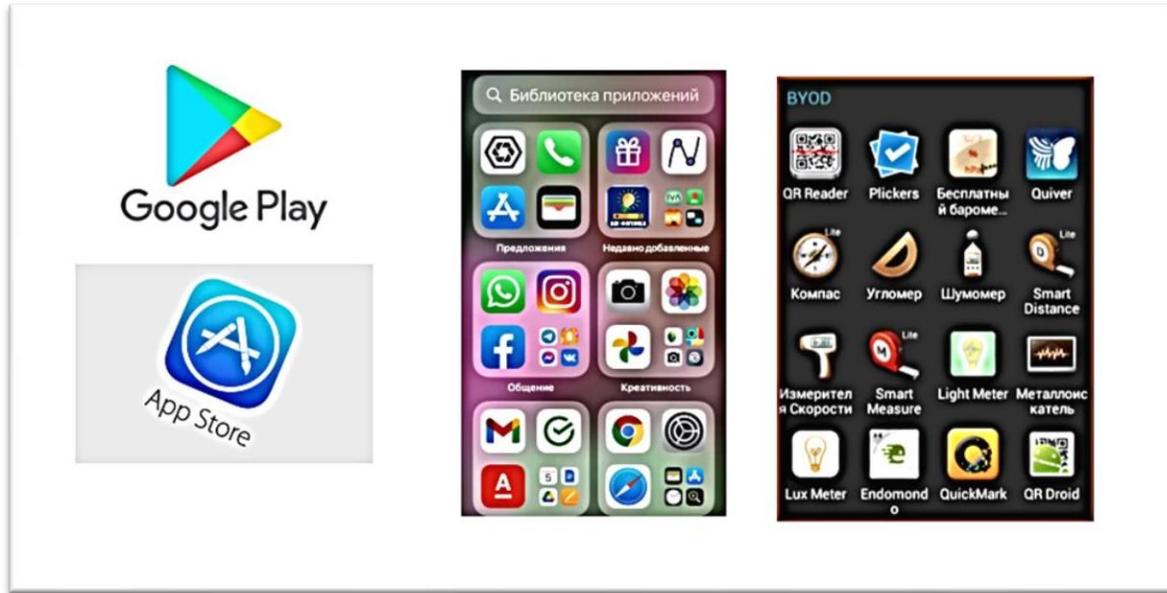
2
Go to www.menti.com



3
Enter the code 25 30 00 and vote!

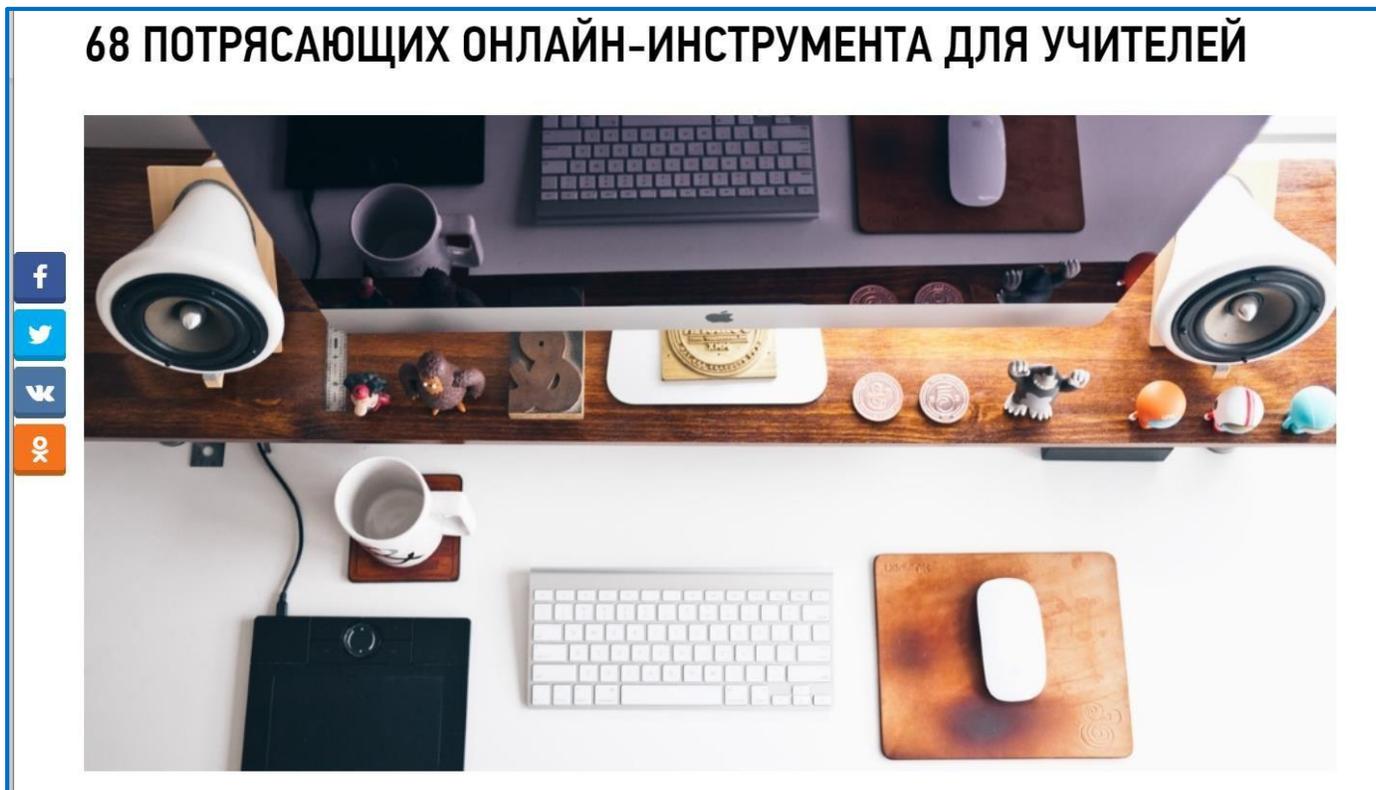
https://www.youtube.com/watch?v=Up90Jz16q_4

Мобильные приложения. Примеры.



датчики температуры и давления

	Комнатный термометр для Android (бесплатно)		Термометр++ для измерения температуры, влажности и давления для iPad (бесплатно)
	AWS – Analog Weather Station Погодная станция – барометр, гигрометр и термометр для Android (бесплатно)		Термометр для измерения температуры тела человека для iPhone (бесплатно)
			AWS – Analog Weather Station Прогноз погоды – барометр, гигрометр и термометр для iPad (бесплатно)



Источник:

<https://dyjalog.by/68-potryasayushhix-onlajn-instrumenta-dlya-uchitelej/>