

Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное образовательное автономное  
учреждение дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования Кировской области»  
(КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»)

**Использование современных  
информационно-коммуникационных  
технологий в работе педагога**

Материалы творческой лаборатории

Киров  
2018

**УДК 373.1**  
**ББК 74.04 (2Рос)**  
**И-88**

Печатается по решению научно-методического совета  
КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»

**Автор-составитель:** *Скурихина Ю.А.*, старший преподаватель  
кафедры предметных областей КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»,

**Рецензенты:**

Пивоваров А.А., к.п.н., старший методист Центра сопровождения  
образовательной деятельности КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области».

Эсаулова Н.В., заместитель директора, учитель информатики КОГОБУ  
СШ пгт. Оричи

И88 Использование современных информационно-коммуникационных технологий в работе педагога / Авт.-сост. Ю.А. Скурихина. – Киров.: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – 2018. – 82 с. – (Серия «Федеральные государственные образовательные стандарты»)

Материалы сборника включают работы участников творческой лаборатории по теме «Повышение ИКТ-компетентности педагога в условиях реализации ФГОС». Сборник адресован учителям, методистам, руководителям образовательных округов, районных (городских) и школьных методических объединений педагогов, руководителям, заместителям руководителя образовательной организации.

© ИРО Кировской области, 2018  
© Скурихина Ю.А., 2018

## Оглавление

Информационно-коммуникационные технологии .....	4
в деятельности учителя .....	4
Современные электронные образовательные ресурсы .....	11
Ментальные карты в работе учителя .....	20
Ленты времени в образовательном процессе.....	28
Разработка интерактивного плаката ThingLink в образовательном процессе.....	37
Ресурсы для проведения онлайн-тестирования .....	44
Возможности лонгридов в образовательной деятельности.....	49
Применение игровых технологий. Сервис LearningApps.....	58
Возможности облачных технологий сервиса Google в образовательном процессе.....	69
Медиаобразование: проект «Школьное телевидение» .....	79
Информация об авторах .....	82

## **Информационно-коммуникационные технологии в деятельности учителя**

Скурихина Юлия Александровна

Современные нормативные документы в сфере образования предъявляют новые требования к информационно-образовательной среде образовательной организации. Так, в законе об образовании указывается, что в каждой образовательной организации должна быть создана информационно-образовательная среда, обеспечивающая повышение эффективности обучения. А профессиональный стандарт педагога предъявляет серьезные требования к ИКТ-компетентности педагога. Все это приводит к активизации процессов информатизации современных образовательных организаций.

Информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального привлечения современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Важным аспектом информатизации образования является информационная грамотность и компетентность педагогов.

Рассмотрим, чем отличаются эти сходные понятия. Информационная грамотность – это комплекс необходимых навыков, которые требуются от каждого индивида для того, чтобы «осознавать необходимость в информации, уметь ее найти, дать верную оценку и эффективно применять необходимую информацию», то есть – это набор базовых знаний, умений, компетенций, которые позволяют привлекать современные информационные технологии в профессиональной деятельности или личной жизни.

ИКТ-компетентность – это готовность и способность учителя самостоятельно применять современные ИКТ в педагогической деятельности для решения широкого круга образовательных задач и проектировать пути повышения квалификации в этой сфере. То есть, ИКТ-компетентность показывает, насколько эффективно педагог может применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач. Стоит отметить, что в настоящее время ИКТ-компетентность педагогических работников достигла уже достаточно высокого уровня.

В настоящее время существует большое количество информационно-коммуникационных технологий, которые могут привлекаться в образовательных целях. Классификация средств ИКТ по области методического назначения представлена на рисунке 1.

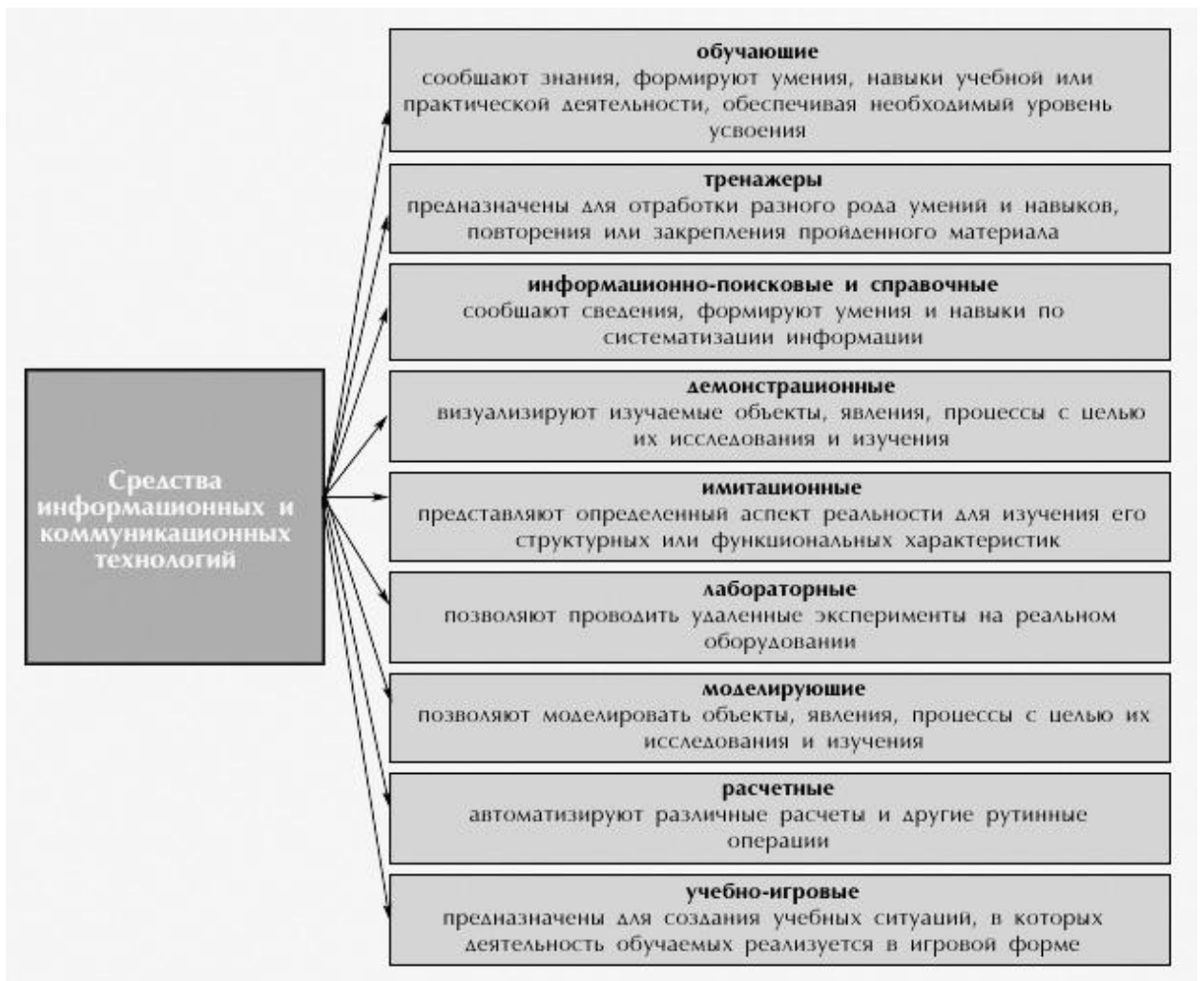


Рисунок 1. Классификация средств ИКТ по методическому назначению

Рассмотрим основные группы средств ИКТ:

1. Обучающие. Предназначены для формирования навыков учебной или практической деятельности. Пример такого ресурса представлен на рисунке 2.

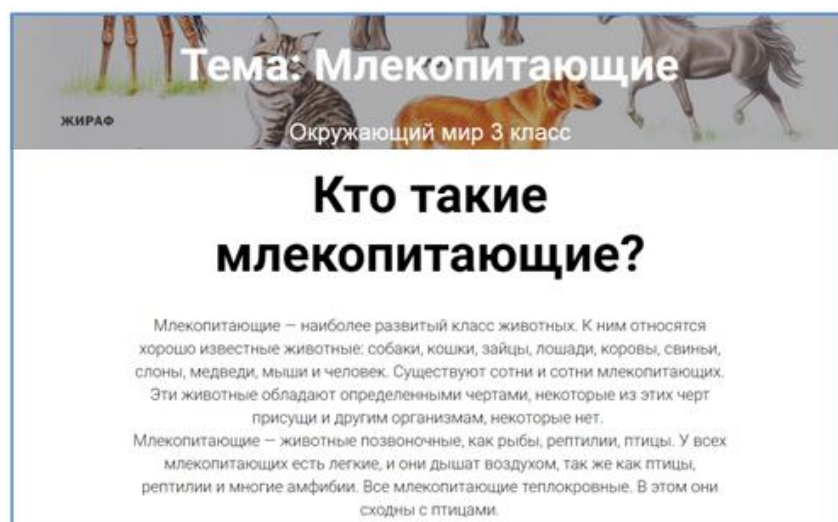


Рисунок 2. Пример обучающего модуля

В качестве примера можно привести учебные презентации, средства интерактивной доски, информационные модули сети Интернет, электронные учебники, электронно-образовательные ресурсы, лонгриды, образовательные сайты, видеозаписи, Интернет-университеты, Интернет-библиотеки и многое другое.

2. Тренажеры. Предназначены для отработки различных навыков. Тренажер предлагает некую практическую задачу, которую должен решить обучающийся, при этом происходит оценка правильности решения задачи и корректировка (при необходимости). На рисунке 3 представлен тренажер, предназначенный для закрепления умений по переводу чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную.

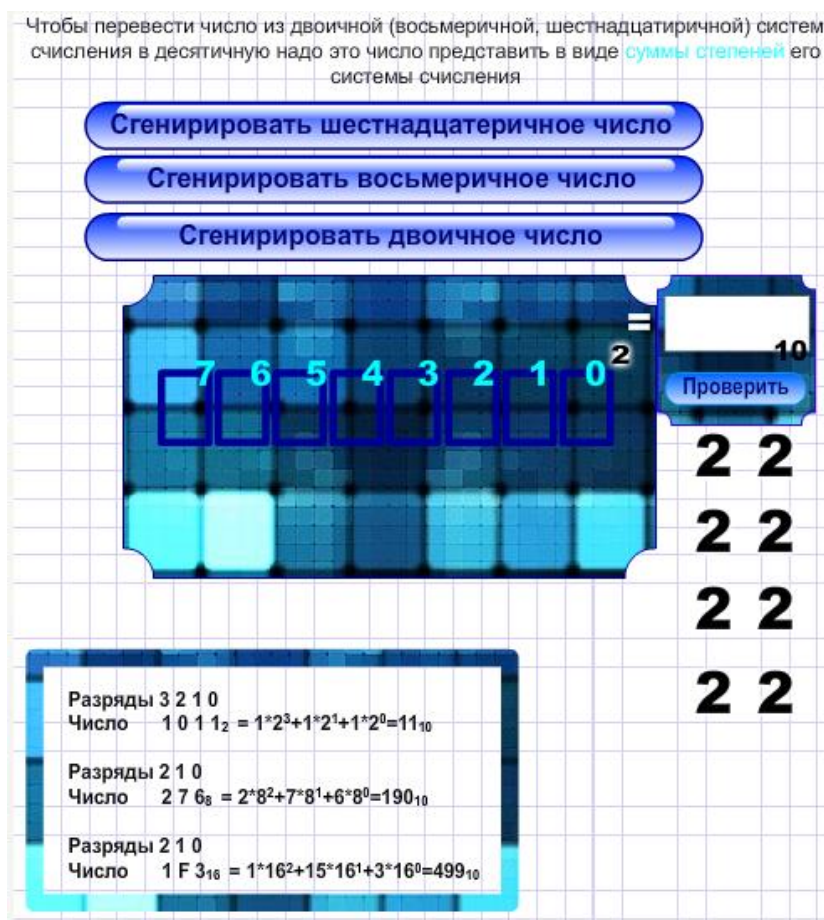


Рисунок 3. Пример тренажера

3. Информационно-поисковые и справочные модули. Это модули, позволяющие вести поиск различной информации. К ним относятся поисковые системы (Google, Yandex), различные Интернет-энциклопедии (например, Википедия).

4. Демонстрационные. Применяются для визуализации различных явлений и процессов действительности для того, чтобы ребенок лучше понял, как именно происходит тот или иной процесс (рисунок 4).



Рисунок 4. Пример демонстрационного модуля

5. Имитационные. Позволяют представить определенный процесс в действии, для изучения его качеств и характеристик. На рисунке 4 представлена модель, которая имитирует поведение студентов в образовательной среде, помогает оценить такие параметры, как количество студентов, приступивших к обучению, прошедших модуль, сдавших и не сдавших тест, вероятность сдачи теста [1].

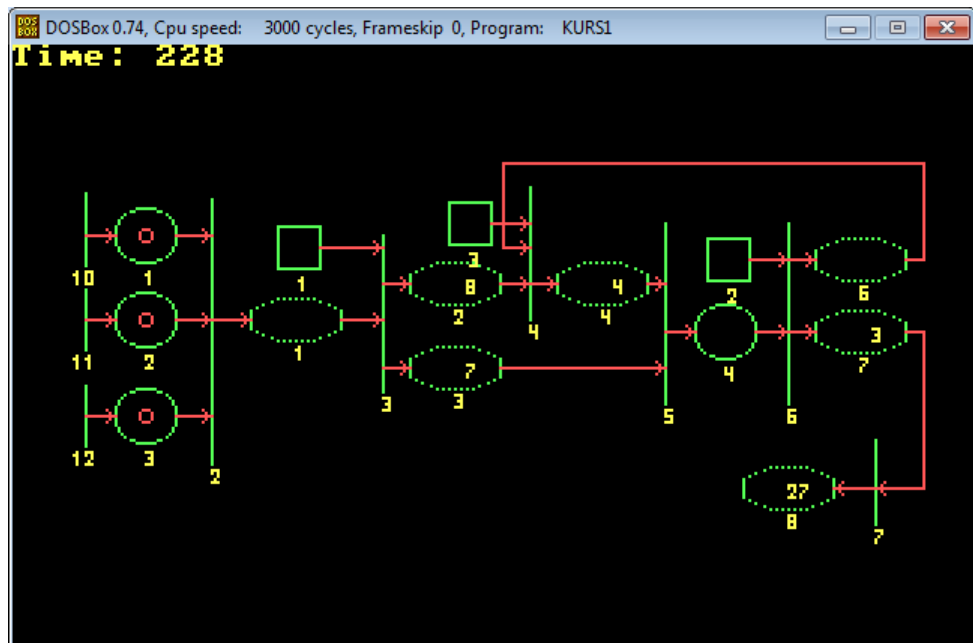


Рисунок 5. Пример имитационного модуля

6. Лабораторные. Способствуют проведению удаленных экспериментов на реальном оборудовании. Это программные средства, которые предоставляют удаленный доступ к реальным техническим устройствам и программным средствам. Одним из таких программных

средств является TeamViewer, с возможностью удаленного доступа к компьютеру, на котором пользователь может выполнять любые действия.

7. Моделирующие. Могут моделировать объекты, явления, процессы, с целью их изучения (рисунок 6).

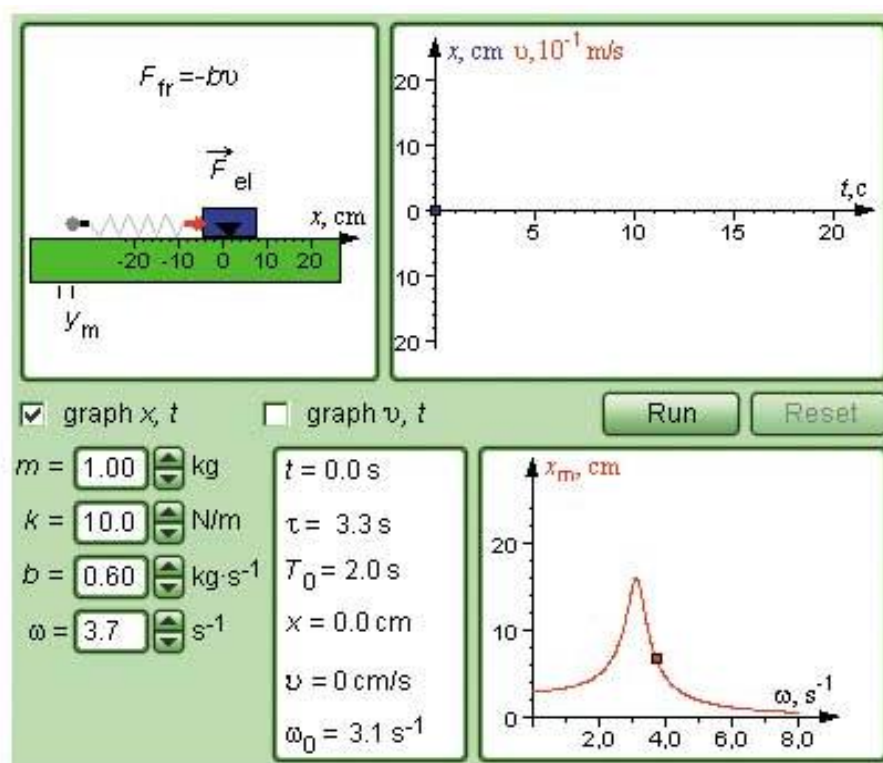


Рисунок 6. Демонстрационная модель «Вынужденные колебания»

8. Расчетные. Автоматизируют различные расчеты и другие рутинные операции. В качестве примера можно привести различные он-лайн калькуляторы.

