

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТУП ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ

<https://quizizz.com/>

<https://kahoot.com/>

<https://learningapps.org/>

<https://www.classdojo.com/ru-ru/>

<https://www.learnis.ru/>

<https://quizlet.com/ru>

<https://ru.padlet.com/>

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

<https://vc.ru/flood/24969-personal-kanban>

<https://new.edmodo.com/>

<https://mob-edu.ru/regions/samarskaya-oblast/>

Приложения диагностики и обратной связи

LearningApps — бесплатный онлайн-сервис, позволяющий создавать интерактивные упражнения для проверки знаний. В сервисе — большой выбор форматов заданий, например: поиск пары, классификация, хронологическая линейка, сортировка картинок, заполнение пропусков, викторина. Вы можете как создавать свои задания, так и находить уже готовые задания других пользователей через поиск по предмету или ключевому слову. Нужно лишь нажать кнопку «Все упражнения» наверху страницы, и перед вами откроется список упражнений, созданных другими учителями.

Kahoot — платформа для проведения викторин в игровой форме. Здесь можно создать тест, опрос или учебную игру для получения быстрой обратной связи. Такой формат полезен, чтобы проверить знания, подойдет в качестве разминки или перерыва на уроке. Чтобы провести опрос достаточно иметь только смартфон. А ученики могут отвечать на вопросы с планшетов, ноутбуков или смартфонов — то есть с любого устройства с выходом в интернет. Кроме того, вы можете задать время для выполнения заданий, установить баллы за правильные ответы и за скорость выполнения заданий.

Quizizz — это сервис для сбора обратной связи, по функционалу похожий на Kahoot, но с рядом интересных отличий (подробнее о них — дальше). Все ученики получают одинаковые задания, но с разной последовательностью вопросов и возможностью проходить задания в своем темпе. С помощью Quizizz вы сможете провести игры и викторины, организовать соревнования и контрольные работы, отследить результаты каждого ученика и получить их автоматически на свое устройство.

Яндекс.Формы — это интуитивно понятный способ для создания опросов и получения обратной связи. Здесь можно задавать вопросы разных типов (поле для ввода текста, несколько вариантов

ответов, шкала), использовать готовые шаблоны, получать ответы в простой и структурированной форме, сохранять ответы на своем устройстве и анализировать их при помощи диаграмм. Этот инструмент подойдет, если вы хотите сделать объемный опрос для проверки знаний.

Google.Формы — сервис по созданию тестов, викторин, форм регистрации на мероприятия и для сбора обратной связи. Здесь вы также сможете выбирать различные типы вопросов, сохранять готовые результаты на Google Диск или свое устройство, вести аналитику и оценивать прогресс учеников.

Важное преимущество Google.Форм — возможность добавить теоретический материал к вопросам. Если вы не успели затронуть какие-то моменты на уроке, просто добавьте их к проверочной работе. Ученики смогут не только закрепить знания, но еще и изучат новый материал.

У каждого сервиса этого блока свои характеристики, требования и преимущества. Мы подробно рассмотрим каждый, чтобы вы выбрали для себя оптимальный.

Инструкции по работе с цифровыми инструментами:

- Trello
- Genially
- Padlet
- Google Classroom
- Google Диск
- Google Слайды
- Google Таблицы
- Google Формы
- Яндекс.Телемост
- Zoom

БАЗОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Рабочая тетрадь доступна по [ссылке](#).

УЧЕБНИК - <https://yadi.sk/i/W74xDDxOb1KZUg>

Мобильное электронное образование (МЭО) — включает в себя два основных компонента: образовательный контент, представленный в виде учебных онлайн-курсов, и инструменты, предназначенные для организации образовательного процесса и коммуникации между его участниками ([видео об основных возможностях платформы МЭО](#)). Онлайн-курсы предназначены для системы общего образования и системы

Платформы

[Youtube](#), [Zoom](#), [Skype для бизнеса](#), [Cisco Webex](#), [Jitsi meet](#), [GoToMeeting](#), [Mind](#), [Mirapolis Virtual Room](#), [Apache OpenMeetings](#), [Discord](#).

Moodle — бесплатная и очень популярная платформа с широкими возможностями. Moodle предлагает пользователю различные панели инструментов, возможность отслеживать прогресс и активность учеников, поддерживает мультимедиа. Система позволяет создавать курсы, адаптированные под мобильные телефоны. Есть множество плагинов для расширения функционала. Устанавливается на свой сервер или на платный хостинг. Необходимы навыки веб-разработки для установки и администрирования.

[Google Classroom](#) — бесплатный ресурс с русскоязычным интерфейсом. Создавался специально для школ с возможностью публикации теоретического материала, видео, заданий, ведения журнала, есть календарь.

Репозитории электронных образовательных ресурсов

[Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#) (ЦОР) – репозиторий обучающих средств, предназначенных для преподавания и изучения различных учебных дисциплин в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

[Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](#) (ФЦИОР) – репозиторий электронно-образовательных модулей для всех уровней и ступеней образования, которые могут быть использованы в учебном процессе и для самообразования. *(для спецпредметников)*

[Российская электронная школа](#) (РЭШ) – репозиторий интерактивных уроков для полного цикла школьного образования, разработанных на основе авторских программ, которые успешно прошли независимую экспертизу и полностью соответствуют ФГОС и основной программе общего образования.

[Постнаука](#) – образовательный сайт о современной фундаментальной науке и учёных, созданный с целью популяризации научных знаний. На сайте представлены публикации, видео, лекции, курсы, гиды, игры и другие материалы по различным научным дисциплинам.