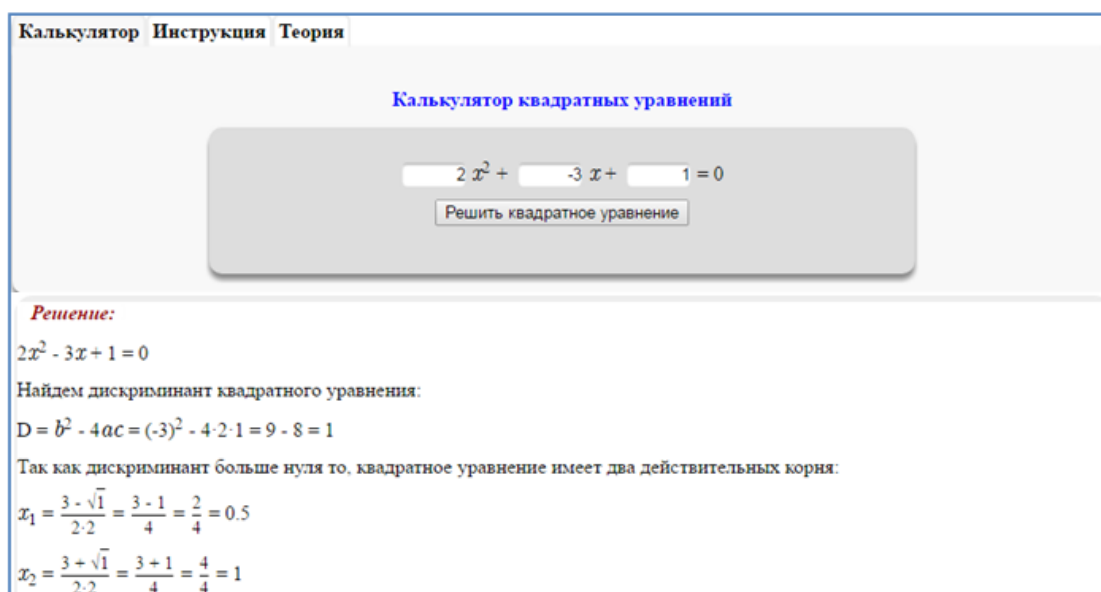


Рисунок 7. Он-лайн калькулятор

9. Учебно-игровые. Предполагают применение различных игровых технологий. Это могут быть как специально разработанные игры (например, экономическая игра-стратегия, так и небольшие онлайн-игры, созданные при помощи специальных сервисов, средств интерактивной доски).

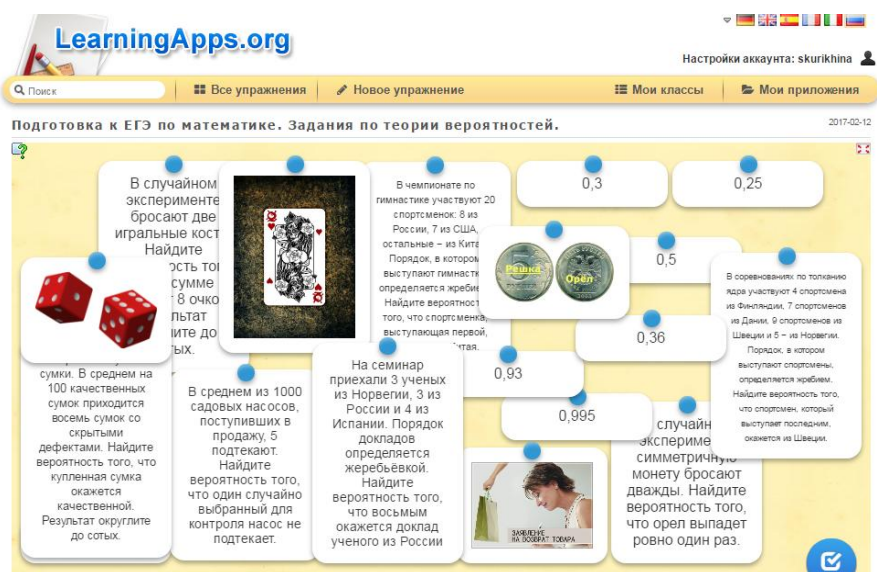


Рисунок 8. Игра «Составь пару»

Стоит отметить, что применение информационных технологий ведет к определенным изменениям в образовательном процессе:

1. Изменение позиции учителя на уроке. Учитель не просто передает знания, он организует и направляет учебный процесс. При этом учитель должен обеспечить усвоение учащимися содержания образования на запланированном уровне, а также помочь в формировании и усвоении вариативного компонента, который отбирается учеником в соответствии с его познавательными интересами.

2. Индивидуализация учебного процесса. Применение ИКТ-технологий дает возможность выстроить индивидуальные траектории обучения для каждого ученика. Здесь может учитываться не только уровень подготовки школьников, но и особенности восприятия информации, личные интересы и потребности.

3. Активизация познавательной деятельности учащихся. Возможность самостоятельно получать информацию в глобальном информационном пространстве, применять высокотехнологичные средства обучения, повышают мотивацию учащихся. Привлечение элементов анимации, компьютерного конструирования, интерактивных программ, 3D моделирования помогает школьникам получить не только знания, но и первоначальные учебные навыки при изучении конкретного предмета.

4. Сочетание индивидуальной, групповой и коллективной познавательной деятельности. При этом группа учащихся в информационно-образовательной среде может быть территориально распределена. ИТК-технологии обеспечивают взаимодействие школьников разных классов, школ и даже городов.

5. Организация различных видов самостоятельной работы учащихся, в том числе с поисковыми системами в Интернете, гипертекстовыми, печатными и электронными источниками информации, наглядными материалами. Особенно эффективна такая работа на интегрированных уроках.

6. Включение интерактивных средств обучения в образовательную деятельность. Интерактивные средства дают возможность организовать проектную деятельность учащихся, обеспечить учебный диалог между удаленными группами учащихся, а также привлечь для участия в проведении урока в режиме реального времени специалистов в предметной области или вузовских преподавателей.

8. На уроках в информационно-образовательной среде есть возможность привлекать хранилища данных и лабораторные комплексы с удаленным доступом [2]. При этом учащиеся получают доступ к ресурсам высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, что также повышает научный уровень урока.

Применение ИКТ в образовательной деятельности способствует решению ряда педагогических задач:

- обеспечение интенсификации обучения;
- активизации учебной и познавательной деятельности;
- формирование и развитие критического и визуального мышления; зрительного восприятия;
- формирование образного представления знаний и учебных действий;
- повышения информационной грамотности и информационной культуры.

Таким образом, новые образовательные стандарты предусматривают значительное расширение роли информационных технологий как эффективного средства саморазвития, самосовершенствования и самообразования обучающихся. Современные компьютерные средства делают урок более интересным, динамичным, разносторонним. Уроки с применением информационных технологий повышают мотивацию детей, обеспечивают формирование ИКТ-компетентности. Однако положительный эффект от применения электронных средств обучения возможен только при продуманном и обоснованном их применении.

#### **Список литературы:**

1. Моделирование поведения обучающихся в обучающих системах на основе сетей петри // Научные разработки: евразийский регион. Третья международная научная конференция теоретических и прикладных разработок. Монография. – 2017. – с.121-124

2. Описание системы условий реализации основной образовательной программы основного общего образования. Методические рекомендации / под ред. А.А.Пивоварова. – Киров: ИРО Кировской области, 2016. – 47 с.

# Современные электронные образовательные ресурсы

Скурихина Юлия Александровна

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это комплекс средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях и/или в сети. Существуют разные типы модулей ЭОР:

1. Информационные модули содержат теоретический материал по предмету, применяются для объяснения нового материала и нацеливают учащихся на активную познавательную деятельность с мультимедийными учебными материалами различной степени интерактивности.



Рисунок 1. Пример информационных модулей

2. Тренировочные (практические) модули предоставляют учащимся возможности и средства для применения полученных знаний на практике, для закрепления этих знаний, а также выработки на их основе умений и навыков (виртуальные лабораторные работы, тренинги, практикумы по решению задач).

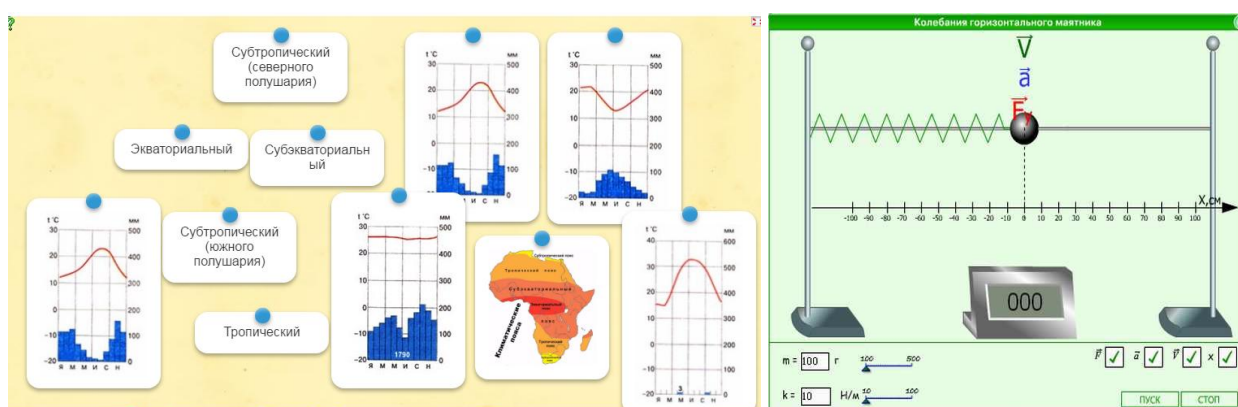


Рисунок 2. Примеры практических модулей

3. Модули контроля знаний (контрольные модули) предоставляют возможности для проверки уровня усвоения знаний при работе учеников под

руководством учителя или в самостоятельном режиме (тесты, контрольные работы, исследовательские проекты).

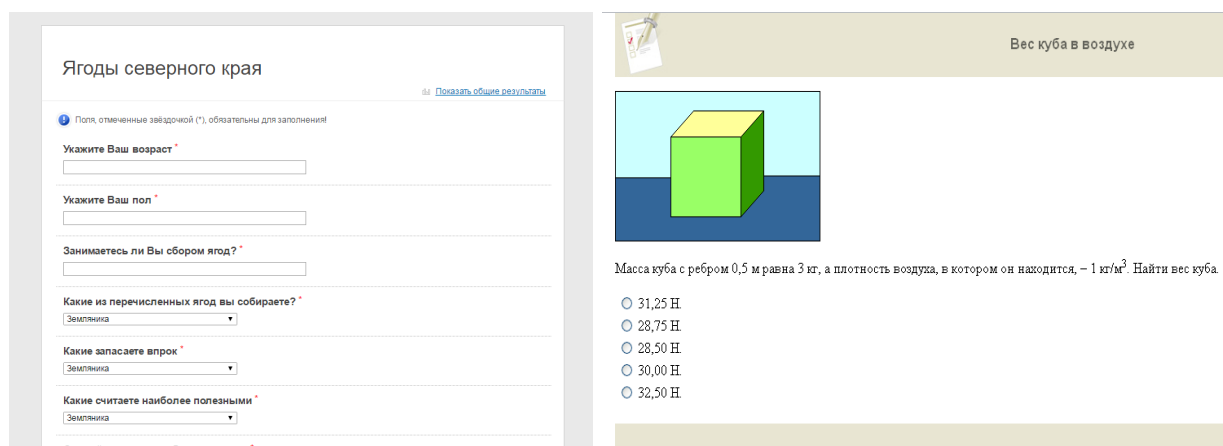


Рисунок 3. Пример контрольных модулей

Контрольные модули делятся на:

- интерактивные тренажеры, предназначенные для формирования базовых знаний и умений с последующей отработкой ключевых компетенций, нужных для решения задач;
- интерактивные модели исследовательского характера (лабораторные работы);
- интерактивные тесты, включающие задания различных типов (сортировка, указание объекта, классификация, выбор нескольких ответов, перемещение объектов).

В зависимости от уровня интерактивности контрольного модуля, в него могут быть включены задания: на выбор нескольких вариантов ответа, заполнение пропусков, сортировка (установлении правильного порядка по определенному критерию), классификация (установление соответствия между 2-мя типами объектов вида текста или изображения, а также распределение однородных объектов по группам), указание объекта (при проверке знания изображения, устройства приборов, структуры процессов, явлений и природных объектов), перемещение объектов (при проверке знания устройства приборов и приспособлений, структуры процессов, явлений и природных объектов). Таким образом, распределение практических и контрольных ЭОР будет следующим (таблица 1).

Таблица 1. Уровень интерактивности модулей ЭОР

Уровень интерактивности	Описание
I – Условно-пассивный	Тестовые задания простой формы
II – Активный	Тестовые задания сложной формы
III – Деятельностный	Тестовое задание на ввод численного ответа, открытую форму, работа с интерактивными моделями, видеофрагментами.
IV – Исследовательский	Работа с виртуальными лабораториями и тест

Анализируя особенности ЭОР, можно сделать вывод о том, что целесообразно рассматривать следующие направления применения ЭОР в обучении:

1. В условиях традиционной модели обучения:

- при подготовке учителя к уроку: компоновка и моделирование урока на основе отдельных цифровых объектов; применение дополнительной справочной информации для углубления знаний о предмете; подготовка творческих заданий; подготовка поурочных планов с ЭОР; обмен результатами деятельности с другими учителями через Интернет и традиционными носителями информации.

- при проведении урока: демонстрация подготовленных ЭОР через проектор; применение виртуальных лабораторий и интерактивных моделей набора в режиме фронтальных лабораторных работ; компьютерное тестирование учащихся и помощь в оценивании знаний; индивидуальная исследовательская и творческая работа учащихся с ЭОРами на уроке.

- основа самостоятельной деятельности учащихся на уроке: автоматизированный самоконтроль учащихся в любое удобное время; подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций; получение дополнительной информации энциклопедического характера; развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде.

2. Реализация современных педагогических технологий:

- обучение на основе исследовательских методов;
- обучение на основе индивидуальной образовательной траектории;
- обучение на основе метода проектов;
- дистанционное обучение;
- кейс – технология;
- основа для перехода к новым нетрадиционным моделям обучения – новые формы взаимодействия учителя и учащихся:
  - дискуссия;
  - проблемный семинар;
  - консультация.

Следовательно, ЭОР позволяют расширить набор педагогических приемов и методов учителя, нацелить учащихся на обретение опыта поиска информации по предлагаемым вопросам, совершенствовать свои умения готовить рефераты, презентации, сообщения, доклады. Обретенные учениками знания являются ключом к получению новых знаний, причем не набора знаний, а их системы. Перед учеником и учителем ставится задача научиться справляться с потоком новой информации. Это, прежде всего, способности искать и анализировать информацию, структурировать изучаемый материал, выделять главное, расставлять акценты. Важнейшая задача педагога не подавить, а развить индивидуальность учеников.

ЭОР имеют большие возможности для организации деятельности и учителя, и учеников в условиях классно-урочной системы. При этом следует учитывать, что такие их характеристики как мультимедийность и

интерактивность коренным образом меняют как привычную деятельность учителя, так и деятельность учащихся.

Таблица 2. Использование ЭОР в традиционной модели обучения

Традиционные методы обучения	Традиционные средства и их дидактические возможности	Совершенствование за счет применения ЭОР
Словесные: рассказ, беседа, объяснение, инструктаж	Устное слово, печатное слово (учебники и учебные пособия, книги). Ведущее средство – живое слово, которое легко сочетается с другими средствами обучения. Позволяет в сжатые сроки обогатить память учащихся обобщенными научными знаниями.	Подача текстовой информации с экрана, сообщение знаний (текст читает диктор). Возможность многократного повторения материала. Гиперссылки, ускоряющие процесс поиска информации.
Наглядные: демонстрация, макета, демонстрация трудового приема или операции, экранная демонстрация	Натуральные объекты, модели, макеты, коллекции, таблицы, плакаты, схемы, иллюстрации, видеофильмы. Статичная демонстрация с экрана. Наблюдение за неподвижными объектами.	Мультимедийный показ приемов и операций; виртуальное преобразование предметов в пространстве и на плоскости; визуализация процессов, невозможных для рассмотрения в реальных условиях. Лучше усваивается учебная информация, так как привлекаются все органы чувств
Практические: упражнение, практические и лабораторные работы	Учебные задания для практической работы. Учебная практика при выполнении упражнений, практических и лабораторных работ	Виртуальное практическое действие, плоскостное и пространственное моделирование объектов, автоматизация отдельных операций. Происходит логическая обработка практического материала, уменьшается количество организационных моментов

Доминантой в применении ЭОР является расширение самостоятельной работы учащихся при реализации современных педагогических технологий, повышение их мотивации к обучению через вовлечение в создание

собственных индивидуальных учебных траекторий, исследовательских методов обучения, дистанционного обучения

В то же время существует проблема определения системы учебных умений, которыми необходимо владеть современному школьнику в условиях его обучения в ИКТ-насыщенной среде. Можно указать пять групп таких умений. Выделение этих групп связано с особенностями подхода к определению их состава.

*Первый подход* связан с анализом виртуальной среды как самостоятельного источника информации, включающего предметные цифровые ресурсы и инструменты. Согласно этому подходу при изучении например, физики учащиеся должны владеть умениями в выполнении следующих видов работ:

1. Работа с инструментальными программами (ЭВМ берет на себя функцию выполнения каких-либо процедур):

- с программами диагностики состояния объекта, параметров, его характеризующих;

- с программами преобразования информации (математическая обработка, графическая интерпретация, перевод информации в другую знаковую систему, классификация информации);

- с программами управления объектами внешней среды.

2. Работа с обучающими программами:

- с программами предъявления предмета учения: сетевыми источниками информации (размещенными в системе образовательных порталов и сайтов), цифровыми образовательными ресурсами различных форм и жанров (на CD) и входящими в их состав элементами дидактического аппарата:

- аппаратом представления информации и опыта деятельности (системой медиаобъектов как носителей предмета учения);

- аппаратом усвоения информации и формирования опыта деятельности (системой медиаобъектов, поддерживающих процессы отработки и закрепления знаний и умений);

- аппаратом ориентировки (системами поиска, навигации);

- аппаратом обработки и хранения (стандартными инструментальными программами и специальными учебными инструментами, предназначенными для обработки и хранения информации в разных форматах);

- с электронными экспертными обучающими системами;

- с электронными экспертными системами учебных достижений в форме: теста, игры (возможны варианты по видам учебных компьютерных игр).

3. Работа в Internet с коммуникативными программами:

- браузерными (Internet Explorer, Mozilla);

- сетевыми сервисами: представления информации (например, World Wide Web – WWW) и навигации в информационной системе, хранения и

обмена материалами различных форматов (документов, фото-, аудио- и видеоматериалов) (FTP-сервисы), коллективных коммуникаций (телеконференции, форумы, чаты, сайты поддержки сетевых проектов: Letopisi.ru, Campus, InteWiki.ru, Iteach.ru), персональных коммуникаций (электронная почта, рассылка; службы мгновенных сообщений – ICQ), поиска информации (каталогами, поисковыми машинами).

Освоение этих умений позволит школьникам эффективно пользоваться учебной информацией и инструментами, представленными в виртуальной предметной среде, при изучении предмета.

*Второй подход* базируется на понимании того, что учащиеся могут научиться работать не только с «готовыми» цифровыми учебными ресурсами и инструментами, но и самостоятельно создавать цифровые объекты различных медиаформатов. Согласно этому подходу при изучении (физики) учащиеся должны владеть умениями в выполнении следующих видов работы:

4. Самостоятельная разработка цифровых ресурсов и инструментов, элементарного ПО (в том числе к учебному процессу по предмету):

- с привлечением стандартных инструментальных средств (текстовых и графических редакторов, мастера презентаций);

- с применением специальных инструментальных средств (MS FrontPage, Macromedia Dreamwaver, Adobe Flash) и ПО для создания документов в HTML, XML;

- в моделирующих инструментальных средах (технология объектного моделирования и проектирования);

- на основе систем программирования.

Высокий уровень владения данными умениями не является обязательным. Для большинства учащихся это лишь «проба сил», начальный опыт создания простейших компонентов виртуальной среды с использованием преимущественно стандартных инструментов (текстовых и графических редакторов, мастера презентаций).

*Третий подход* связан с необходимостью обучения школьников применения ИКТ-ресурсов и инструментов в качестве дополнительных и весьма эффективных средств в работе с другими источниками информации.

5. Применение ресурсов и инструментов виртуальной среды при выполнении видов деятельности традиционного ряда. В частности, компьютер и сопряженная с ним дополнительная аппаратная техника, программное обеспечение к ЭВМ могут быть эффективными:

- при проведении экспериментальных и теоретических исследований,

- как одно из средств прикладных разработок,

- в работе с традиционными полиграфическими пособиями,

- для проектирования и сопровождения игровой деятельности (см. полный перечень видов учебной деятельности, п.3.4).

Виртуальная информационная среда может применяться в учебном процессе не только как *инструмент познания*, реализующий его различные методы, но и как *средство моделирования учебной деятельности*.

Примером коллекции электронных образовательных ресурсов является коллекция по адресу: **fcior.edu.ru**

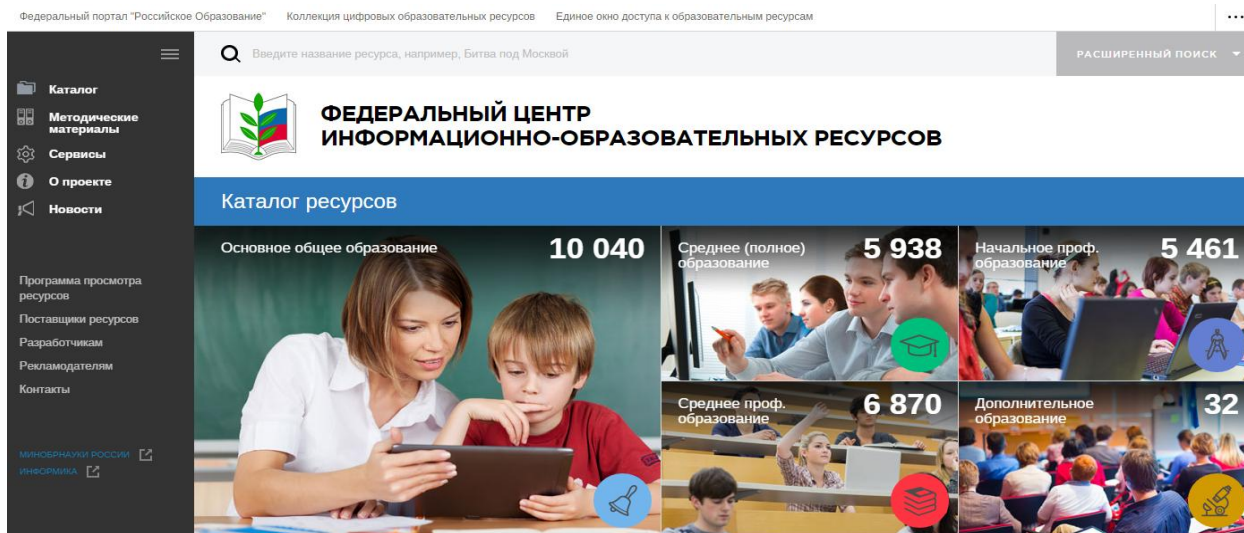


Рисунок 4. Первая страница коллекции ЭОР

Этапы подготовки к уроку с ЭОР:

1. Конкретизировать тему урока.
2. Сформулировать цель и задачи урока.
3. Выбрать метод введения нового материала.
4. Выбрать форму проведения урока.
5. Структурировать основное содержание урока.
6. Определить место ЭОР в структуре содержания.
7. Отобрать ЭОР в соответствии с поставленной целью, выбранными методами, формой и основным содержанием урока.
8. Выбрать форму взаимодействия с ЭОР учителя и учащихся.
9. Сформулировать вопросы для подведения итогов урока.
10. Оформить разработанный урок в виде таблицы, выделив этапы урока, задачи каждого этапа, конкретизировав названия ЭОР, виды деятельности учащихся и учителя на каждом этапе.

Анализ существующих возможностей информационных технологий с точки зрения проблем образования позволяет выделить пять новых педагогических инструментов:

- интерактивность,
- мультимедиа,
- моделирование,
- коммуникативность,
- производительность.

Интерактивность (от английского *interaction* – «взаимодействие») – понятие, которое раскрывает характер и степень взаимодействия между

объектами, это принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом элементов этой системы. Элементами интерактивности являются все элементы взаимодействующей системы, при помощи которых происходит взаимодействие с другой системой/человеком (пользователем). В информационных системах под интерактивностью понимается способность системы активно и разнообразно реагировать на действия пользователя. Интерактив дает учителю возможность воздействия и получения ответных реакций и, в тоже время, помогает учащимся организовать самостоятельную аттестацию, то есть проверить свои знания без участия учителя.

Появление мультимедиа дает возможность учителю реализовать аудиовизуальное представление фрагмента реального или воображаемого мира. Мультимедийные электронные образовательные ресурсы позволяют дать представление учебных объектов множеством различных способов, то есть – с помощью графики, фото, видео, анимации и звука. Иными словами, используется всё, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха. Сегодня термин «мультимедиа» применяется достаточно широко, когда мы говорим о мультимедийных электронных образовательных ресурсах, то имеем в виду возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными способами. Все представляемые объекты должны быть в этом случае связаны логически, подчинены определенной дидактической идее, изменение одного из них обязательно вызывает соответствующие изменения других. Такую связную совокупность объектов мы чаще всего и получаем в мультимедиа ЭОР, где представляются фрагменты реальной или воображаемой действительности. Мультимедиа обычно обеспечивает в большей или меньшей степени реалистичное представление объектов и процессов, степень адекватности представления фрагмента реального мира определяет качество мультимедиа продукта. Высшим выражением качества мультимедийных объектов является «виртуальная реальность», в которой обычно применяются мультимедиа компоненты трехмерного визуального ряда и стереозвук.

Возможность имитационного моделирования с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объекта предоставлена для образовательного процесса таким новым педагогическим инструментом как моделинг. Этот педагогический инструмент можно определить как имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов, явлений и процессов. Такой инструмент может создать электронный образовательный ресурс, в котором вместо описания в символьных абстракциях можно сделать вполне адекватное представление фрагмента реального или воображаемого мира, реализуя реакции, характерные для изучаемых объектов, а также исследуемых явлений процессов.

Коммуникативность обеспечивает возможность непосредственного общения, оперативность представления информации – возможность быстрого

доступа к образовательным ресурсам, удаленный контроль состояния образовательного процесса и способствует решению многих вопросов доставки информации учащимся в кратчайшие сроки. Благодаря наличию этого педагогического инструмента, учитель получает возможность дистанционно управлять учебным процессом. В тоже время этот новый инструмент обеспечивает для учащихся возможность консультаций с квалифицированными педагогами, работающими в самых разных городах или даже странах, а также возможность on-line коммуникаций довольно большого количества удаленных пользователей при выполнении коллективного учебного задания. Это также можно отнести к совершенно новым возможностям организации учебного процесса.

Появление новых педагогических инструментов повышает производительность труда «образовательных» пользователей – и учителей, и учащихся. При этом рост производительности труда исчисляется в ряде случаев порядками. Достаточно сравнить огромные возможности современных баз данных, электронных энциклопедий, поисковых машин в интернете со старыми технологиями поиска справочной информации, необходимых книг, статей, и переход количества в качество становится очевидным. Благодаря автоматизации нетворческих, рутинных операций поиска необходимой информации применение этого педагогического инструмента заметно усиливает роль творческого компонента и, соответственно, эффективность учебной деятельности всех ее участников – и учителей, и учеников – резко возрастают.

#### **Список литературы:**

1. Брагин Е.В., Гомулина Н.Н., Мамонтов Д.И., Морозов И.О., Попова О.В., Смольникова И.А. Создание открытой образовательной модульной мультимедиа системы по физике и естествознанию. // Интернет-порталы: содержание и технологии. Сб. науч. ст. Вып. 4. – М.: Просвещение, 2007
2. Осин А.В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы. – М.: Агентство "Издательский сервис", 2010.
3. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: в вопросах и ответах. – М.: Агентство «Социальный проект», 2007.
4. Скурихина Ю.А. База данных WEB OF SCIENCE в системе информационных ресурсов вуза: проект внедрения // Цифровое общество в контексте развития личности: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 июня 2017 г., г. Пенза). - Уфа: Аэтерна, 2017 - с. 193-196

## Ментальные карты в работе учителя

Высотина Светлана Витальевна,  
Докунихина Татьяна Васильевна,  
Менчикова Ольга Николаевна,  
Озерова Светлана Владимировна,  
Плотникова Татьяна Леонидовна,  
Скурихина Юлия Александровна.

Термин интеллект-карта – это перевод термина Mind-maps (англ.), термин может переводиться как «интеллект карты», «карты ума», «карты мыслей», «карты мышления», «ментальные карты», «карты памяти» или «карты разума». Мы остановимся на переводе «интеллект-карта».

Интеллект-карта – это техника представления любого процесса или события, мысли или идеи в комплексной, систематизированной, визуальной (графической) форме.

Правила, принципы и конструкции ментальных карт были разработаны Тони Бьюзеном, консультантом по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления. Он приложил массу усилий для популяризации данного инструмента и даже создал собственное программное средство автоматизации процесса разработки интеллектуальных карт.

Эффективность интеллект карт объясняется тем, что все мыслительные процессы проходят схожим образом. Мозг человека состоит из нейронов, которые соприкасаются между собой отростками – дендритами. Различные образы стимулируют различные группы нейронов и связи между ними. Можно представить интеллект карты как фотографию сложных и витиеватых взаимоотношений наших мыслей, которые дают нашему мозгу возможность упорядочить и детализировать объекты и явления. При использовании ментальных карт мы как бы пытаемся нарисовать свое мышление.

Цель создания интеллектуальной карты – систематизация понятий, образов, получение целостной картины и получение новых ассоциаций. Применение интеллект-карт позволяет активизировать мыслительные процессы обучающихся.

Интеллект карты сегодня применяются в различных сферах: управлении компанией, научной сфере, дизайне, проектировании, обучении. Они являются универсальным инструментом удобного представления информации, активизации познавательного процесса, поиска решений.

Области применения интеллект-карт практически неограниченны. Представим информацию о возможных областях применения интеллект-карт в виде интеллект-карты (рисунок 1).



Рисунок 1. Интеллект карта «Области применения интеллект-карт»

Одна из сфер применения – это планирование. Можно планировать проекты, начиная с организации какого-либо праздника и заканчивая проектом открытия собственного дела. Можно составлять планы на жизнь, год, месяц, неделю, день, расставляя дела по приоритетам и затрагивая всевозможные аспекты жизни. Планирование бюджета с помощью интеллект карт помогает расставить приоритеты по важности трат, легко отслеживать его выполнение и вносить коррективы.

Еще одна сфера применения – бизнес. Подготовка презентаций, планирование и проведение совещаний, описание должностных инструкций и многое другое. Составление интеллект карт эффективно при подготовке к презентации. Весь материал, который презентуется удобно представить в виде интеллект-карты. По ходу выступления интеллект-карты, простым вычеркиванием или добавлением веточки, позволяют оратору сократить или расширить выступление. Грамотно составленная карта обеспечивает последовательность и системность изложения.

Интеллект карты помогают принять правильное решение, так как позволяют на одном листе собрать всю необходимую информацию, относящуюся к решению проблемы, и окинуть ее одним взглядом. Они могут использоваться при мозговом штурме, написании статей, анализе проблем.

Интеллект-карты могут использоваться и при обучении: при конспектировании материала, при составлении плана изучения темы, анализе темы, изучения и запоминания материала. Именно эта область применения интеллект-карт и является предметом исследования в данной статье.

Рассмотрим преимущества применения интеллект-карт (рисунок 2).



Рисунок 2. Интеллект карта «Преимущества интеллект-карт»

Интеллект-карты – это способ визуализации информации, поэтому они обладают всеми преимуществами графического способа представления информации. Они отражают структуру и взаимосвязи объектов, что позволяет системно воспринимать информацию, запоминать сразу большой объем информации, развивают творческое и логическое мышление, память, воображение. При этом составление интеллект-карт очень нравится обучающимся, они составляют их с удовольствием. Разрабатываются карты быстро, при этом происходит объем обработки большого количества информации. Учащиеся производят «сворачивание» информации (преобразование информации из одного вида в другой, чаще всего из текстового представления в графическое), а это способствует развитию познавательных УУД, что так важно в свете реализации ФГОС.

Использование в ментальных картах образов и цветов активизирует интуицию, а это так же может оказать влияние на правильность принимаемых решений. Для современного учителя применение интеллект-карт очень актуально (рисунок 3).

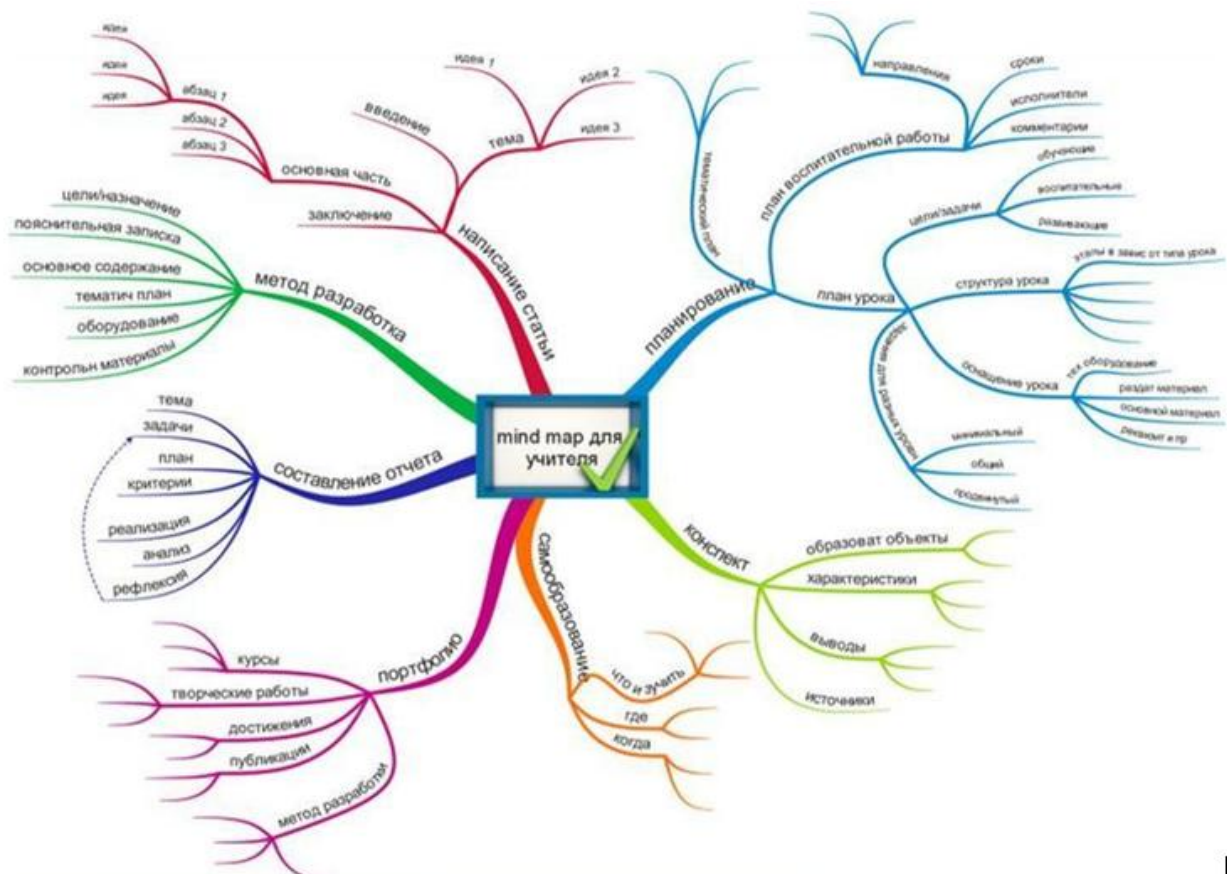


Рисунок 3. Интеллект карта «Интеллект-карты для учителя»

Для учителя применение интеллект-карт возможно для решения следующих задач:

1. Планирование работы (разработка плана урока, плана воспитательной работы, план индивидуальной работы).
2. Составление конспектов.
3. Подготовка отчетов.
4. Подготовка методических разработок.
5. Саморазвитие и самообразование.
6. Разработка портфолио.
7. Написание статей.