[Сириус](#) – бесплатные онлайн-курсы образовательного центра "Сириус" по различным дисциплинам школьной программы.

[GeekBrains](#) – образовательный портал от Mail.ru Group, который помогает начать карьеру через бесплатный доступ к курсам по следующим направлениям: программирование, дизайн, управление и маркетинг.

Каталоги электронных образовательных ресурсов

[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#) (Единое окно) – каталог цифровых образовательных ресурсов, учебно-методических и научных материалов для общего и профессионального образования, обеспечивающий переадресацию к вебсайтам, на которых они размещены.

[Учись дома.онлайн](#) – онлайн-площадка для педагогов, на которой размещены каталог электронных образовательных ресурсов и курс по организации дистанционного обучения с помощью бесплатных приложений, курсов и видеолекций.

[Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации](#) – платформа, работающая по принципу единого окна, которая предоставляет свободный доступ к онлайн-курсам, разработанным и реализуемым образовательными организациями и на различных платформах онлайн-обучения.

Платформы электронных образовательных ресурсов

[Московская электронная школа](#) – облачная платформа, которая содержит образовательные материалы, инструменты для их создания и редактирования, а также конструктор основной цифровой образовательной программы. Среди функциональных возможностей платформы – предоставление открытого доступа к [библиотеке электронных образовательных материалов](#),

содержащей интерактивные сценарии уроков, атомарный контент, тесты и тестовые задания, произведения художественной литературы, электронные учебные пособия и учебники, образовательные приложения.

Мультидисциплинарные репозитории и платформы

[Я.Учитель](#) – учебно-методические материалы для организации дистанционного обучения.

[Издательский дом «Первое сентября»](#) – интернет-портал, который оказывает поддержку педагогам, предлагая доступ к учебно-методическим материалам, курсам повышения квалификации, вебинарам.

[ЯКласс](#) — онлайн-сервис по различным предметам школьной программы, который содержит 1,6 трлн заданий и 1500 видеоуроков.

[Российский учебник](#) предоставляет доступ к методическим пособиям, рабочим программам и рекомендациям по работе с учебниками; проводит вебинары, дистанционные курсы и открытые уроки.

[Единыйурок.рф](#) – онлайн-площадка для проведения мероприятий и реализации проектов в сфере образования.

Электронные ресурсы по предметным дисциплинам

Информатика

[Клякс@.net](#) — информационно-образовательный портал по информатике и ИКТ.

[Алгоритмика](#) — вебсайт школы программирования, на котором доступны программы по информатике для учеников младших и средних классов.

Математика

[problems.ru](#) — разработанные Московским центром непрерывного математического образования (МЦНМО) задачи по логике и теории множеств, алгебре и арифметике, геометрии, комбинаторике, вероятности и статистике, математическому анализу и информатике.

[Задачи по геометрии](#) — задачи, разработанные Московским центром непрерывного математического образования.

[Math.Ru](#) — сайт МЦНМО для школьников, студентов, учителей и всех, кто интересуется математикой. На сайте имеется библиотека и медиатека, опубликованы задачи и материалы по истории математики.

[Etudes.ru](#) — на сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D графики, рассказывающие о математике и ее приложениях.

[Открытая математика](#) — онлайн-учебник, разработанный в рамках проекта "Открытый колледж".

[Euclidea](#) — коллекция интерактивных задач по геометрии в игровом формате. В мобильном версии доступны два приложения — Euclidea и Пифагория, которые можно загрузить с Google Play и App Store.

[Geogebra Classic](#) – приложение для решения задач и выполнения геометрических построений.

[Photomath](#) — образовательное приложение для смартфона или планшета, которое считывает и решает задачи — от простой арифметики до интегрального исчисления — при помощи камеры

на мобильном устройстве. Пошаговые инструкции помогают в решении математических задач, напечатанных в учебнике или записанных от руки.

[Desmos](#) – сервис с набором специализированных графических калькуляторов.

[MalMath](#) – онлайн-инструмент для решения математических задач с пошаговым описанием выполняемых действий и графическим изображением полученного результата. Доступен на мобильных устройствах.

Физика

[ЦОР по физике](#) — ресурс содержит учебные материалы по физике и астрономии для 7—11 классов, в т.ч. видеоуроки и тесты,.

[Задачник «Кванта»](#) — научно-популярный журнал "Квант", в котором представлена коллекция задач по физике и математике.

[Открытая физика](#) — онлайн-учебник, разработанный в рамках проекта "Открытый колледж".

Химия

[ChemNet](#) — портал Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, на котором размещены [электронная библиотека учебных материалов по химии](#), в т.ч. [учебные видеоматериалы](#), архив заданий и решений школьных олимпиад.

[Основы химии](#) — электронный учебник по общей и неорганической химии для 8—11 классов.

[Алхимик](#) — портал Института тонких химических технологий имени М. В. Ломоносова, который содержит электронные пособия, справочник, презентации к лекциям и другие материалы по химии.

[Органическая химия](#) — интерактивный мультимедиа учебник по органической химии для средней школы.

[Я иду на урок химии](#) — вебсайт, разработанный на основе материалов журнала "Химия" издательского дома "Первое сентября".

[Открытая химия](#) — онлайн-учебник, разработанный в рамках проекта "Открытый колледж".

[Журнал «Химия и химики»](#) — электронный научно-популярный журнал по химии и физике, публикующий также описания экспериментов по химии и физике с фотографиями и олимпиадные задачи по химии.

Биология

[Проект «Вся биология»](#) — научно-образовательный проект, посвященный биологии и смежным дисциплинам.

[Биомолекула](#) — проект, направленный на популяризацию современных достижений в области медицины и биологии и продвижение их практического применения в сфере биотехнологий.

[Biodat](#) — справочно-информационный ресурс по биологии и экологии, содержащий также инструменты для совместной работы и размещения в интерактивном режиме результатов исследований и наблюдений.

[Открытая биология](#) — онлайн-учебник, разработанный в рамках проекта "Открытый колледж".

[Биошкола 100](#) — коллекция видеоматериалов по биологии, объяснение решений задач и подготовка к ЕГЭ и ОГЭ.

География

[Русское географическое общество](#) — вебсайт старейшей общественной географической организации России, который содержит достоверные географические сведения, информацию об экспедициях, проектах и выставках.

[Вокруг света](#) — научно-популярный и страноведческий журнал Русского географического общества, в котором публикуются материалы по географии, этнографии, биологии, астрономии, медицине, культуре, истории и др.

[GeoMan.ru](#) — электронная библиотека, которая содержит материалы по географии для школьников, студентов и преподавателей.

[Geo-site.ru](#) — географический портал, на котором представлены статистические данные, словари, географический календарь и информация о географических открытиях.

[Мой город](#) — народная энциклопедия городов и регионов России.

[Geo.historic.ru](#) — географический справочник и атлас для учителей средней школы.

ОБЖ

[Спас Экстрим](#) — портал детской безопасности МЧС России, который содержит тематические интерактивные игры, обучающие видеоролики и мультфильмы, листовки и памятки, учебно-методические материалы.

[ОБЖ.рф](#) — коллекция материалов, включающие методические разработки, статьи и справочники, учебные материалы и видеоуроки.

Русский язык и литература

[Образование на русском](#) — портал, объединяющий платформу дистанционного обучения русскому языку, систему дистанционного повышения квалификации преподавателей русского языка, систему массовых онлайн-курсов на русском языке для людей разного возраста, изучающих русский язык, и социальную сеть для пользователей портала.

[Грамота.ру](#) — справочно-информационный портал, который содержит Единое окно справочных служб русского языка и материалы по всем разделам русской грамматики и орфографии, включая словари, публикации о русском языке, учебники, онлайн-репетитор и игры.

[Правила русского языка](#) — справочный вебсайт, на котором размещены правила орфографии и пунктуации.

[TextoLogia.ru](#) — интернет-журнал, созданный с целью популяризации русского языка и литературы.

Иностранные языки

[Native-english.ru](#) — грамматика английского языка, интерактивные тесты, игры, идиомы, тексты песен.

[British Council](#) — официальный сайт Британского Совета, на котором представлены возможности для бесплатного изучения английского языка. Материалы, разработанные Британским Советом совместно с BBC, могут также использоваться преподавателями.

[EnglishTips.org](#) — ресурсы для изучения и преподавания английского языка.

[Goethe Institut](#) — официальный сайт Института Гёте, который содержит информацию как для педагогов, так и для учеников: упражнения, тесты для подготовки к экзаменам международного уровня, страноведческую информацию, игры, методические рекомендации.

[Reverso Context](#) — онлайн-словарь, предоставляющий возможность перевода между различными языковыми парами. Кроме русского, на 2020 год в словаре представлены 13 языков.

[Мультитран](#) — онлайн-словарь.

История, обществознание, право

[Антропогенез.ру](#) — коллекция научно-просветительских материалов, посвященных эволюции человека.

[Всемирная история](#) — онлайн-библиотека, содержащая энциклопедии, исторические карты и публикации, посвященные различным периодам человечества от первобытной эпохи до новейшего времени.

[Школа обществознания](#) — видеокурсы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по кодификаторам. Видеоуроки с 6 по 11 классы по учебнику Боголюбова Л.Н.

Искусство и музыка

[Google Arts & Culture](#) — коллекции произведений искусства и материалов о событиях, повлиявших на мировую культуру.

[ProstoyKarandash](#) — материалы и видеоуроки по рисованию в различных техниках.

[Музыкальная фантазия](#) — коллекции тематических аудиосборников, уроков, детских песен, мультфильмов и нот.

Физическая культура

Портал Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов -
<http://school-collection.edu.ru/>

Каталог сетевых ресурсов по физической культуре -
<http://www.catalog.vlgmuk.ru/?2.18.1>

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)
<https://www.gto.ru/>

Расписание на завтра -
http://school-sector.relarn.ru/efim/5tomorrow/2005/ras_2005_26.htm

Хранилище методических материалов по физической культуре -
<http://method.novgorod.rcde.ru/items.asp?id=500000554>

Газета «Первое сентября»
<http://ps.1september.ru>

Сеть творческих учителей
<http://www.it-n.ru>

Газета 1 сентября. Спорт в школе. -
<http://spo.1september.ru/>

Фестиваль педагогических идей. Спорт в школе и здоровье детей. -
<http://festival.1september.ru/subjects/17/>

Сеть творческих учителей. Сообщество учителей физической культуры - http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&tmpl=com

Сообщество учителей по физической культуре - http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&tmpl=com

Видеоконтент в образовательном процессе

Видеоресурсы можно использовать в очном, смешанном или дистанционном обучении. Учитель может показать видео во время урока или дать ученикам задание посмотреть ролик при изучении нового материала или закреплении изученного самостоятельно.

[Яндекс.Уроки](#) – архив видеоуроков ведущих педагогов России для 5–11 классов, созданный в рамках комплексного образовательного проекта [Яндекс.Школа](#).