Рассмотрим основные правила составления интеллект-карт (Т.Бьюзен):

1. Используйте эмфазу:
  - всегда используйте центральный образ;
  - для центрального образа возьмите три и более цветов;
  - как можно чаще применяйте графические образы;
  - чаще придавайте изображению объем, а также используйте выпуклые буквы;
  - пользуйтесь синестезией (комбинированием всех видов эмоционально-чувственного восприятия);
  - варьируйте размеры букв, толщину линий и масштаб графики;
  - стремитесь к тому, чтобы расстояние между элементами интеллект карты было соответствующим;

## 2. Ассоциируйте:

- применяйте стрелки, когда необходимо показать связи между элементами ментальных карт;
- задействуйте цвета;
- используйте кодирование информации;

## 3. Стремитесь к ясности в выражении мыслей:

- придерживайтесь принципа: по одному ключевому слову на каждую линию, размещайте ключевые слова над соответствующими линиями;
- применяйте печатные буквы;
- следите за тем, чтобы длина линии примерно равнялась длине соответствующего ключевого слова;
- соединяйте линии с другими линиями и следите за тем, чтобы главные ветви карты соединялись с центральным образом;
- делайте главные линии плавными и более жирными;
- ограничивайте блоки важной информации с помощью линий;
- следите за тем, чтобы ваши рисунки (образы) были предельно ясными;
- старайтесь все слова располагать горизонтально.

Интеллект-карты можно рисовать от руки, на большом листе бумаги. Это развивает творческое воображение, мелкую моторику, помогает расслабиться и сосредоточиться. Однако в настоящее время существует большое количество программных средств создания интеллект-карт. Рассмотрим некоторые из них.

Сервис Coggle является бесплатным онлайн приложением, поддерживающим совместную работу над проектами. В этой программе можно разрабатывать удобные красивые ментальные карты. Интерфейс программы прост, но в тоже время имеет множество функций, которые делают процесс создания интеллект карты невероятно простым. Программа поддерживает создание изображений, индивидуальные цветовые схемы и возможность просмотра истории документа.

На рисунке 4 представлена интеллект-карта «Правила запоминания новых слов», разработанная с использованием сервиса Coggle. Эта карта может применяться учителями английского языка, как на уроках, так и на внеурочных занятиях, для организации самостоятельной работы. Ссылка на интеллект-карту: <https://coggle.it/diagram/WKMZ0helYwABcj60>

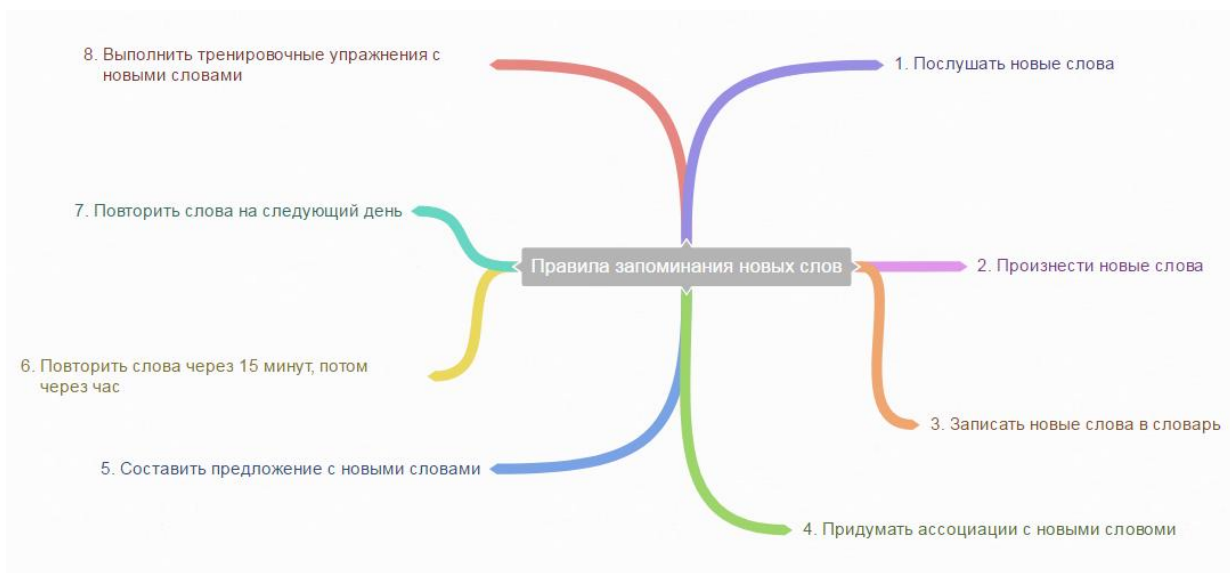


Рисунок 4. Интеллект карта «Правила запоминания новых слов»

На рисунке 5 представлена интеллект-карта «Как вырастить лук зимой», разработанная с применением сервиса Coggle. Эта карта может использоваться на уроках биологии, окружающего мира, во внеурочной деятельности, в рамках проекта агрообразования. Ссылка на интеллект-карту: <https://coggle.it/diagram/WKCKDzorRAAB4Pn1/3e4b43ddb535fc557a540f2d2a83146812ddb5240cdc0536a6dcabab5877511>

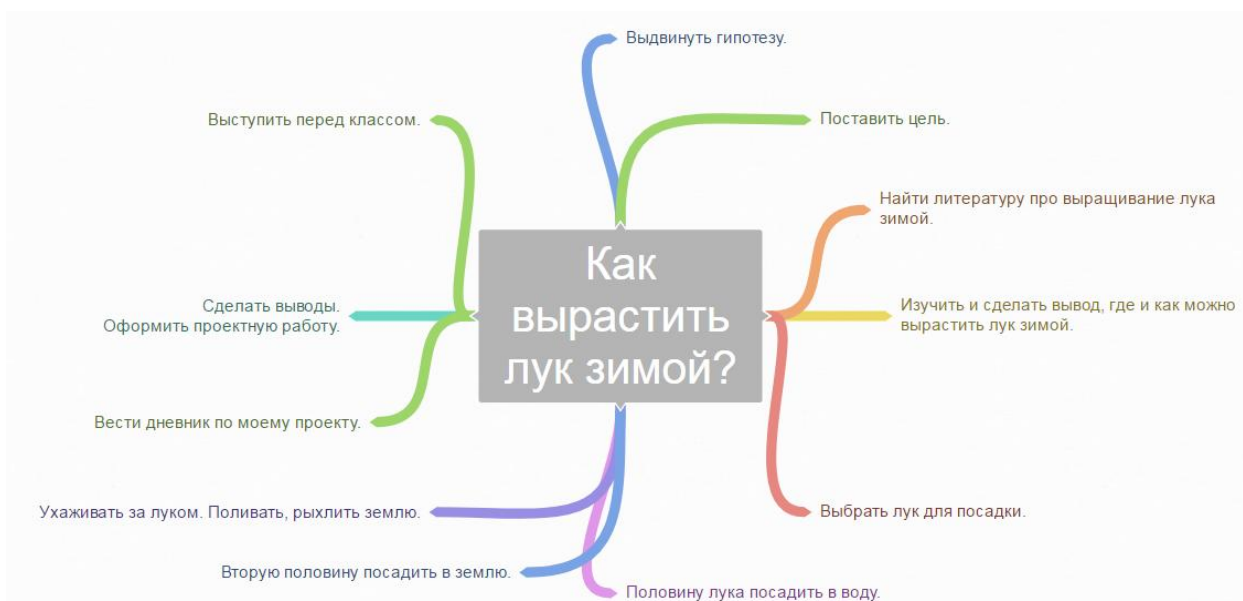


Рисунок 5. Интеллект карта «Как вырастить лук зимой»

На рисунке 6 представлена интеллект-карта «Эпоха дворцовых переворотов», разработанная при помощи сервиса Coggle. Эта карта может применяться на уроках истории, на внеурочных занятиях, для организации самостоятельной работы школьников. Ссылка на интеллект-карту: <https://coggle.it/diagram/WKxrpPXtdQABSoB2>

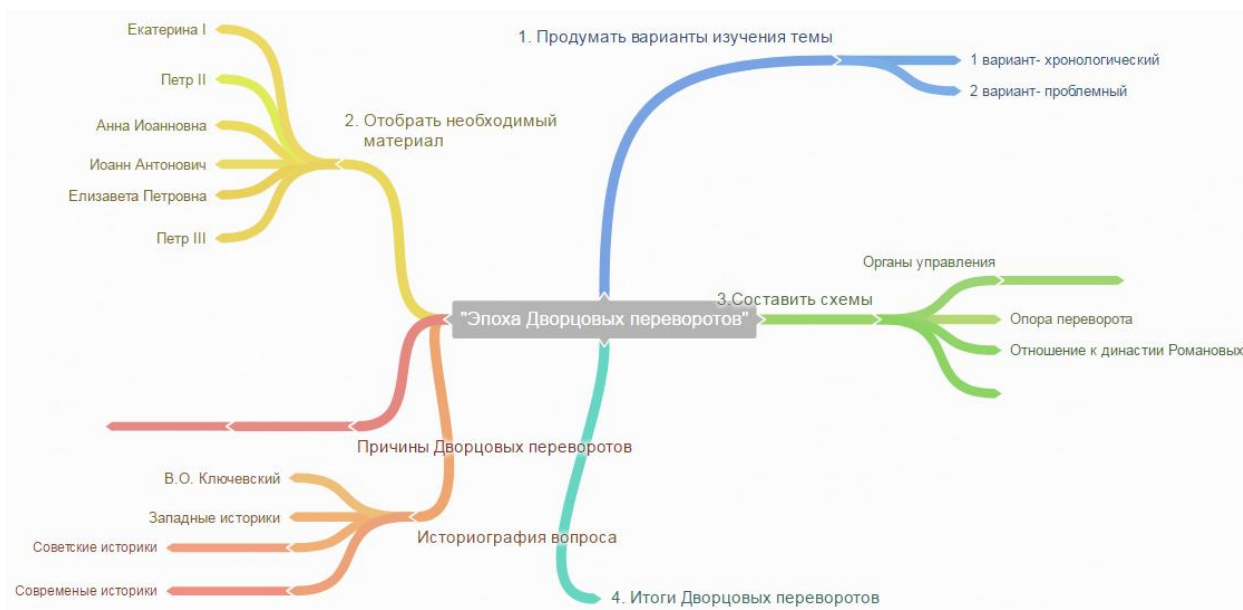


Рисунок 6. Интеллект карта «Эпоха дворцовых переворотов»

Программа XMind является популярной кросс-платформенной программой для составления ментальных карт, работает на платформах Windows / Mac / Linux. У программы есть несколько версий: бесплатная с урезанными возможностями и платная с расширенным функционалом. Одним из основных преимуществ программы является ее поддержка и совместимость с пакетом Microsoft Office. Приятным дополнением является возможность программы работать с диаграммами Ганта.

Программа Freemind является открытым бесплатным приложением, которое работает на любой платформе, поддерживающей Java. В целом программа имеет весь необходимый набор функций для создания качественных mind maps. Единственный минус программы – несовременный дизайн интеллект карт.

Mindomo – это незаменимый учебный инструмент для преподавателей и студентов. Здесь есть все для построения интеллект-карт, концепт-карт и схем в процессе обучения. Именно в Mindomo впервые появились такие функции, как презентация интеллект-карт в формате слайдов, постановка задач для совместной работы преподавателей и студентов, «умные карты» (частично заполненные шаблоны, которые помогают новичкам освоиться в системе интеллект-карт), а также преобразование карт в удобные схемы для редактирования в реальном времени. Эти функции очень полезны для развития исследовательского подхода в обучении – как для студентов, так и для преподавателей. Mindomo предлагает как частично бесплатное онлайн-решение, так и бесплатные приложения для мобильных платформ iPad и Android.

На рисунке 7 представлена интеллект-карта «Части речи», разработанная на основе сервиса Mindomo. Карта может применяться при планировании изучения темы, либо при повторении изученного. Ссылка на интеллект-карту: <https://www.mindomo.com/ru/mindmap/mind-map-sea0eb23dc734176a00b620e92b019ba>

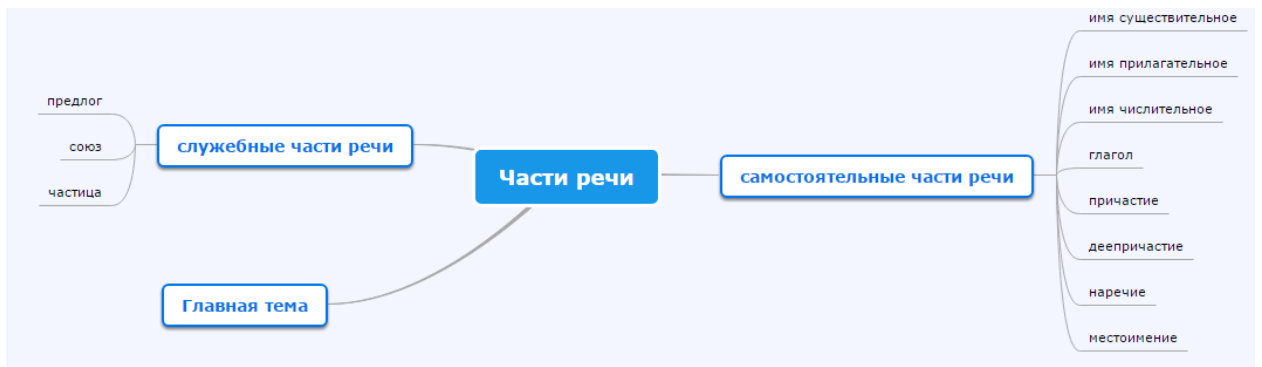


Рисунок 7. Интеллект карта «Части речи»

На рисунке 8 представлена интеллект-карта «Зимушка-зима», разработанная с применением сервиса Mindomo. Карта может применяться в начальной школе при планировании изучения темы, как помощь родителям. Ссылка на интеллект-карту: <https://www.mindomo.com/ru/mindmap/mind-map-39b1aaced6214b74aed9e8f7efb7af80>

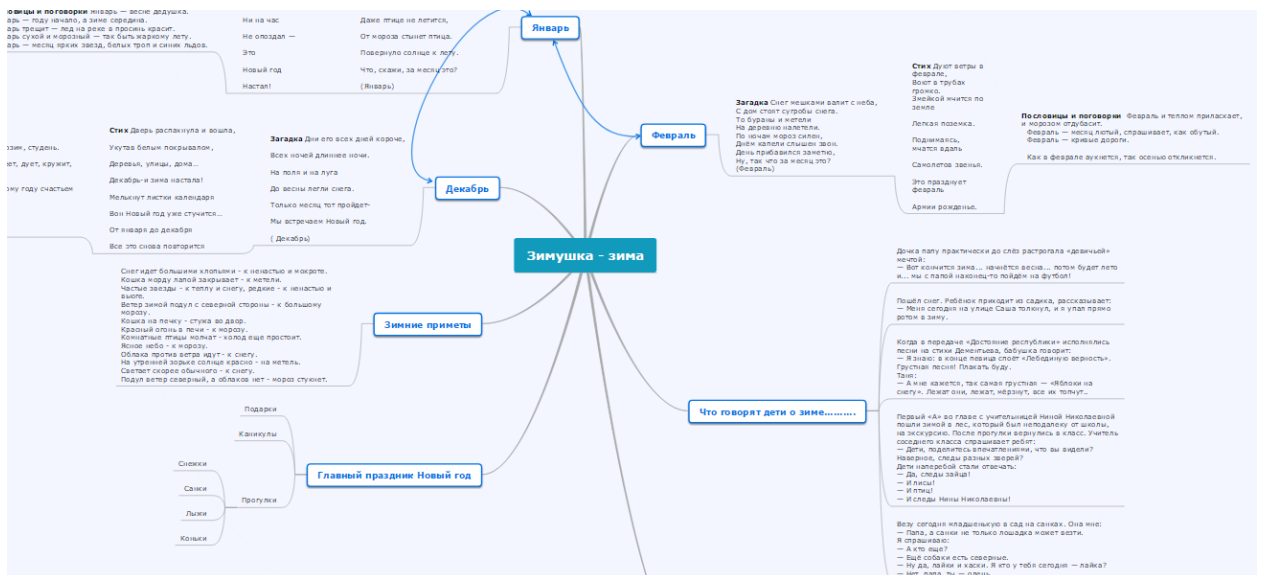


Рисунок 8. Интеллект карта «Зимушка-зима»

Таким образом, интеллект-карты предоставляют огромные возможности для активизации обучения, повышения мотивации школьников, систематизации информации.

### Список литературы:

1. Полушкина Г.Ф. Использование технологий медиаобразования для повышения профессиональной компетентности педагогов // Синергия наук. – 2018. - №20. – с.471 – 480.
2. Скурихина Ю.А. Создание информационной образовательной среды школы: основные проблемы и пути их решения // Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции. - Уфа: Аэтерна, 2014 - с. 166-169

## Ленты времени в образовательном процессе

Высотина Светлана Витальевна,  
Докунихина Татьяна Васильевна,  
Конькова Галина Николаевна,  
Менчикова Ольга Николаевна, Нечаева  
Екатерина Евгеньевна, Плотникова  
Татьяна Леонидовна,  
Подоплелова Наталья Сергеевна,  
Родыгина Надежда Петровна.

«Лента времени» (англ. **timeline**) – это временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события. Чаще всего лента времени представляет собой горизонтальную линию с разметкой по годам (или периодам) с указанием, что происходило в то или иное время. Таким образом, можно получить визуальное отображение того, как в хронологии развивалось какое-то событие. Современные сервисы позволяют отражать на ленте времени не только текст, но и изображения, видео и звук. Кроме того, фрагмент текста или картинку можно оформить как гиперссылку на сторонний ресурс в Интернете, в котором событие раскрывается более подробно.

Лента времени подходит для применения в образовательном процессе по самым различным школьным предметам. Самый яркий пример – это ленты времени на уроках истории. Благодаря четкому представлению в виде временных отрезков и визуальному оформлению ленты учащиеся смогут лучше представить какое-то событие и быстрее запомнить его. На рисунке 1 представлена лента событий Великой отечественной войны. Ссылка на ленту времени: <http://www.timetoast.com/timelines/-d13817fa-eb66-47b5-8a58-cc09208bb9f9>.