[InternetUrok.ru](#) – портал, обеспечивающий платный и бесплатный доступ к видеоурокам, а также конспектам, тестам и тренажёрам. Материалы каталогизированы по предметам школьной программы и по классам.

[TED](#) – коллекция видеозаписей выступлений на такие темы, как наука, искусство, дизайн, политика, культура, бизнес, экономика, экология, технологии и развлечения. Видеоматериалы доступны для просмотра и скачивания в HD-качестве на английском языке с субтитрами на более чем 100 языках, в т.ч. русском.

Образовательные каналы YouTube

[TED Education](#) – библиотека учебных видеороликов, разработанных педагогами и аниматорами в образовательных целях. Видеоматериалы доступны на английском языке с субтитрами на других языках, в т.ч. русском.

[TED на русском языке](#) – коллекция видеозаписей выступлений [TED](#) на русском языке.

[Постнаука](#) – коллекция видеолекций образовательного сайта [Постнаука](#) о современной фундаментальной науке и учёных.

[KhanAcademyRussian](#) – коллекция видеолекций по математике, истории, здравоохранению и медицине, финансам, физике, химии, биологии, астрономии, экономике, космологии, органической химии, истории искусства, макро- и микроэкономике, компьютерным наукам.

[Arzamas](#) – коллекция видеоматериалов проекта [Arzamas](#) по истории, литературе, искусству, антропологии, философии и культуре.

[Антропогенез ру](#) – коллекция научно-просветительских видеоматериалов, посвященных эволюции человека.

Отечественные платформы MOOK

[Открытое образование](#) предлагает онлайн-курсы по основным дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Все курсы разработаны ведущими российскими вузами и доступны бесплатно и без формальных требований к базовому уровню образования.

[Универсариум](#) – открытая платформа, которая предлагает бесплатные курсы и образовательные программы российских университетов и научных центров, компаний и бизнес-тренеров.

[Национальный открытый университет «Интуит»](#) ориентирован на предоставление открытого и бесплатного доступа к курсам по следующим дисциплинам: информационные технологии, математика, физика, экономика, менеджмент и др.

[Лекториум](#) – образовательный проект, объединяющий платформу для размещения MOOK, профильное издательство по разработке MOOK и открытый архив видеолекций на русском языке.

[Stepik](#) – образовательная платформа, обеспечивающая открытый доступ к онлайн-курсам, а также возможность любому зарегистрированному пользователю создавать собственный образовательный курс, используя видео, тексты и задания с автоматической проверкой и моментальной обратной связью.

Зарубежные платформы MOOK

[Coursera](#) предлагает свыше 3900 курсов, разработанных ведущими зарубежными и российскими университетами и организациями, более 13 видов профессиональных сертификатов и более 30 дипломов.

[edX](#) – платформа с открытым исходным кодом, предлагающая доступом к более 2500 MOOK, разработанных 140 вузами и организациями, в т.ч. российскими.

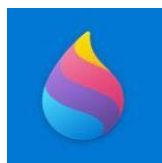
[FutureLearn](#) – платформа, предлагающая обучение по 880 курсам и возможность получения дипломов и сертификатов от более 80 ведущих университетов мира, а также партнерских организаций.

[Udacity](#) – платформа, предлагающая возможность обучения в рамках более 200 бесплатных и платных курсов, преимущественно в области программирования, науки о данных, математики, бизнеса и маркетинга.

Инструменты для создания графики и инфографики



[Microsoft Paint](#) – простой растровый графический редактор, входящий в состав всех операционных систем Microsoft Windows, который позволяет рисовать различными кистями линии и кривые, строить стандартные геометрические фигуры, использовать преобразования (повороты, отражения, растяжение и наклон), размещать текст на рисунок. Имеется несколько вариантов заливки и контуров.



[Paint 3D](#) – бесплатная программа Microsoft для трехмерного моделирования, добавленная в версию Windows 10, которая включает в себя как базовые, так и передовые инструменты для рисования. Приложение позволяет не только использовать кисти, фигуры, текст и эффекты для создания двухмерных объектов, но и создавать трехмерные объекты, в т.ч. используя готовые трёхмерные модели, размещенные во встроенной библиотеке.



[Adobe Photoshop](#) – растровый графический редактор, обладающий богатым набором инструментов и фильтров, которые позволяют осуществлять обработку фотографий с добавлением эффектов, корректирование качества, устранение недостатков, восстановление старых фото, фотомонтаж, создание графических элементов путем рисования, создание эскизов, обработку изображений для полиграфической печати и публикации в сети и т.д.



[CorelDRAW](#) – универсальная графическая программа, предназначенная для создания векторной графики, разработки оригинал-макетов документов, в которых преобладает иллюстрированный материал, для их публикации в типографским способом и в электронном виде. CorelDRAW позволяет работать с многостраничными документами, макетировать отдельные страницы, а также обрабатывать текстовую информацию и верстать документы.



[Adobe Illustrator](#) — векторный графический редактор, позволяющий благодаря удобному интерфейсу и широкому инструментарию превращать фотографии, рисунки и другие растровые изображения в редактируемый формат, создавать логотипы, инфографику, иллюстрации для видео и мобильных устройств, а также веб-сайты.

Бесплатные графические редакторы и сетевые сервисы для создания и редактирования изображений



[Canva](#) — онлайн-платформа для создания графики, инфографики, веб-сайтов, отчетов, листов с упражнениями, плакатов, флаеров и презентаций на основе шаблонов, редактируемых в веб-браузере (более 60 тыс. шаблонов, 2 миллиона изображений, 800 тыс. иллюстраций, 700 шрифтов). Возможен доступ к своей графике Google Диска, и Dropbox, а также интеграция с Google Класс.



[GIMP](#) — бесплатный кроссплатформенный графический редактор с открытым исходным кодом, используемый для обработки фотографий, растровой и векторной графики, создания элементов графического дизайна. Инструмент предоставляет широкое разнообразие возможностей, заключенное в дружелюбный интерфейс. По функциональности сравним с Adobe Photoshop.



[Pinta](#) — бесплатный кроссплатформенный растровый графический редактор с открытым исходным кодом и с большим количеством функций, включая инструменты для рисования, фильтры и эффекты, инструменты для управления параметрами цвета (контрастность, яркость и т. п.), а также поддержку слоев.



[IrfanView](#) — бесплатная (для некоммерческого использования) программа для просмотра изображений, аудио и видео файлов, обладающая широкими функциональными возможностями. Имеется поддержка анимации GIF файлов. Программа скачивается на английском (немецком) языке, затем можно скачать русский языковой пакет. Дополнительные плагины, доступные на официальном сайте, расширяют возможности программы.



[Paint.NET](#) — бесплатный растровый графический редактор для создания и доработки цифровых изображений является альтернативой программе Paint, встроенной во все версии Windows, но является гораздо более мощным инструментом. Paint.NET обеспечивает поддержку слоёв и предлагает широкий набор инструментов для выделения и настроек яркости / контрастности.



[Pixlr](#) — бесплатный онлайн-редактор для профессиональной обработки фотографий, включающий в себя широкий набор инструментов, который обеспечивает интуитивное редактирование фотографий при помощи инструментов на базе искусственного интеллекта для быстрого и профессионального редактирования.



[Inkscape](#) — бесплатный векторный графический редактор с открытым исходным кодом, обладающий функциями, необходимыми продвинутым пользователям и специалистам по работе с графикой. Его функционал во многом сопоставим с такими платными аналогами, как Adobe Illustrator и Corel Draw. Программа имеет обширный набор инструментов, простой интерфейс, локализацию на различные языки, в том числе и на русский.



[FreeVimager](#) — бесплатный редактор фотографий и изображений с функцией создания презентаций и слайд-шоу и с поддержкой нескольких мониторов.



[Artweaver](#) — бесплатный графический редактор для обработки цифровых фотографий, рисования и редактирования растровой графики, укомплектованный большим пакетом художественных эффектов. По умолчанию язык интерфейса немецкий либо английский, файл с русским языком нужно устанавливать самостоятельно.



[XnView](#) — бесплатная программа для просмотра и конвертации изображений, позволяющая создавать слайдшоу с разнообразными переходами, а также веб-страницы из набора различных картинок, и просматривать видео. Инструментарий программы позволяет настроить контрастность и яркость изображений, варьировать количество цветов, изменить размер картинки и даже редактировать метаданные.



[PixBuilder Studio](#) — доступный в русскоязычной версии бесплатный графический редактор для обработки цифровых изображений при помощи разнообразных фильтров и инструментов для рисования, позволяющий создавать качественные коллажи, накладывать спецэффекты на фотоснимки и проч.



[Krita](#) — бесплатная кроссплатформенная утилита для работы с растровой графикой. Функционал редактора применяют не только для рисования на виртуальном холсте, но и для многослойной обработки изображений, редактирования, ретуши фотографий.



[Photoscape](#) — бесплатный графический редактор для просмотра и обработки изображений, трёхмерной графики, создания слайд-шоу и гиф-анимаций. Программа оснащена вспомогательными фильтрами, которые добавляют различные эффекты.



[Photoinstrument](#) — растровый редактор цифровых фотографий, который обеспечивает эффективную обработку графических изображений. Мультиязычный интерфейс, включающий русскую версию, делает утилиту универсальной.



[Tux Paint](#) — простой и оригинальный графический редактор для рисования, оптимизированный для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Ключевые особенности данной программы – простота использования и сопровождение процесса создания рисунков забавными звуками.

Коллекции шаблонов и изображений для графического дизайна

На первых этапах при отсутствии соответствующих навыков, для создания графических элементов может потребоваться много времени, и чтобы не разрабатывать дизайн с нуля, можно использовать готовые изображения и шаблоны-заготовки. С интересными дизайнерскими решениями можно ознакомиться на [Dribbble](#) и [Behance](#).

При создании ЭОР можно использовать готовые фото материалы со следующих сайтов и сервисов

- [Фотодженика](#) – русскоязычный сайт с большой коллекцией платных картинок, фотографий, иллюстраций, аудио- и видеороликов.
- [Flickr](#) – сервис для хранения, обмена и скачивания изображений, распространяемых под разными лицензиями, в т.ч. открытыми.
- [Creativemarket](#) – гипермаркет готовых дизайнов, шрифтов, презентаций, шаблонов сайтов, интерфейсов, графики, иконок, и картинок. Подписка платная, но раз в месяц можно загрузить определенное количество бесплатно. шаблоны создают профессиональные дизайнеры из различных стран мира.
- [Creative Commons](#) – подборка коллекций, распространяемых под лицензией Creative Commons.
- [Template](#) – коллекция шаблонов брошюр, буклетов, презентаций и многое другое.
- [Pixabay](#) – сайт с большой коллекцией бесплатных картинок и фотографий.
- [Free Images](#) – русскоязычный сайт с коллекцией стоковых фотографий для личного и коммерческого использования.
- [Stockvault](#) – коллекция фотографий и видеороликов.
- [Pexels](#) – сайт, распространяющий фотографии под собственной лицензией.
- [Unsplash](#) – коллекция фотографий.
- [Picography](#) – коллекция фотографий с лицензией Creative Commons.
- [Freerange Stock](#) – коллекция бесплатных фотографий, распространяемых под лицензиями Creative Commons и Equalicense.
- [Gratisography](#) – коллекция бесплатных фотографий.
- [New Old Stock](#) – коллекция старых фотографий из общедоступных архивов с разными лицензиями, включая бесплатное использование.
- [ISO Republic](#) – подборка бесплатных аудио- и видеоматериалов.
- [Life of Pix](#) – подборка бесплатных аудио- и видеоматериалов.