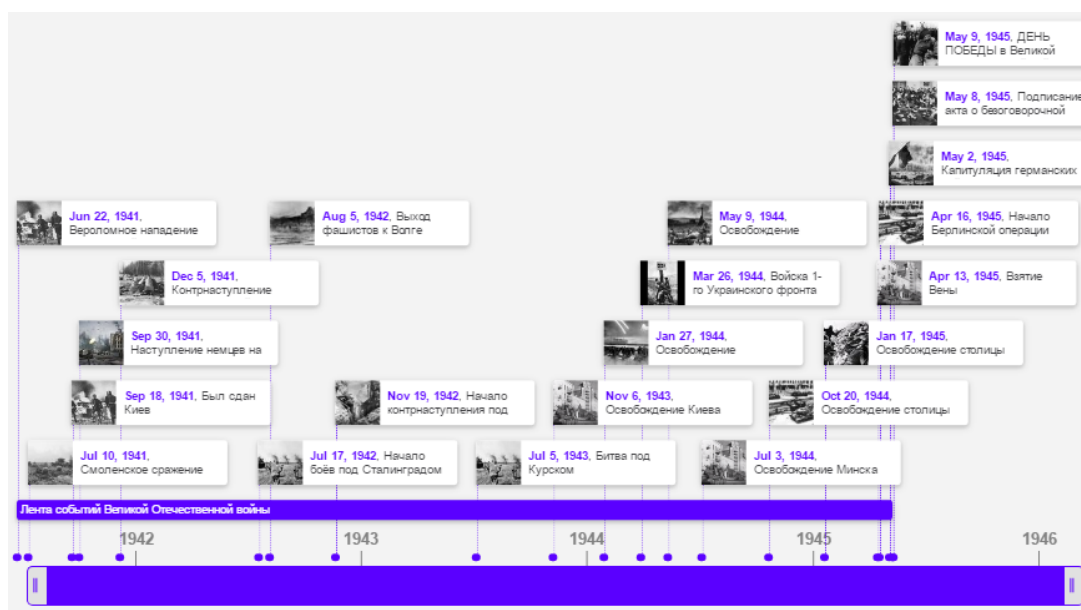


Рисунок 1. Лента времени «События Великой отечественной войны»

Лента времени может быть представлена как в виде линии, так и в виде развернутого списка (рисунок 2).

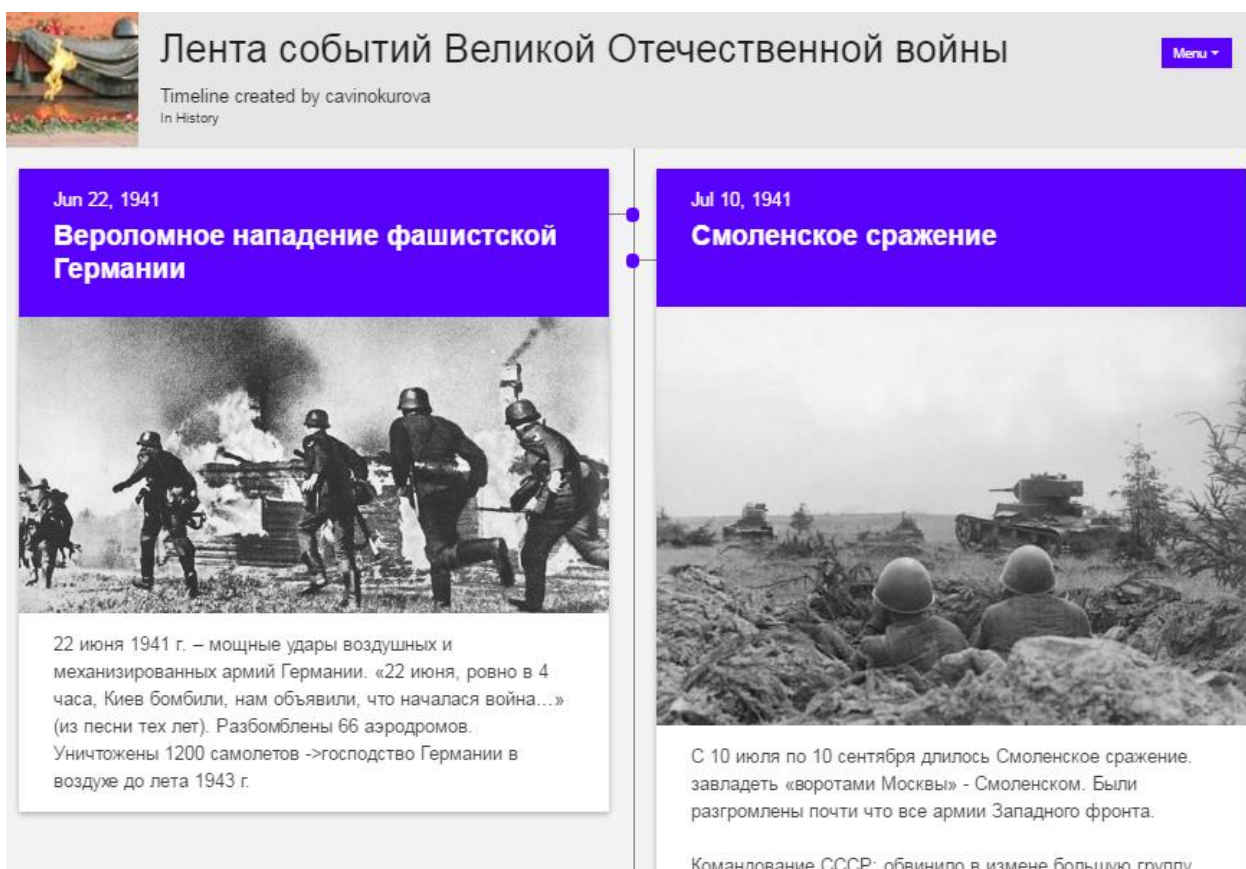


Рисунок 2. Лента времени «События Великой отечественной войны» в виде развернутого списка

На рисунке 3 представлена лента событий царских переворотов. Ссылка на ленту времени: <https://www.timetoast.com/timelines/1465033>.

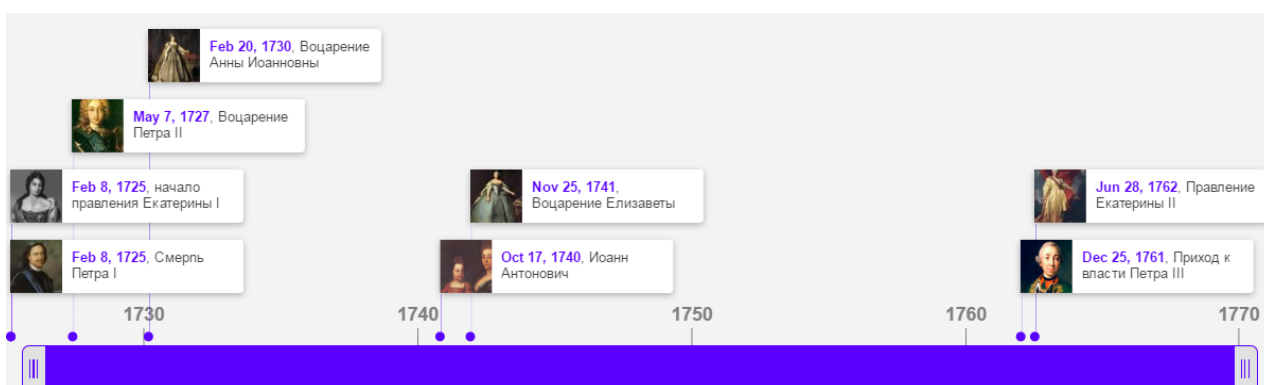


Рисунок 3. Лента времени «События царских переворотов»

Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 4.

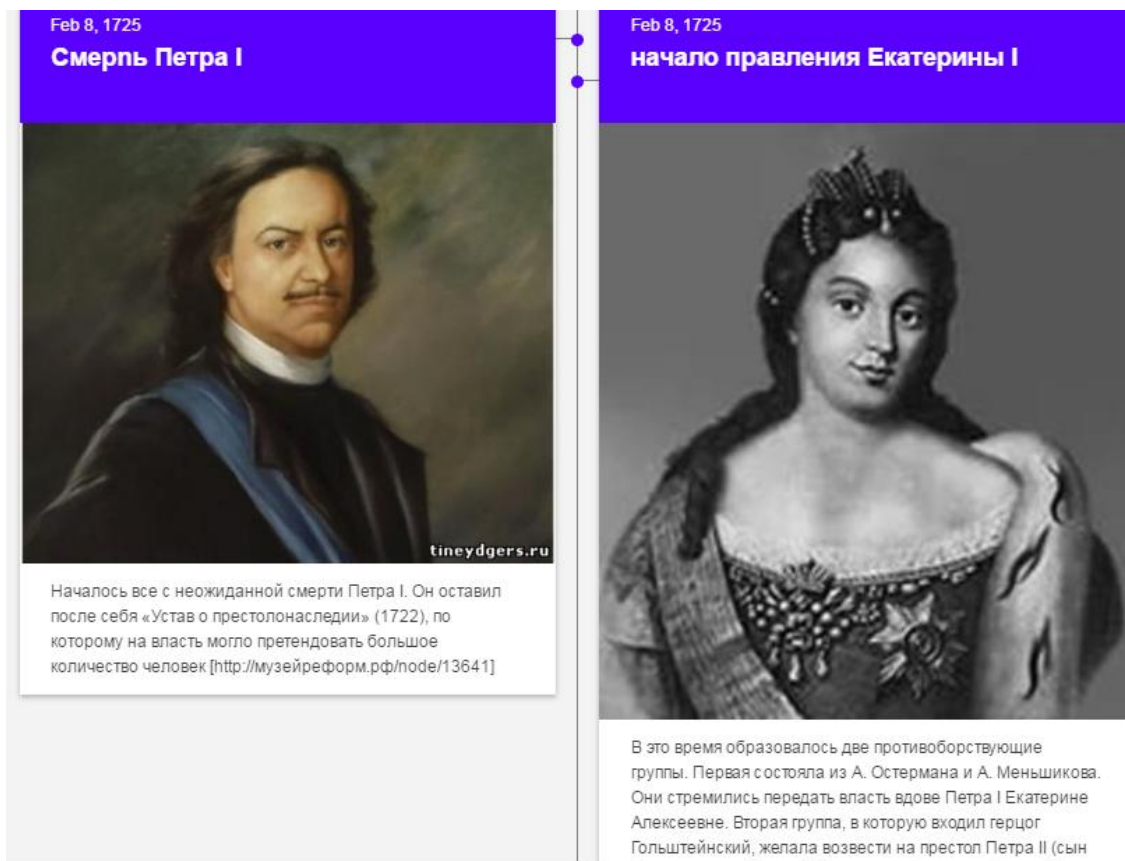


Рисунок 4. Лента времени «События царских переворотов» в виде развернутого списка

На рисунке 5 представлена лента времени истории переименования г.Кирова. Ссылка на ленту времени в сети Интернет: <https://www.timetoast.com/timelines/1460755>.

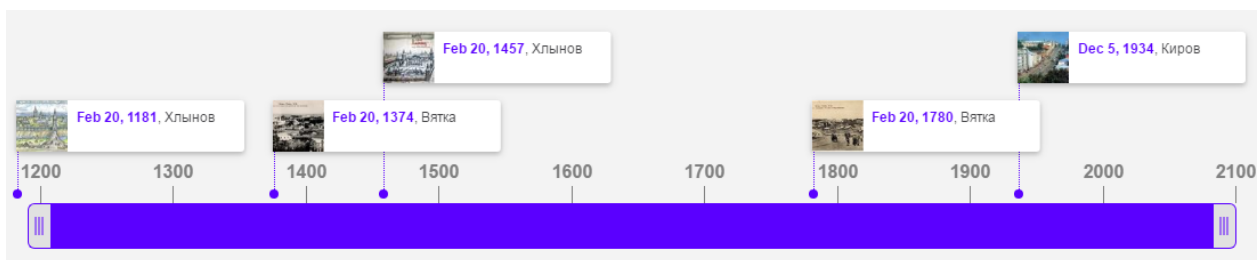



Рисунок 5. Лента времени «История переименования г. Кирова»

Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 6.

# История переименования г. Кирова


Timeline created by svetavysotina  
In History

**Feb 20, 1181**  
**Хлынов**



Обычно, когда говорят о старых названиях Кирова, используют упрощённую цепочку преобразований Хлынов — Вятка — Киров, и действительно, при основании в 1181 году город был наречён Хлыновом.

**Feb 20, 1374**  
**Вятка**



Начиная с 1374 года (первое упоминание о Вятке) слово Хлынов не встречается ни в одном официальном документе или летописи, напротив, Вятка встречалась на картах той поры

Рисунок 6. Лента времени «История переименования г. Кирова» в виде развернутого списка

Использовать ленту времени можно и на других уроках, например, литературы, математики, физики, географии. Единственным условием для этого является наличие в содержании изучаемого материала какой-нибудь хронологии. Так, на уроках литературы в виде ленты времени можно представить жизненный путь изучаемых писателей и поэтов (пример – на рисунках 7, 8, 9, 10). На рисунке 7 представлена лента времени, содержащая информацию о произведениях Корнея Чуковского.



Сказки Корнея Ивановича Чуковского

Year	Work
1926 BCE	Сказка "Федорино горе"
1926 BCE	Сказка "Телефон"
1924 BCE	Сказка "Муха-Цокотуха"
1923 BCE	Сказка "Мойдодыр"
1925 BCE	Сказка "Бармалей"
1921 BCE	Сказка "Тараканище"
1929 BCE	Сказка "Айболит"
1916 BCE	Сказка "Крокодил"

Рисунок 7. Лента времени «Произведения Корнея Чуковского»

Ссылка на ленту времени в сети Интернет:  
<https://www.timetoast.com/timelines/1459642>. Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 8.



Рисунок 8. Лента времени «Произведения Корнея Чуковского» в виде развернутого списка

На рисунке 9 представлена лента времени, содержащая информацию о творческом пути О. Уайльда.



Рисунок 9. Лента времени «Творческий путь О.Уайльда»

Ссылка на ленту времени в сети Интернет:  
<https://www.timetoast.com/timelines/8fb092df-880d-40df-8817-2b5302bde04a>. Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 10.

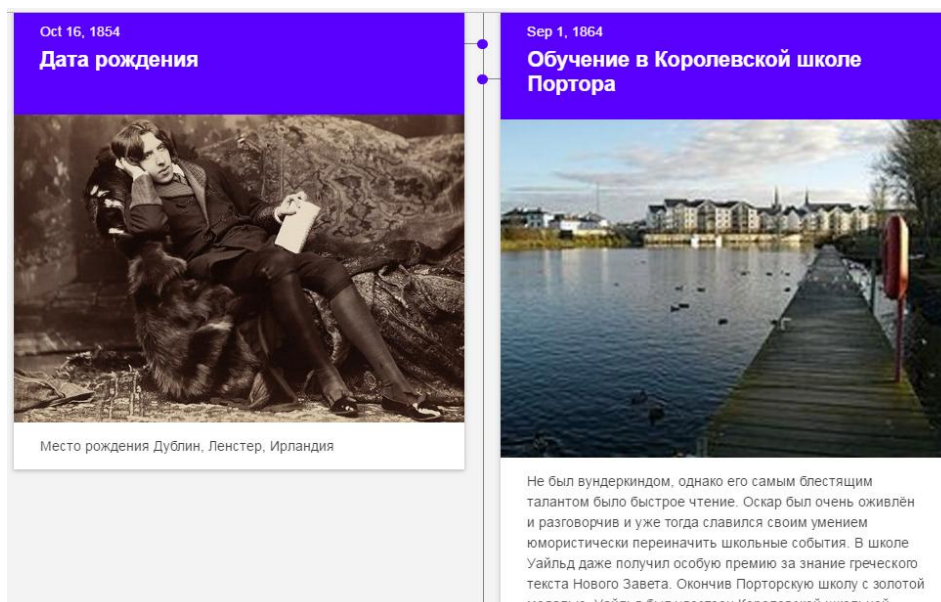


Рисунок 10. Лента времени «Творческий путь О. Уайльда» в виде развернутого списка

На уроках географии ленты времени могут представлять хронологию освоения полезных ископаемых или географических открытий (рисунок 11, 12), на уроках биологии – фазы превращения гусеницы в бабочку. На рисунке 11 представлена лента времени, содержащая информацию об извержениях вулканов.

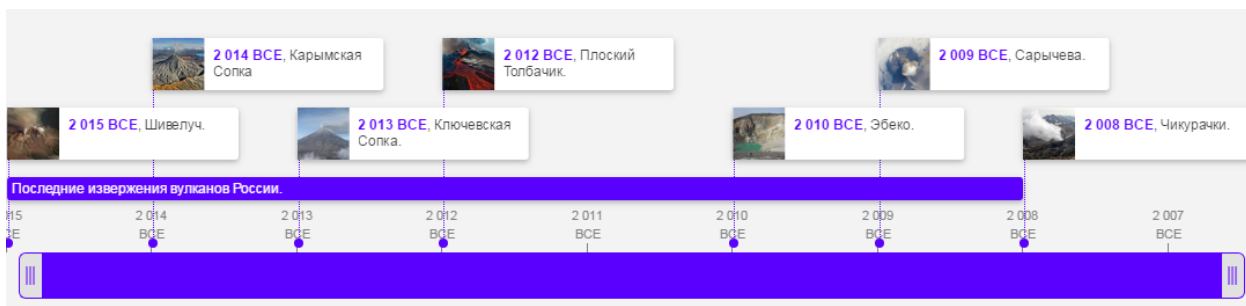


Рисунок 11. Лента времени «История извержения вулканов»

Ссылка на ленту времени в сети Интернет: <https://www.timetoast.com/timelines/1460870>. Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 12.

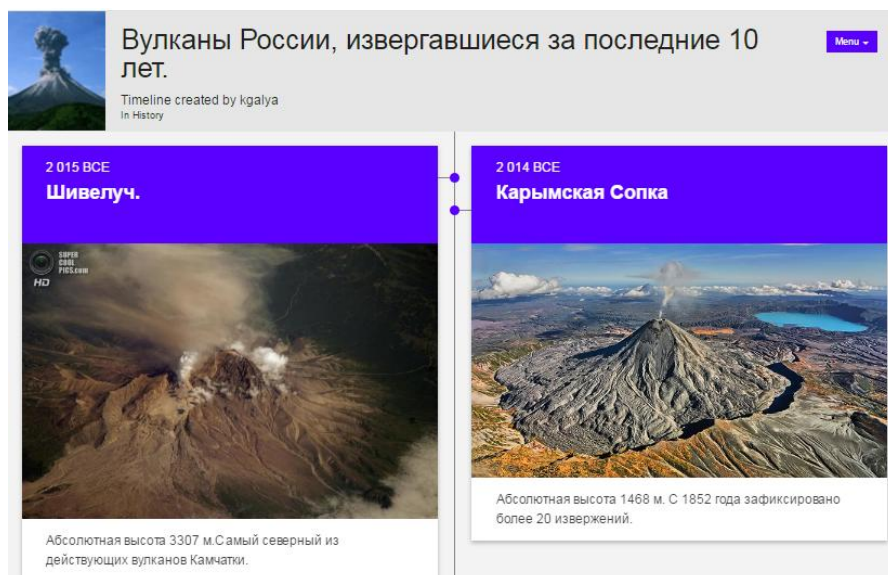


Рисунок 12. Лента времени «История извержения вулканов» в виде развернутого списка

На уроках иностранного языка можно представить в виде ленты времени события жизни известной личности (рисунок 13, 14).