Иконки для презентаций и сайтов

- icons8.ru – коллекция материалов с бесплатными материалами с возможностью платной подписки на продвинутые инструменты.
- [Flaticon](https://flaticon.com) – коллекция бесплатной векторной графики.
- [Thenounproject](https://thenounproject.com) – подборка из более 2 млн. векторных иконок.

Программы для подготовки презентаций

- [Google Презентации](https://www.google.com/presentations/) – облачный инструмент Google для создания презентаций, который позволяет поделиться презентациями с другими пользователями
- [LibreOffice Impress](https://www.libreoffice.org/ru/impres/) – часть программного пакета LibreOffice с открытым исходным кодом и стандартным инструментарием.
- [ClearSlide](https://clearslide.com/) – облачное решение и приложение для организации онлайн-встреч с возможностью транслировать презентации и вести учёт посещаемости
- [Glogster](https://www.glogster.com/) – инструмент обучения позволяет учащимся и преподавателям комбинировать текст, изображения, видео и аудио для создания интерактивного плаката на веб-странице под названием glogs
- [Mentimeter](https://www.mentimeter.com/) – инструмент для создания интерактивных презентаций с возможностью собирать ответы слушателей на вопросы. В бесплатной версии программы доступны 2 вопроса на презентацию
- [Prezi](https://prezi.com/) – онлайн-сервис для создания интерактивных мультимедийных презентаций
- [TopHat](https://www.tophat.com/) – универсальная учебная платформа с возможностью использования разнообразных мультимедийных элементов в презентациях и проведения опросов
- [VoiceThread](https://voicethread.com/) – онлайн-сервис для размещения графиков, видео, документов и презентаций, предоставляющий возможность создания текстовых, аудио или видео комментариев

Для систематизации изучаемого материала, визуализации данных и демонстрации взаимосвязей элементов в презентациях часто используются таблицы, графические схемы и диаграммы. Для этих целей можно использовать следующие онлайн-сервисы и редакторы:

- [Visme](https://visme.co/) позволяет создавать презентации, инфографику, отчеты и другой визуальный контент, а также предоставляет шаблоны и графические ресурсы, инструменты для создания анимации, вставки в проекты видео, ссылки и т.п.
- [Flourish.studio](https://flourish.studio/) – сервис для создания динамичных диаграмм и таблиц, визуализации данных.
- [Infogr.am](https://infogr.am/) позволяет визуализировать процессы, создавать интерактивную инфографику, сопоставлять данные в динамике
- [Google Charts](https://www.google.com/charts/) помогает создавать графики и диаграммы из пользовательских данных
- [Bubbl.us](https://bubbl.us/) дает возможность создавать схемы
- [Storybird](https://www.storybird.com/) – онлайн-конструктор цифровых историй и иллюстрированных книг, содержащий шаблоны и рисунки для создания цифровых историй и предоставляющий возможности для групповой работы

Для презентации материалов можно также использовать скринкасты или записи видео с монитора:

- [Camtasia](#) – видеоредактор с функцией записи скринкастов
- [Ezvid](#) – сервис для монтажа видео и записи скринкастов, в первую очередь для вики-ресурсов
- [iSpring Free Cam](#) – бесплатная программа для записи видео с экрана компьютера

Сервисы для обработки и редактирования видео

[Avidemux](#) – бесплатный инструмент с англоязычным интерфейсом, обеспечивающий базовые функциональные возможности для монтажа видео и обработки звука

[Bolide Movie Creator](#) – бесплатный видеоредактор с интерфейсом на русском языке, обеспечивающий базовые инструменты для монтажа видео и обработки звука

[Camtasia](#) – видеоредактор с функцией записи скринкастов. В бесплатной версии программы есть удобный и понятный интерфейс, но функциональные возможности для монтажа видео и обработки звука ограничены

[DaVinci Resolve](#) – программное обеспечение для редактирования видео и аудио. Есть бесплатная версия, обеспечивающая самые необходимые функциональные возможности для монтажа видео и обработки звука

[Flipgrid](#) – бесплатная платформа от Microsoft для записи видеопрезентаций продолжительностью до пяти минут на поставленные вопросы и дальнейшего их обсуждения

[Freemake Video Converter](#) – онлайн-инструмент для конвертирования готовых видеофайлов в другие видео- или аудиоформаты

[H5P](#) – сервис, позволяющий добавлять динамические упражнения, игры, ленты времени, видео с тестом в курсы, размещенные на таких платформах, как Moodle, Blackboard и т.д

[Movavi Видео-редактор 2020](#) – видеоредактор с интерфейсом на русском языке. Есть бесплатная версия, обеспечивающая самые необходимые функциональные возможности для монтажа видео и обработки звука

[oCam Screen Recorder](#) – программа для записи видео с экрана компьютера, часть интерфейса доступна на русском

[Thinglink](#) – инструмент для создания аудиовизуальных учебных материалов с всплывающим окном, содержащим текстовую информацию (на более чем 60 языках)

Инструменты для создания анимационных роликов

[Объясняшки](#) – бесплатное приложение для скрайбинга на русском языке для iPad с возможностью расширения функционала до платной версии.

[Blender](#) – открытый инструмент для работы с 3D графикой и анимацией со встроенным видеоредактором.

[OpenToonz](#) – открытый инструмент для создания 2D анимации.

[Pivot Animator](#) – бесплатный редактор, специализирующийся на простых 2D-клипах с человечками-палочками (работа в программе сопровождается всплывающей рекламой).

[Stickman and Elemento](#) – открытый инструмент для создания анимации с большим набором обучающих материалов на английском языке.

[Synfig Studio](#) – открытый инструмент для создания 2D анимации на английском языке.

Сервисы для создания веб-квестов, интерактивных упражнений, игр, кроссвордов и викторин

- [Фабрика кроссвордов](#) – конструктор для создания кроссвордов онлайн без необходимости регистрироваться. Созданный кроссворд доступен для разгадывания по ссылке, которую можно отправить учащимся
- [Cross](#) – сервис для создания кроссворда из готовых слов в режиме онлайн, после чего необходимо скачать готовый кроссворд на компьютер для редактирования
- [Quizizz](#) – сервис для создания опросов и викторин с заданным временем для ответа. Ученики принимают участие со своих мобильных устройств. Есть возможность использовать готовые викторины или перерабатывать их по своему усмотрению
- [Festisite](#) сервис, позволяющий создавать ребусы для уроков английского и немецкого языков. Также есть инструменты для создания различных графических материалов. На сайте сервиса не требуется регистрация.
- [Flippity](#) – онлайн-сервис для создания игровых упражнений на основе Google-таблиц и набора шаблонов. Готовыми заданиями можно поделиться, отправив ссылку на них или распечатав. Дополнительно можно сформировать сертификат
- [Kahoot!](#) – популярный инструмент для создания анкет, викторин, дискуссии или опросов. Приложение также позволяет создавать презентации, тесты, организовать сотрудничество и совместную деятельность на уроке
- [Learnis](#) – сервис, позволяющий создавать веб-квесты в жанре "выход из комнаты". Перед игроками ставится задача выбраться из комнаты, используя различные предметы, находя подсказки и решая логические задачи, которые подготовил педагог
- [ZUNAL](#) - бесплатный англоязычный сервис для создания веб-квестов по различным тематикам

Интерактивные временные оси

Временные оси позволяют хронологически представить последовательность событий и историю развития процессов. Так, на уроках литературы их можно использовать для представления жизненного пути и творчества изучаемых писателей и поэтов, а на уроках географии — хронологии освоения полезных ископаемых или географических открытий, на уроках биологии — фаз превращения гусеницы в бабочку.

Инструменты для создания интерактивных временных шкал, графиков, дорожных карт или проектных планов:

- [TimelineJS](#) – бесплатный сервис с англоязычным интерфейсом для создания интерактивных временных осей на основе Google-таблиц. При наличии некоторых навыков программирования можно добавлять индивидуальный дизайн.
- [TimeMapper](#) – бесплатный инструмент с открытым исходным кодом и англоязычным интерфейсом позволяет создавать временные оси на основе таблиц Excel или Google. Полученный результат доступен по ссылке, которую можно вставить на свой сайт или поделиться ей в социальных сетях.

- [Timetoast](#) – бесплатный сервис с англоязычным интерфейсом для создания интерактивных временных осей. Результатами можно делиться в социальных сетях по ссылке или сохранить их в PDF файл.
- [Preceden](#) – инструмент с интерфейсом на английском языке для создания временных осей на основе Google таблиц. Полученный результат можно сохранить в виде изображения или файлов PDF и CSV.

Ментальные карты

[Mindmeister](#) – программа, которая позволяет обмениваться ментальными картами с любым количеством учеников или коллег, сотрудничать с ними в реальном времени.

[IBrainstorm](#) – инструмент для совместной работы с несколькими устройствами.

Инструмент удобно использовать для рисования и совместной работы на iPad. Готовое решение сохраняется и пересылается всем членам команды.

[Coggle](#) – инструмент, позволяющий делиться сложной информацией, работать совместно, перетаскивать изображения на диаграммы с рабочего стола, а также при совместной работе создавать отдельные личные рабочие пространства.

[Xmind](#) позволяет не только построить ментальные карты, но и визуализировать 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.

Интерактивные доски и панели

Использование интерактивных устройств позволяет учителям сделать обучение увлекательным благодаря использованию учебных сред со встроенными инструментами и готовыми решениями.

[Московская электронная школа](#) включает большой комплект разнообразных решений. Вместо обычной классной доски используется многофункциональная интерактивная панель с сенсорным экраном, которая выполняет функцию рабочей поверхности для записей и устройства для демонстрации видео и фотоматериалов, а также доступа в Интернет.

Интерактивные панели [SMART Board](#) и программное обеспечение SMART Learning Suite

Онлайн-сервисы для коллективного обучения

[FlockDraw](#) – бесплатный инструмент для совместного рисования без ограничений по количеству участников. Рисунки обновляются в режиме реального времени.

[O-Whiteboard](#) – интерактивная доска с интерфейсом на русском языке для совместной работы в режиме онлайн с возможностью рисовать и писать маркерами различных цветов, вставлять тексты и изображения.