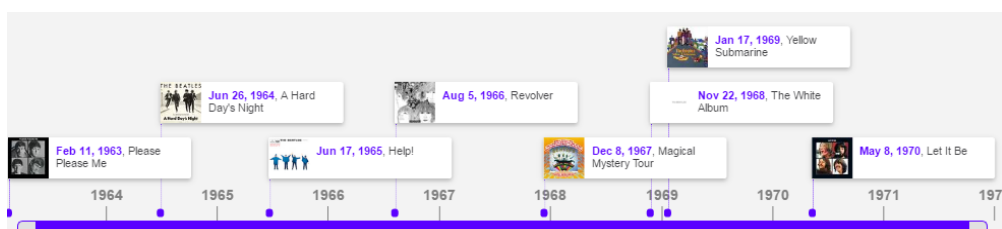


Рисунок 13. Лента времени «История группы Beatles»

Ссылка на ленту времени в сети Интернет: <https://www.timetoast.com/timelines/1460005>. Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 14.

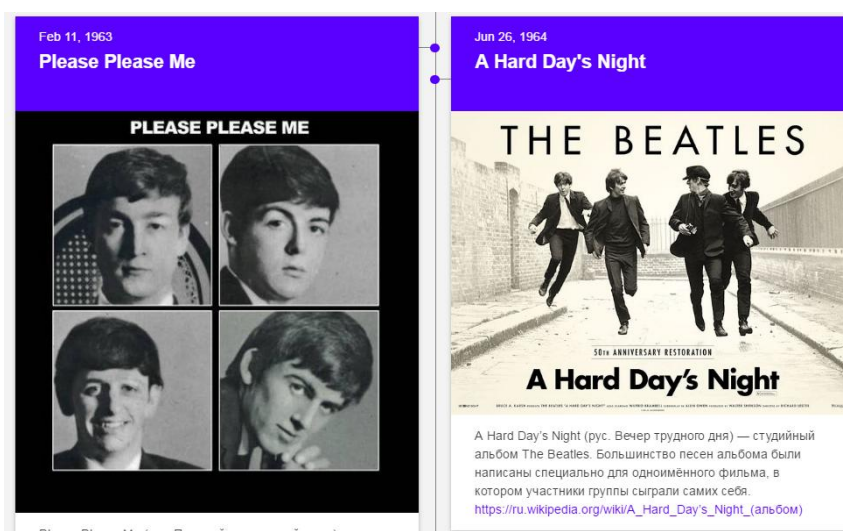


Рисунок 14. Лента времени «История группы Beatles» в виде развернутого списка

На любом предмете в качестве ленты времени можно представлять биографию любого ученого, историю развития науки, идеи (пример на рисунках 15, 16).



Рисунок 15. Лента времени «Биография Дж. Буля»

Ссылка на ленту времени в сети Интернет: <https://www.timetoast.com/timelines/1461402>. Часть ленты времени в виде развернутого списка представлена на рисунке 16.

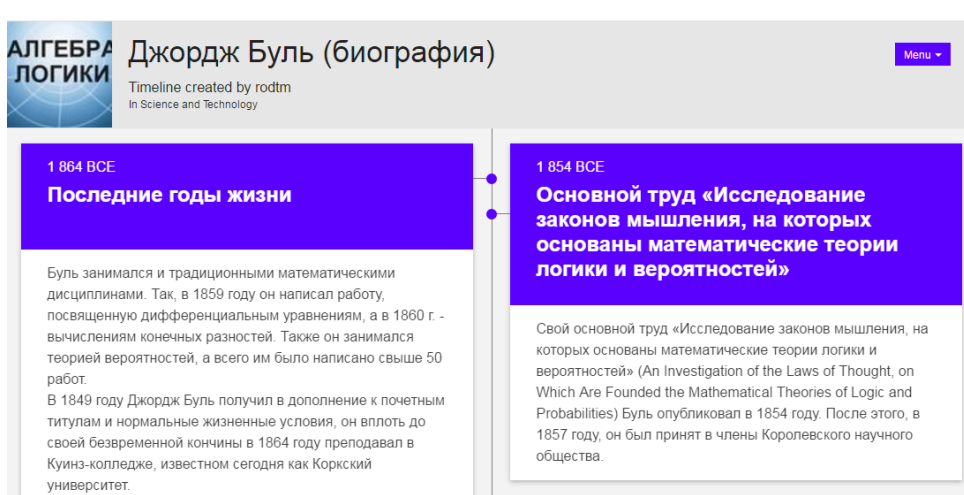


Рисунок 16. Лента времени «Биография Дж. Буля» в виде списка

Можно включить в ленту времени и события своей семьи, родословную учителя или родословные учащихся, а также какие-то темы из истории искусств, музыки, науки, транспорта, внести разнообразие в организацию воспитательной работы в классе (рисунок 17).

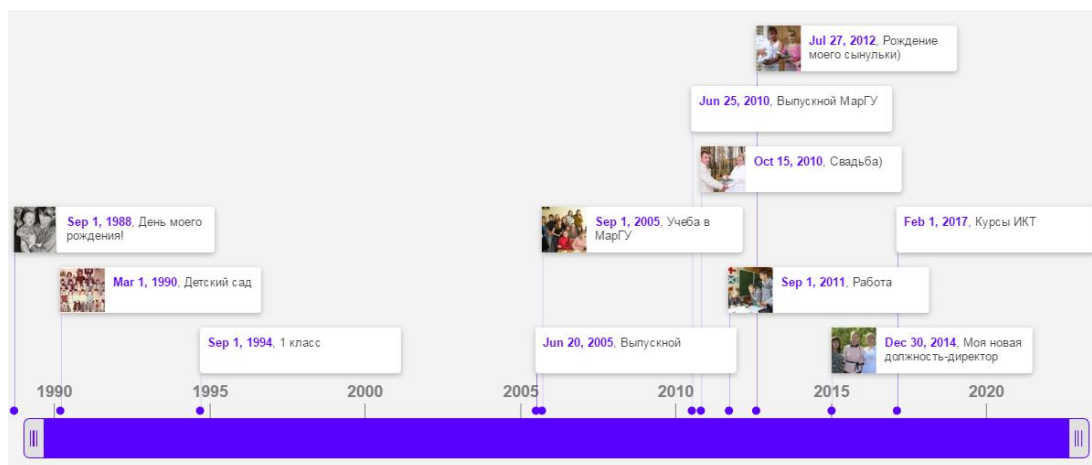


Рисунок 17. Лента биографии учителя

Лента времени станет незаменимым помощником в обучении детей любого возраста, как младшего школьного, так и старшего, облегчив восприятие и запоминание временных цепочек.

Ленты времени могут применяться как для визуального представления информации (дополнительный материал при изучении теоретического материала), так и для практической работы, например, самостоятельного изучения материала как на уроках, так и во внеурочное время.

Ленты времени могут рисоваться от руки, а могут создаваться с применением различных компьютерных средств. В настоящее время существует большое количество программных средств (онлайн-сервисов) для создания лент времени. Рассмотрим некоторые из них.

1. **TimeRime.com** – онлайн-сервис для создания лент времени. Работа с сервисом интуитивно понятна. В события можно добавлять текст, видео, графику, звук (mp3). Есть возможность совместной работы. В бесплатной версии ограничение на хранение размера созданной ленты времени в 50 Мб, количество событий на ленте не больше 100, видео можно добавлять только с YouTube. Для школ, университетов и других образовательных организаций TimeRime предлагает платное использование сервиса. Это позволит создать закрытую среду, которая доступна с паролем для преподавателей и учащихся. В платном аккаунте нет рекламы, участники могут видеть только то, что создали учителя и учащиеся конкретной школы.

2. **Timetoast.com** – сервис позволяет размещать события в хронологическом порядке. Лента времени служит для создания событийно-временных линеек, на которые наносятся события. Хронология событий может включать фиксированную дату, описание, ссылку на ресурсы в Интернете, связанные с этим событием.

Все представленные примеры были разработаны с применением сервиса Timetoast.com.

### **Список литературы:**

1. Ковальцова Т.А. Применение метода «Ленты времени» в образовательном пространстве дошкольного учреждения / Т.А. Ковальцова, Т.В. Татаринцева, К.В. Толмачева // Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии : материалы Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 23 июля 2017 г.), 2017. – С. 174-176.
2. Скурихина Ю.А. Информатизация образовательной организации: проблемы и перспективы // Образование в Кировской области № 1(29) - Киров: ООО "Типография "Старая Вятка", 2014г. - с. 4-5
3. Скурихина Ю.А. Использование методологии управления проектами при реализации проектов информатизации в образовательных организациях // Информационные технологии. Проблемы и решения: материалы международной научно-практической конференции. Том 1 - Уфа: Изд-во "Восточная печать", 2014 - с. 277-281

### **Разработка интерактивного плаката ThingLink в образовательном процессе**

Высотина Светлана Витальевна,  
Лаптева Надежда Сергеевна,  
Менчикова Ольга Николаевна,  
Нечаева Екатерина Евгеньевна,  
Озерова Светлана Владимировна,

XXI век по праву считается веком информатизации и сейчас уже трудно представить себе отрасль, в которой не применялись бы информационные технологии. Уже ни у кого не возникает вопроса: нужны ли компьютерные технологии в учебном процессе? Зато непременно возникает другой вопрос: как обеспечить эффективность привлечения технологий, соответствие их запросам личности, образовательной организации и общества [1]. В процессе обучения все чаще применяются более наглядные, содержательные и эффективные электронные ресурсы. Одним из таких ресурсов является интерактивный плакат.

**Интерактивный плакат** – это средство предоставления информации, способное активно и разнообразно реагировать на действия пользователя.

Интерактивный плакат не может представлять собой статичную иллюстрацию, либо набор мультимедиа компонентов – он должен обеспечивать взаимодействие контента (содержания плаката) с пользователем. Интерактивность обеспечивается за счет различных интерактивных элементов: ссылок, кнопок перехода, областей текстового или цифрового ввода.

В процессе обучения интерактивный плакат позволяет достичь двух очень важных результатов:

- за счет интерактивных элементов вовлечь обучаемого в процесс получения знаний;

- за счет различных мультимедиа и 3D объектов добиться максимальной наглядности информации.

Интерактивный плакат предполагает наличие графического объекта, на котором размещаются различные мультимедиа объекты: статичные иллюстрации, анимации, текст.

На рисунке 1 представлен пример интерактивного плаката по теме «Реки и озера Кировской области». Данный плакат можно просмотреть по ссылке: <https://www.thinglink.com/scene/887012928476151808>.



Рисунок 1. Внешний вид плаката «Реки и озера Кировской области»

На плакате расположены цветные точки – ссылки на мультимедиа объекты. При нажатии на такую точку можно просмотреть текст, изображение, видео. Так, на рисунке 2 представлен объект – ссылка на онлайн-источник.

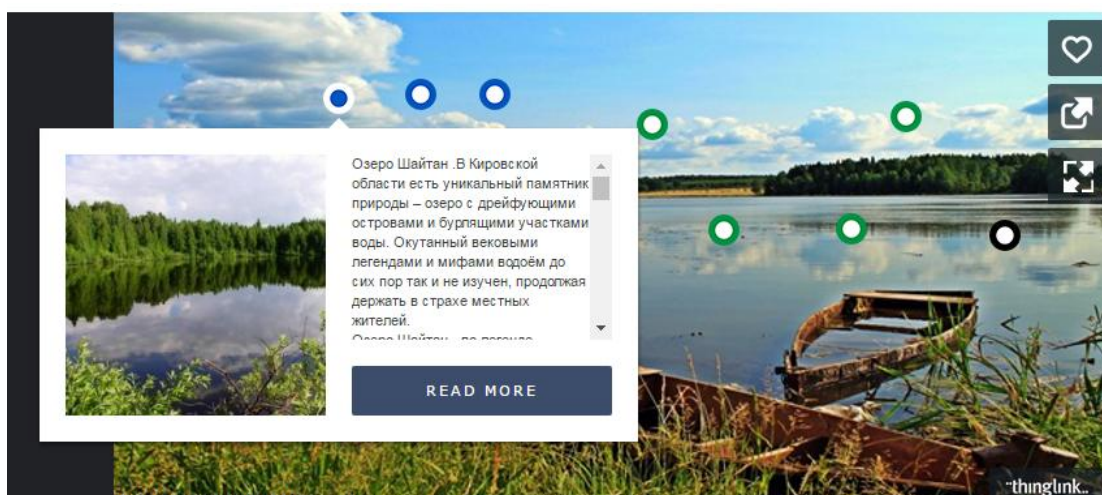


Рисунок 2. Плакат «Реки и озера Кировской области» с открытой ссылкой

**Интерактивный плакат** – электронный учебный плакат, имеющий интерактивную навигацию, способствующую отображению необходимой информации: графики, текста, звука. По сравнению с обычными полиграфическими плакатами, интерактивные электронные плакаты являются современным многофункциональным средством обучения и предоставляют более широкие возможности для организации учебного процесса.

На рисунке 3 представлен пример интерактивного плаката по теме «Пушкин Александр Сергеевич». Данный плакат можно просмотреть по ссылке: <https://www.thinglink.com/scene/887992123297628162>

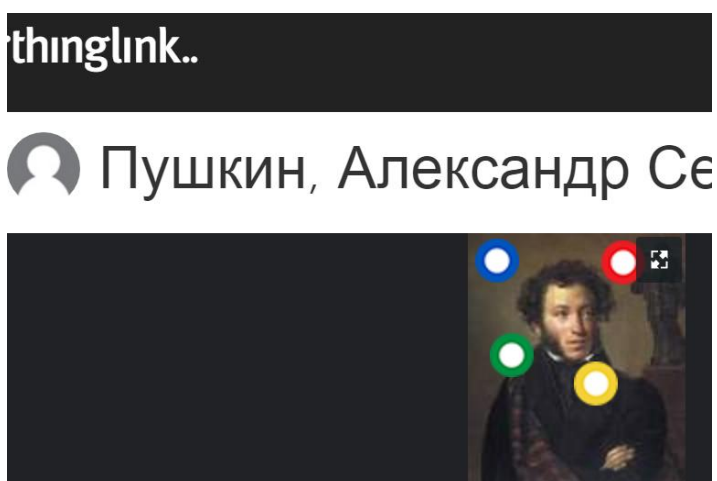


Рисунок 3. Внешний вид плаката «Пушкин Александр Сергеевич»

На рисунке 4 показаны типы объектов, размещенных на интерактивной плакате «Пушкин Александр Сергеевич».

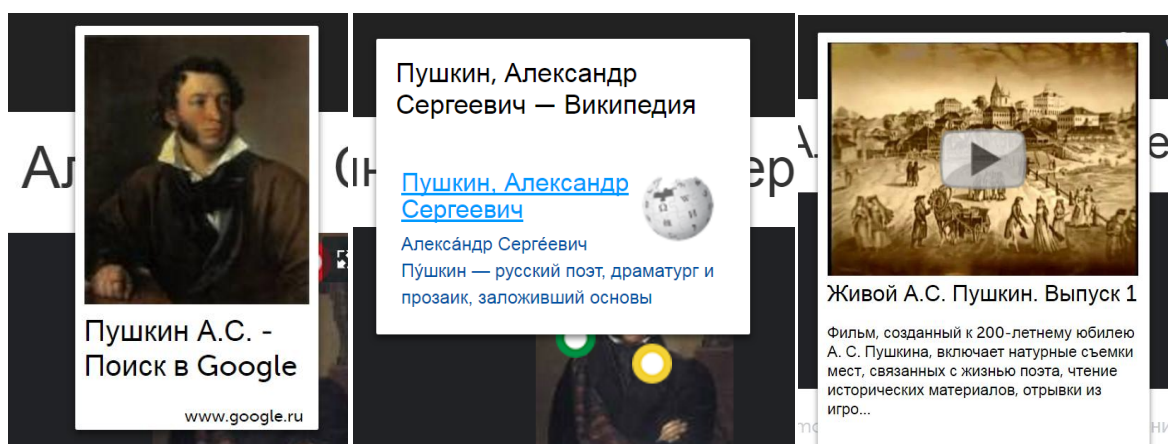


Рисунок 4. Объекты, размещенные на интерактивном плакате «Пушкин Александр Сергеевич»

Таким образом интерактивные плакаты являются отличной помощью, как преподавателю в процессе проведения занятия, так и обучаемым в процессе самообучения. Они не только могут содержать гораздо больше

учебного материала, чем обычные мультимедийные плакаты, но и способны предоставлять его в гораздо более наглядной и эффективной форме. За счет интерактивных элементов может быть решена одна из важнейших задач, стоящих перед учебными пособиями – привлечение внимания обучаемого и его вовлечение в активную познавательную деятельность.

Особенности интерактивных плакатов:

- высокая интерактивность – диалог между учителем и учеником посредством данной программы, это еще один новый метод работы на уроке;
- простота в использовании – интерактивный плакат не требует инсталляций, имеет простой и понятный интерфейс;
- богатый визуальный материал – яркие анимации явлений и процессов, фотографии и иллюстрации, что дает преимущество над другими продуктами и средствами обучения;
- групповой и индивидуальный подход – позволяет организовать работу как со всем классом (использование на интерактивной доске, демонстрационном экране), так и с каждым отдельным учеником (работа за персональным компьютером, планшетом);
- учебный материал программ представлен в виде логически завершенных отдельных фрагментов, что помогает учителю конструировать уроки в соответствии со своими задачами.

На рисунке 5 представлен пример интерактивного плаката по теме «Падежи». Данный плакат можно просмотреть по ссылке: <https://www.thinglink.com/scene/887351442745065472>



Рисунок 5. Внешний вид плаката «Падежи»

При выборе любого падежа происходит переход на страницу в сети Интернет с информацией о данном падеже (рисунок 6).

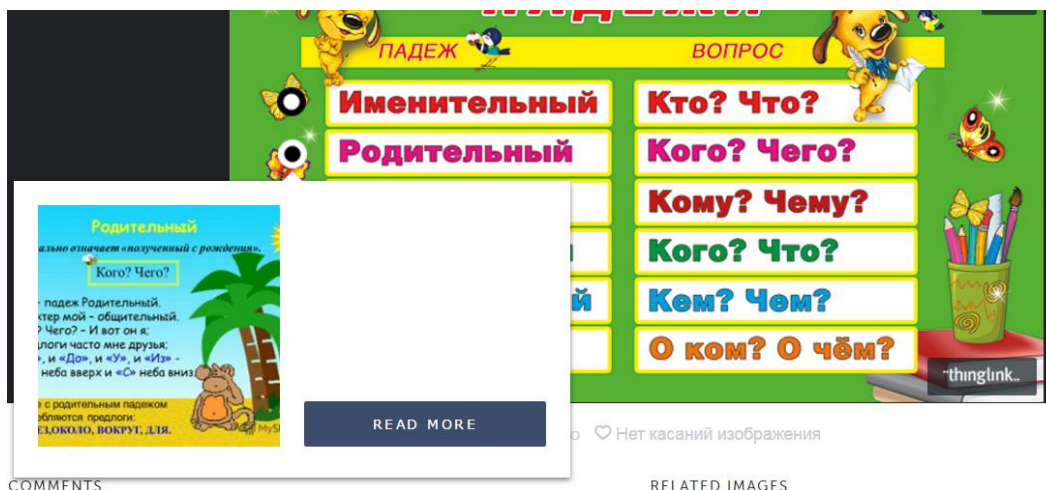


Рисунок 6. Объекты, размещенные на интерактивном плакате «Падежи»

В настоящее время существуют различные электронные ресурсы, позволяющие создавать интерактивные плакаты. Одним из таких ресурсов является ThingLink, при помощи которого добавляется дополнительная информация на фото при помощи ссылок.

Thinglink может встраивать теги – гиперссылки и текст – прямо на изображение. Можно добавить ссылку на что угодно: другое фото, на сайт, видео или аудио. Это очень простой инструмент, который позволяет создать интерактивный материал при минимуме затрат.

На рисунке 7 представлен пример интерактивного плаката по теме «Части тела». Данный плакат можно просмотреть по ссылке: <https://www.thinglink.com/scene/888061467708882945>

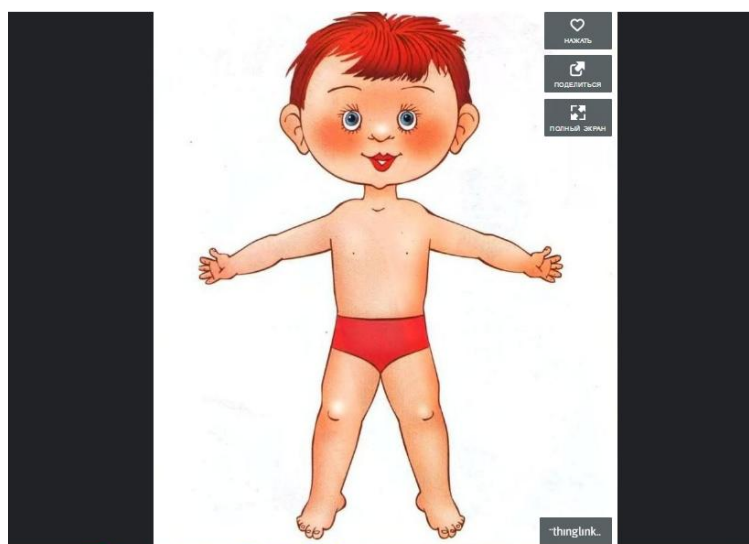


Рисунок 7. Внешний вид плаката «Части тела»

При выборе части тела происходит показ ее названия на английском языке, при нажатии на ссылку вне рисунка, открывается видео по данной теме (рисунок 8).

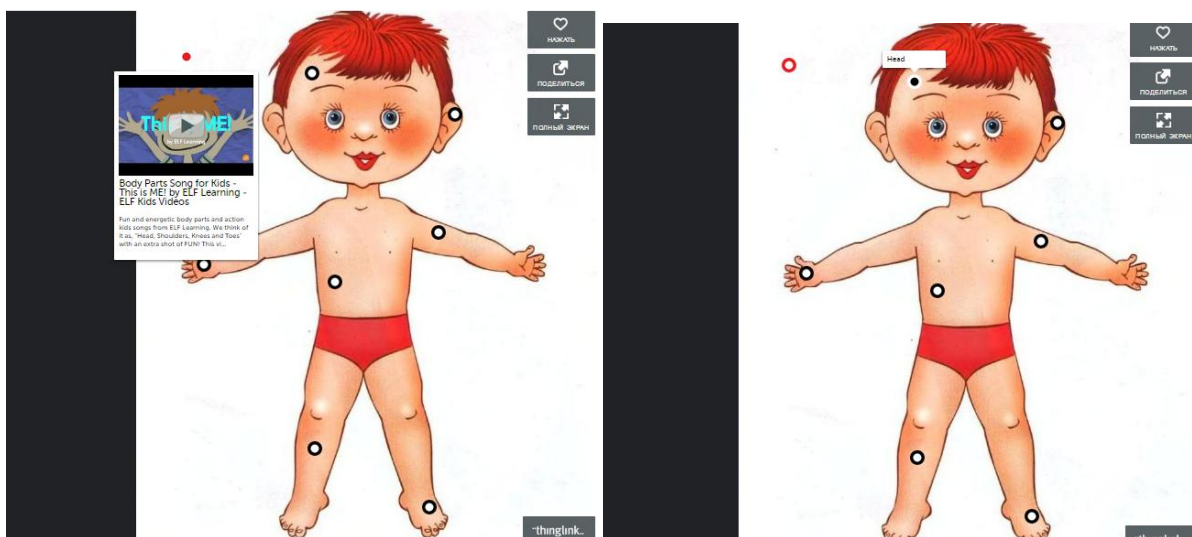


Рисунок 8. Объекты, размещенные на интерактивном плакате «Части тела»

Программное средство ThingLink является простым, удобным в использовании, позволяет создавать интерактивные плакаты, предоставлять доступ к этим плакатам всем желающим.

На рисунке 9 представлен пример интерактивного плаката по теме «Времена года (Seasons)». Данный плакат можно просмотреть по ссылке: <https://www.thinglink.com/scene/888061467708882945>



Рисунок 9. Внешний вид плаката «Времена года»

На рисунке 10 показаны типы объектов, размещенных на интерактивном плакате «Времена года».



Рисунок 10. Объекты, размещенные на плакате «Времена года»

Применение интерактивного плаката в образовательной деятельности имеет ряд преимуществ:

- повышается интерес учащихся к обучению, так как информация с экрана воспринимается учениками лучше;
- обучающий эффект усиливается, так как появляется возможность применять различные мультимедийные элементы: анимацию, видео, карты, звук;
- более рационально организована работа учителя;
- эстетика и структура урока изменяется;
- ученики могут работать в индивидуальном графике и ритме (возможность использования нескольких ПК и планшетных компьютеров).

Список литературы:

1. Кузьмина М.В. Сетевые медиасервисы в системе повышения квалификации работников образования // Медиаобразование. – 2009. – №4. – с.42-48
2. Полушкина Г. Ф. Возможности использования технологий медиаобразования для развития универсальных учебных действий подростков // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – № 2 (февраль). – С. 14–27. – URL: <http://e-koncept.ru/2018/181005.htm>.
3. Скурихина Ю.А. Создание информационной образовательной среды школы: основные проблемы и пути их решения // Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции. - Уфа: Аэтерна, 2014 - с. 166-169
4. Шпак В.В. Использование современных интерактивных технологий обучения на уроках английского языка // Современные инновации. – 2016. - №8(10). – с.71-72

## Ресурсы для проведения онлайн-тестирования

Докунихина Татьяна Васильевна,  
Крестьянинова Татьяна Михайловна,  
Назимова Валентина Михайловна,  
Подоплелова Наталья Сергеевна

Тестирование в образовании – современный подход к оценке знаний учащихся. На первый взгляд может показаться, что данный способ чрезвычайно прост, но методика требует грамотного отношения. Преимущества тестирования в образовательном процессе:

- эффективная замена трудоемкой и сложной диагностики знаний. Методика позволяет сэкономить учебное время, которое можно отвести для других видов деятельности;

- возможность разбивки учащихся на отдельные группы в зависимости от их интеллектуального потенциала;

- проверка знаний проводится по единым стандартам для большого количества учеников или студентов. Яркий пример – вступительные экзамены;

- тестирование в образовании может применяться на любой стадии образовательного процесса. К примеру, перед началом изучения темы учитель может оценить уровень подготовленности учащихся. Также существует возможность детализированной проверки знаний при изучении каждой темы;

- в ходе тестирования проверяются не только практические, но и теоретические знания;

- надежность;

- мотивация учащихся к получению знаний.

Существующее критическое отношение к тестам неоправданно. Некоторые считают, что для успешной сдачи теста ученик просто может угадать правильные ответы. Однако во многих тестах среди вариантов ответов можно отыскать несколько практически идентичных. Следовательно, для того, чтобы выбрать верный ответ, понадобятся достаточно глубокие знания.

При классическом подходе учащийся может вытянуть «счастливый» билет на экзамене. Получается, что человек получает положительную оценку за знание отдельной части программы. А тестирование позволяет затронуть все разделы пройденного материала.

Для качественной проверки знаний необходимо задействовать различные типы вопросов. Как правило, тестирование закрытого типа предполагает наличие таких видов вопросов:

- выбор одного варианта из нескольких предложенных;

- выбор нескольких вариантов из большого количества представленных;

- задания на соответствие (например, «дата-событие»);
- задания на установку последовательности.

Грамотный тест должен отражать важнейшие ключевые аспекты предмета при строгом соблюдении пропорций. В тексте каждого задания не должно быть намеков на правильный ответ. Нежелательно, чтобы в вариантах ответов встречались фразы: «Ни один ответ не является правильным», «Все перечисленные варианты верны».

При желании преподаватель может создать тест с базовой и вариативной частью. Основная часть должна занимать не менее 70%. Вариативная часть предназначена для сильных учащихся, которые могут справиться с более сложными заданиями. Здесь можно предложить студентам практические задачи.

Тестирование в образовании становится все более популярным методом. Сегодня для качественной разработки тестов многие преподаватели успешно применяют компьютерные технологии. Основная задача такого вида диагностики – не только проверить уровень знаний учащихся, но и выявить типичные трудности в усвоении материала.

Система компьютерного тестирования – это универсальный инструмент для определения обученности обучающихся на всех уровнях образовательного процесса. Учебный процесс включает тестирование с детальными функциональными задачами как внутренний компонент системы. Эти системы обеспечивают быстроту и удобство проведения тестирования, проверки, представления и анализа результатов.

В настоящее время большое распространение получили системы онлайн-тестирования. Их преимущество в том, что можно пройти тест с любого устройства (компьютер, планшет, телефон), который подключен к сети Интернет. Кроме того, ответы учеников хранятся в облаке, их легко получить и проанализировать. Такие тесты могут применяться как для работы на уроке, так для самостоятельной работы школьников. Рассмотрим некоторые примеры сервисов для проведения онлайн-тестирования.

1. Google Формы – часть офисного инструментария Google Drive. Пожалуй, это один из самых быстрых и простых способов создать свой опрос или тест: пишем задание, выбираем тип ответа (выбор из нескольких вариантов, написание собственного) – готово! Получившийся тест можно отправить студентам по электронной почте или встроить на свой сайт с помощью специального кода. Для ускорения работы рекомендуем добавить плагин Flubaroo – он автоматически проверяет ответы учеников и ставит оценки по заданным критериям. Формы совершенно бесплатны – для использования ресурса нужно только иметь аккаунт Google.

Пример теста, созданного в сервисе Google, представлен на рисунке 1. Ссылка на форму теста в сети Интернет для просмотра и заполнения: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdowHE2Cla0LhZu7\\_wSN-zQxf35EbxQoanmUcX\\_9pecWExEZg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdowHE2Cla0LhZu7_wSN-zQxf35EbxQoanmUcX_9pecWExEZg/viewform)

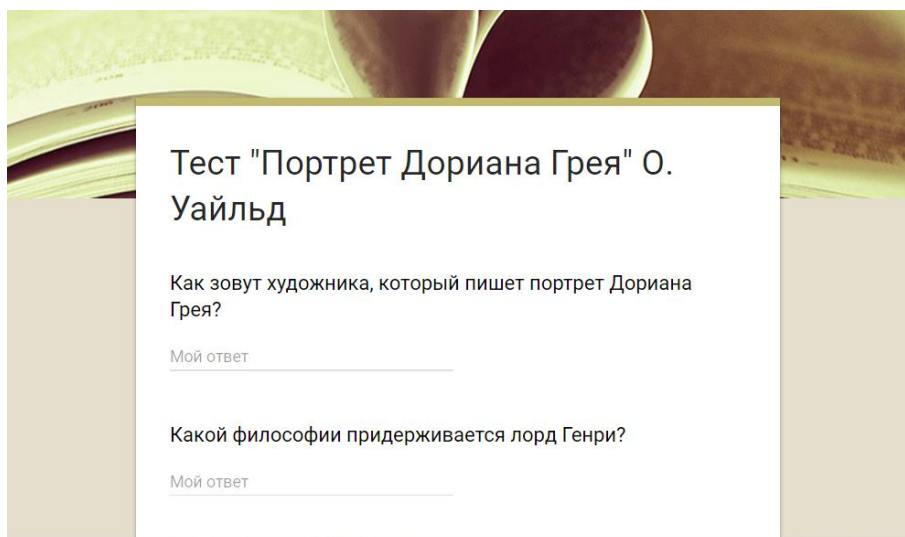


Рисунок 1. Тест «Портрет Дориана Грея»

2. Webanketa – это сервис для создания опросов, тестов и голосований, который подойдёт как предпринимателям и крупным фирмам, так и обучающимся или друзьям. Главные особенности Webanketa:

- простое оформление с возможностью контролировать каждое слово в анкете;
- проведение тестов для преподавателей;
- поддержка многоязычных опросов;
- полностью настраиваемый дизайн анкет возможностями CSS;
- интеграция опросов на сайт;
- публикация в необходимой социальной сети одним нажатием;
- закрытые и публичные анкеты;
- закрытые и публичные результаты опросов;
- доступ результатов только респондентам;
- простой анализ результатов;
- экспорт результатов (всех, отдельного респондента, статистики, SPSS).

Пример теста, созданного в сервисе Webanketa, представлен на рисунке 2. Ссылка на форму теста в сети Интернет: <https://webanketa.com/forms/68rk0chk70qp8sb16mtk2s9k/>

Готовимся к ЕГЭ

[Показать общие результаты](#)

Поля, отмеченные звездочкой (\*), обязательны для заполнения!

**В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется буква а? \***

- к.сательная, з..рница
- к..сание, тв..рить
- предпол..жение, соприк...саться
- выг..реть, пл...вать

**В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется буква о? \***

- пол..жение, р..сток
- выр..стали, сл..гаемое

**В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется буква е? \***

- раст..реть, отм..реть
- выб..рать, отм..рание

Готово

Рисунок 2. Тест «Готовимся к ЕГЭ»

Пример теста, созданного в сервисе Webanketa, представлен на рисунке 3. Ссылка на форму теста в сети Интернет: <https://webanketa.com/forms/68r3je9jbmqp4s9qb6xh3cr9m/>

Ягоды северного края

[Показать общие результаты](#)

Поля, отмеченные звездочкой (\*), обязательны для заполнения!

Укажите Ваш возраст \*

Укажите Ваш пол \*

Занимаетесь ли Вы сбором ягод? \*

Какие из перечисленных ягод вы собираете? \*

Земляника

Какие запасаете впрок \*

Земляника

Какие считаете наиболее полезными \*

Земляника

С какой целью вы собираете ягоды? \*

Рисунок 3. Тест «Ягоды северного края»

3. Quizlet. При помощи Quizlet можно создавать тесты, где ученики будут выбирать верные ответы из предложенных, сопоставлять изображения и информацию или вписывать собственные варианты. Пользоваться очень легко – в интерфейсе можно разобраться буквально за пару минут, вдобавок, Quizlet поддерживает русский язык и работает на Android и iOS. Quizlet бесплатен, но бывает и подписка Plus за \$10 – она позволит загружать собственные картинки и создавать неограниченное количество учебных групп.

4. PROPROFS. Proprofs готовит тесты на любой вкус – можно предложить на выбор один или несколько вариантов, попросить заполнить пропущенное слово или написать развернутый ответ. Сервис позволяет вставлять в задания текстовые документы и презентации, файлы PDF, а также изображения, аудио- и видеофайлы. Завершив работу над тестом, можно оставить его в общем доступе на сайте Proprofs или встроить на свою страницу. Хотя сервис бесплатный, возможности Proprofs расширяются в платных тарифах. Преподавателям стоит обратить внимание на тарифы Basic и Professional. Первый открывает все основные возможности сервиса и позволяет создавать неограниченное количество тестов за \$20 в месяц; второй разрешает объединять студентов в закрытые группы и обойдется в \$40. Новые пользователи могут бесплатно пользоваться всеми возможностями Proprofs в течение 15 дней после регистрации.

5. Kahoot! Сервис Kahoot! может подавать в формате опросов и тестов чуть ли не весь учебный материал. Чтобы наладить обратную связь с учениками, можно обыграть новые темы в форме простых вопросов и ответов, а закрепить знания с помощью более подробного тестирования. Kahoot! рассчитан на применение в классе – преподаватель показывает материал на главном экране, а в это время школьники отвечают на вопросы и обсуждают информацию, используя специальный клиент для компьютеров или браузер на смартфонах (Android, iOS, Windows Phone). Для того чтобы войти в виртуальную классную комнату, ученики должны ввести специальный код, который пришлет преподаватель. Сервис позволяет узнать, как отвечал на вопросы каждый студент, или строить диаграммы успеваемости всего класса. Сами же ученики могут следить за своими результатами в специальных таблицах. Kahoot! бесплатен и полностью доступен после регистрации.