[Padlet](#) – виртуальная доска с интерфейсом на русском языке. Можно размещать контент, оставить комментарии, задать вопрос аудитории в режиме реального времени. Бесплатное использование доступно только в течение 30-дневного тестового периода.

[Rizzoma](#) – открытая виртуальная площадка для общения и командной работы.

[Popplet](#) – сервис позволяет наносить на виртуальную доску мультимедийные заметки (текст, графика, видео, фото), а готовые работы можно сохранить на компьютере в формате графического файла или PDF-документа.

[Scrumlr](#) – виртуальная доска с открытым исходным кодом. Можно использовать стикеры для совместной работы с информацией в реальном времени.

[Trello](#) – облачная программа для управления проектами и организации совместной работы небольших групп на английском языке. Пользователи получают доступ к доскам, спискам и карточкам даже в бесплатной версии приложения.

[Twiddla](#) – виртуальная классная доска, позволяющая размещать на рабочей поверхности текст (менять размер, начертание букв, форматирование); вставлять иллюстрации, математические формулы; встраивать документы, виджеты и html-код. Бесплатное использование доступно только в течение 30-дневного тестового периода.

Системы для создания тестов

[БанкТестов РУ](#) – инструмент для создания тестов онлайн.

[Google Формы](#) – сервис Google, доступный пользователям почты Gmail.

[Mentimeter.com](#) – онлайн-сервис для создания опросов и голосования в режиме реального времени в формате презентации.

[Online Test Pad](#) – конструктор для создания тестов, задач, кроссвордов, сканвордов, опросов, логических игр, диалогов.

[Simpoll](#) – сервис для создания и проведения опросов, голосований и тестов.

[Webanketa](#) – инструмент для создания и проведения опросов, анкетирования и голосования.

Платформы с готовыми интерактивными заданиями для проверки усвоенного материала

[Учи.Ру](#) – российская онлайн-платформа по изучению школьных предметов в интерактивной форме. Сервис учитывает скорость и правильность выполнения заданий для автоматического подбора упражнений и индивидуализации обучения.

[Learningsapps](#) – приложение для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Задания являются интерактивными, учащиеся могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме.

Электронные портфолио как инструмент профессионального развития педагога

- Портал [4portfolio](#) позволяет создавать и вести интерактивные электронные портфолио в школе, колледже, вузе и после его окончания. К платформе подключаются отдельные обучаемые, университеты, школы и колледжи. Можно делиться своим успехами и достижениям в формате текста, фото, видео и инфографики.
- Сайт "[NETFOLIO](#)" – коммерческий проект для систематизации результатов профессиональной деятельности педагогов. Включает инструменты для заполнения стандартной анкеты, публикации фотографий и текстовых документов.

- Сайт "[Портфолио](#)" – конструктор сайтов-портфолио для фотографов и дизайнеров. Система может использоваться для публикации сертификатов, фотографий с конференций и творческих работ в открытом доступе.
- Проект "[Портфолио учителей](#)" Министерства образования Пермского края, функционал которого позволяет заполнить анкету в соответствии с заданным набором полей, добавить фотоальбом, отправлять сообщения коллегам, загрузить файлы с материалом портфолио, отправить портфолио на экспертизу.
- Сайты "[Учебно-методический портал](#)", [ПроШколу.ру](#) и другие, активно используются в российском педагогическом сообществе для ведения электронных портфолио учителей, общения с коллегами и обмена опытом. Есть инструменты для ведения блогов, вставки изображений, базовые средства коммуникации с поддержкой элементов социальных сетей.

Профессиональные сообщества учителей в социальных сетях

- [Урок.рф](#)
- [Начальная школа](#)
- [Открытый класс](#)
- [Наша сеть](#)

VK

- [Методичка для учителя](#)
- [Убежище для учителя](#)
- [Цифровые технологии для обучения и развития](#)
- [Педагогические инновации](#)
- [Современное образование. Учителям и воспитателям](#)
- [Сообщество учителей](#)
- ["СУНДУЧОК" для педагогов и родителей](#)
- [Группа учителей и преподавателей](#)
- [Интернет-издание «Мел». Пишем об образовании человеческим языком](#)
- [Я - Учитель начальной школы](#)
- [Информатика и ИКТ: конкурсы и не только...](#)
- [Я - учитель математики!](#)
- [EGExpert. ЕГЭ/ОГЭ по англ. языку](#)

Одноклассники

- [Мы учителя!](#)
- [Учительский портал](#)
- [Цифровые технологии в образовании](#)
- [Педагогические инновации](#)

Facebook

- [Развитие цифрового образования](#)
- [Учителя для учителей \(Teach4teach\)](#)
- [Повышение квалификации педагогов](#)
- [Сообщество учителей](#)
- [Копилка](#)
- [дистанционных учебных курсов](#)
- [Сообщество учителей: современное образование](#)
- [Виртуальные миры в образовании](#)
- [Социальные сети как средство обучения](#)
- [Контент и медиа в онлайн-обучении](#)
- [Галактика eLearning](#)
- [Цифровой тьютор - будущее образования](#)
- [Управление системой образования](#)
- [Интерактивное образование #образовательный журнал](#)
- [Алиса. Технологии будущего](#)
- [Соцсети как открытый университет](#)
- [Клуб экспертов "Цифровая школа"](#)
- [Дидакт](#)
- [Современные методы обучения в школе и вузе](#)
- [Смешанное обучение](#)
- [Отечественный MOOC](#)
- [Образовательные технологии](#)
- [Сообщество профобразования](#)