6 В ClassMarker можно делать опросы с разными форматами ответов – помимо привычных вариантов, есть даже эссе. Для начала работы преподавателю нужно создать виртуальный класс и разослать приглашительные коды ученикам. ClassMarker хранит результаты всех проведенных тестов, ведя статистику успеваемости. Если у преподавателя есть собственная веб-страница, он может встраивать тестовые задания на нее.

В бесплатном варианте ClassMarker можно создать не более 100 тестов. 400 тестов в месяц обойдутся в \$16.50, а 1000 тестов - уже \$33. У сервиса есть ежегодные пакеты для тех, кто редко проводит онлайн-тестирования. Минимальное количество тестов (50 в год) будет стоить \$25 в год, а максимум (5000 в год) обойдется в \$1000.

### **Список литературы:**

1. Пивоварова Т.С., Кузьмина М.В., Чупраков Н.И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования. Учебно-методическое пособие. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка». – 2013. – 72 с.

2. Полушкина Г.Ф. Управление процессом внедрения электронных средств обучения в практику работы современного педагога в условиях реализации ФГОС. – Киров.: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – 2017. – 96 с.

3. Скурихина Ю.А. Основные аспекты управления медиасредой образовательной организации // Ресурсы педагогического сообщества в глобальном информационном пространстве: сборник материалов первой Всероссийской научно-практической конференции / М.В. Кузьмина. - Киров: ИРО Кировской области, 2014. - с. 57-61

4. Скурихина Ю.А. Информационно-образовательная среда организации: инновационная педагогическая система // СИНЕРГИЯ НАУК . - 2017. – №15. - с. 604-613

### **Возможности лонгридов в образовательной деятельности**

Вихляева Вера Григорьевна  
Клепцова Екатерина Евгеньевна  
Конькова Людмила Лаврентьевна  
Лаптева Надежда Сергеевна  
Менчикова Ольга Николаевна  
Морозова Светлана Леонидовна  
Назимова Валентина Михайловна  
Нечаева Екатерина Евгеньевна  
Озерова Светлана Владимировна  
Плотникова Татьяна Леонидовна  
Подоплелова Наталья Сергеевна  
Родыгина Татьяна Михайловна

Все мы привыкли к небольшим, коротким текстам в сети: информационным сообщениям, содержащим ссылки, картинки и мультимедиа. Лонгрид (от англ. “long read” – длинное чтение) – это принципиально новый способ подачи объемного текста в Интернете. Лонгрид – это не сплошной массив текста, а целый комплекс, состоящий из текста, разбавленного видеороликами, инфографикой, презентацией, фоновой музыкой, иллюстрациями (в том числе интерактивными), сносками, встроенными цитатами. Самое важное, что все они взаимосвязаны между собой – они не просто дополняют текст, а являются его равноправными партнерами. В таком материале крайне важна последовательность изложения, гармоничное сочетание всех его частей – размер и количество иллюстративного ряда, шрифтов, цветов и другое. Лонгрид должен восприниматься как целостная история. Иными словами, человек, который открыл ваш материал, должен полностью в него погрузиться, прочувствовать эту историю и прочувствовать так, чтобы его ничто не отвлекало.

Второй отличительной особенностью лонгридов, кроме разнообразия в структуре информации, является подача материала с необычной точки зрения

или же глубокая проработка вопроса – другими словами, самая настоящая аналитика. Главная цель автора лонгрида – увлечь читателя, рассказав ему необычную и увлекательнейшую историю либо же подав «заезженную», но актуальную тему с совершенно новой точки зрения.

На сегодняшний день принято выделять несколько типов лонгридов:

1. Репортаж. В таком материале нужно избегать собственного «я». Автор здесь – рассказчик, а не главный герой материала, его задача – интересно рассказать о том, что он увидел, и рассказать так, чтобы человеку показалось, будто бы он это видел собственными глазами.

В качестве примера приведем лонгрид, повествующий о походе к памятнику В.Ф. Козлову (рисунок 1). Данный лонгрид можно посмотреть по ссылке: <http://project161780.tilda.ws/>



Наша школа шефствует над памятником герою-пограничнику В.Ф. Козлову. В преддверии дня Победы мы совершили поход на родину славного земляка в д. Яковлевскую. Прибравшись у обелиска, возложили цветы, почтили память героя минутой молчания. Поход получился полезным, познавательным и очень веселым. Предлагаем вам совершить злочинное путешествие по маршруту туристической группы и прикоснуться к истории нашего края.



Рисунок 1. Лонгрид о походе к памятнику В.Ф. Козлову

2. Реконструктор. Этот материал является реконструкцией цепи каких-то определенных событий, попыткой проанализировать их, выяснить причины и последствия. В таком типе лонгрида крайне важную роль играют дополнительные эффекты: фоновая музыка, видеовставки – именно они задают нужное настроение при прочтении. Пример – лонгрид «Дворцовые перевороты» (рисунок 2).

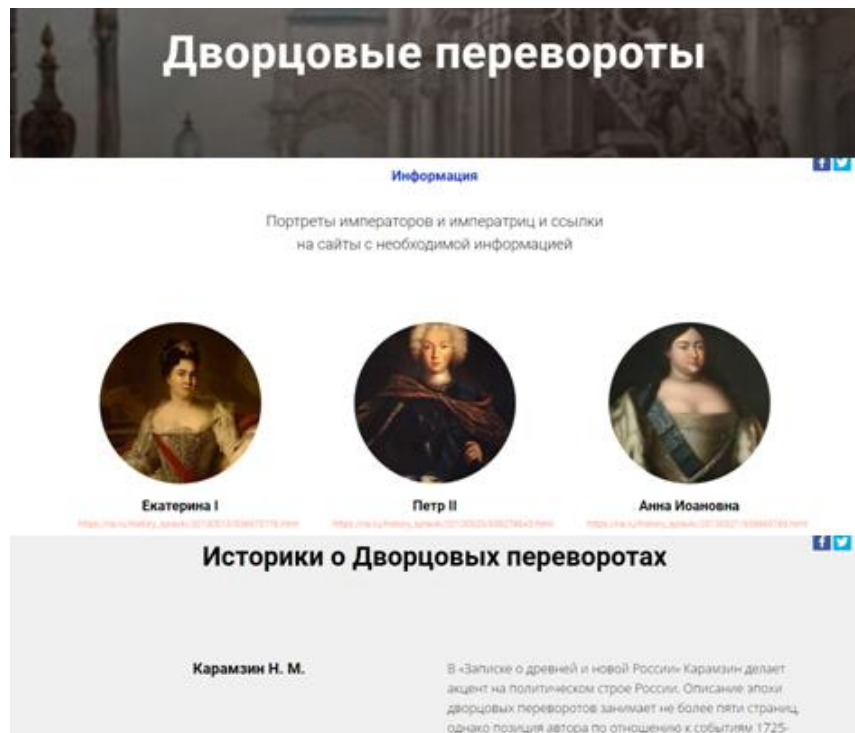


Рисунок 2. Лонгрид «Дворцовые перевороты»

3. **Портреты (второе название – people stories)**. К этому типу относятся и портретные интервью, и очерки, и биографические зарисовки. Главная задача – раскрыть личность героя, его жизненные принципы, взгляды. В общем, все то, что отличает его от других. Важным аспектом такого материала является наличие высококачественного и продуманного иллюстративного ряда. Приведем несколько примеров таких лонгридов. Первый лонгрид («Елизавета II») можно посмотреть по ссылке: <http://project159395.tilda.ws/klepa88>.



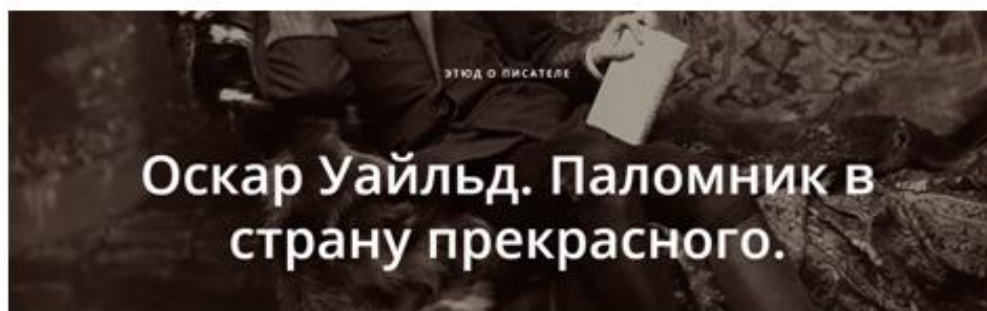
Рисунок 3. Лонгрид «Елизавета II»

Еще один лонгрид (Пушкин А.С.) можно посмотреть по ссылке: <http://project163102.tilda.ws/>



Рисунок 4. Лонгрид «Пушкин А.С.»

Лонгрид («О.Уайльд. Паломник в страну прекрасного») можно посмотреть по ссылке: <http://project160077.tilda.ws/>



#### Лучшие цитаты Оскара Уайльда

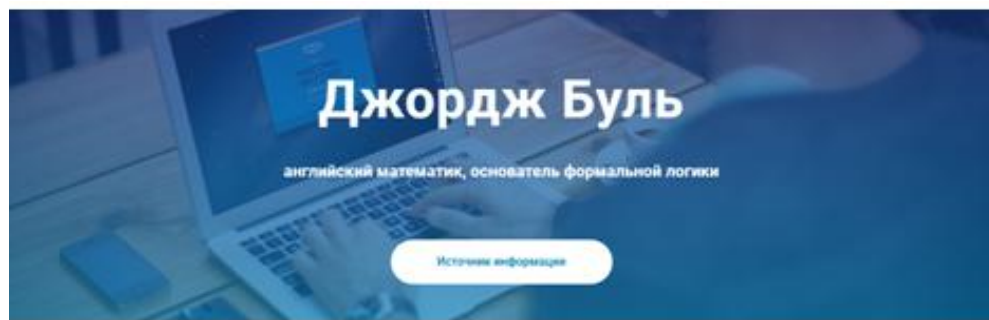
**16 октября родился выдающийся английский писатель, поэт и драматург Оскар Уайльд**

Мастер эффектных афоризмов и гениальных парадоксов, Оскар Уайльд является одним из самых цитируемых классиков в интернете. Как и его друг [Бернард Шоу](#).

Остроумный красавец с длинными волосами Оскар Уайльд и при жизни был любимцем общества. Современники писателя утверждали, что в его присутствии вообще ни на кого больше не обращали внимание. Великолепный собеседник, искусный оратор, остроумный, с идеальной дикцией, он очаровывал слушателей своими лекциями и рассказами. Многие из них так и остались ненаписанными: Уайльд не имел привычки записывать все, что приходило ему на ум.

Рисунок 5. Лонгрид «О.Уайльд. Паломник в страну прекрасного»

Лонгрид («О.Уайльд. Паломник в страну прекрасного») можно посмотреть по ссылке: <http://project163144.tilda.ws/#rec14516959>



**Введение**

Буль (Boole) Джордж (2 ноября 1815, Линкольн, Великобритания - 8 декабря 1864, Баллинтемпл, Ирландия), английский математик и логик, один из основоположников математической логики. Разработал алгебру логики (булеву алгебру) ("Исследование законов мышления", 1854), основу функционирования цифровых компьютеров.



**Арифметические модели булевых операций**

известному немецкому математику и логике Эрнесту Шредеру пришло в голову предложить в качестве знака для обозначения ложного суждения цифру 0, что, конечно, привело к обозначению истины цифрой 1. Тогда таблица истинности приобретает некий арифметический вид:

Таблица истинности

A	B	$\neg A$	$A \wedge B$	$A \vee B$	$A \rightarrow B$	$A \leftrightarrow B$
0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1

Таблица 1

Рисунок 6. Лонгрид «О.Уайльд. Паломник в страну прекрасного»

Лонгрид («Ч.Дарвин») можно посмотреть по ссылке: <http://project162481.tilda.ws/>



истинности постулатов христианства, Чарльз хоть и окончил христианский колледж, однако вышел из его стен в 1831 году не богословом, а сложившимся натуралистом-коллектором. Этому способствовало активное участие молодого человека в жизни научных обществ Англии, а также его природные склонности, как и близкое знакомство с зоологами, видными ботаниками и знаменитыми геологами.



Рисунок 7. Лонгрид «Ч.Дарвин»

4. **Истории.** К этому типу относится описание различных направлений: описание интересных событий, природных явлений, познавательных историй. Рассмотрим несколько примеров таких лонгридов.

Лонгрид («Царство Грибы») можно посмотреть по ссылке:  
<http://project162709.tilda.ws/>



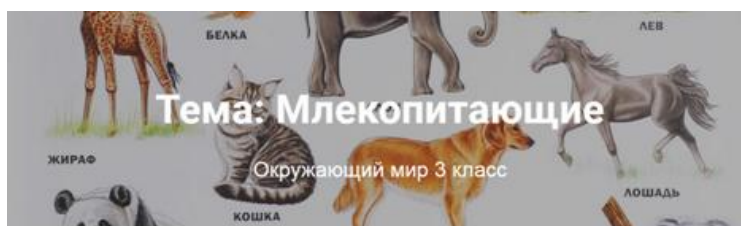
Рисунок 8. Лонгрид «Царство Грибы»

Лонгрид («Вулкан») можно посмотреть по ссылке:  
<http://project159794.tilda.ws/>



Рисунок 9. Лонгрид «Вулкан»

Лонгрид («Млекопитающие») можно посмотреть по ссылке:  
<http://project161882.tilda.ws/>



## Кто такие млекопитающие?

Млекопитающие – наиболее развитый класс животных. К ним относятся хорошо известные животные: собаки, кошки, зайцы, лошади, коровы, свиньи, слоны, медведи, мыши и человек. Существуют сотни и сотни млекопитающих. Эти животные обладают определенными чертами, некоторые из этих черт присущи и другим организмам, некоторые нет.

Млекопитающие – животные позвоночные, как рыбы, рептилии, птицы. У всех млекопитающих есть легкие, и они дышат воздухом, так же как птицы, рептилии и многие амфибии. Все млекопитающие теплокровные. В этом они сходны с птицами.

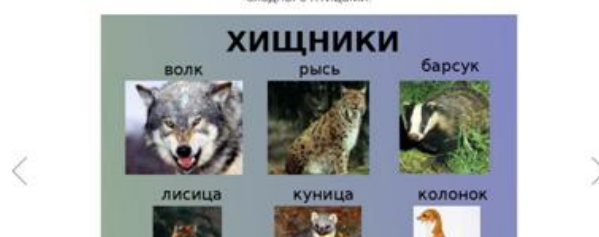
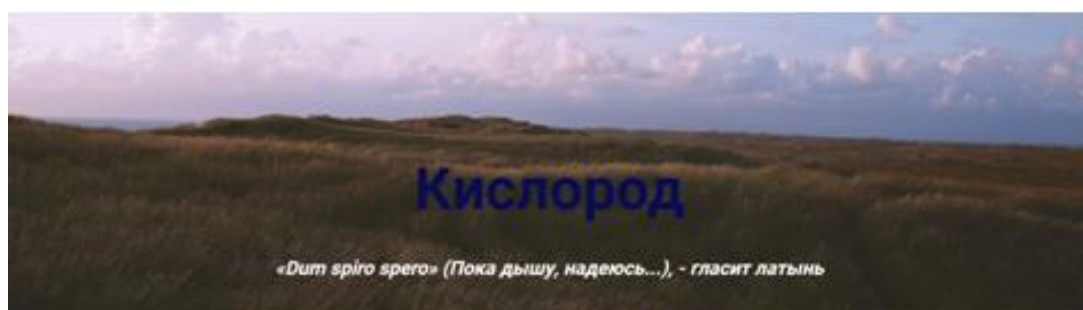


Рисунок 10. Лонгрид «Млекопитающие»

Лонгрид («Кислород») можно посмотреть по ссылке:  
<http://project58613.tilda.ws/>



### КИСЛОРОД – ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Дыхание – это синоним жизни, а источник жизни на Земле – кислород.

Подчеркивая важность кислорода для земных процессов, Яков Берцелиус сказал: « Кислород – это вещество, вокруг которого вращается земная химия»

#### а) Характеристика химического элемента – кислорода по его положению в ПСХЭ

Кислород – элемент главной подгруппы шестой группы, второго периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным порядковым номером 8. Обозначается символом **O**

Рисунок 11. Лонгрид «Кислород»

5. **План событий.** К этому типу относятся лонгриды, описывающие планы проведения различных мероприятий. Рассмотрим несколько примеров таких лонгридов.



Рисунок 12. Лонгрид «Неделя английского языка»

Лонгрид («План работы МО учителей иностранного языка») можно посмотреть по ссылке: <http://project161937.tilda.ws/>



Рисунок 13. Лонгрид «План работы МО учителей ин. языка»

Могут создаваться лонгриды и других типов, если того требует поставленная задача. Правила создания лонгрида:

1. Досконально разберитесь в теме, которую собираетесь освещать. Выслушайте мнения разных людей, ознакомьтесь с информацией, которая касается темы (задействуйте различные источники) и прочее. Лонгрид будет интересен только в том случае, если он будет «фонтанировать» интересными фактами, яркими цитатами, малоизвестными деталями.

2. Определите, кто будет основным читателем лонгрида, каковы особенности аудитории, какие мотивы у ваших читателей.

3. Определите основную идею и акценты, которые вы хотите сделать.

4. Разработайте план того, как должен выглядеть лонгрид: какой должна быть верстка, иллюстрации, шрифты, нужна ли инфографика и сноска, аудио и видео.

5. Самый продолжительный процесс – сбор материала и его подготовка. Организовать командную работу нужно так, чтобы подготовка мультимедийных материалов происходила параллельно. Только слаженная работа всего коллектива позволит завершить проект вовремя.

6. Когда весь материал подготовлен, его можно оформлять и публиковать. Сегодня существует множество площадок, которые используются для разработки и публикации лонгридов, в том числе и мультимедийных.

7. Последний, но не менее важный этап – продвижение лонгрида.

Перечень основных сервисов для создания лонгридов следующий:

- [racontr.com](http://racontr.com) – это сервис для лонгридов от французских разработчиков. Они предлагают пользователям с помощью своего сервиса создавать лонгформы, интерактивные видео, интерактивные иллюстрации и применять их, как конструктор сайтов;

- [creatavist.com](http://creatavist.com) – в нем можно создавать отличные лонгриды и визуальные истории, он позволяет встраивать видео не только из Youtube и Vimeo, но и с компьютера. Важный момент: это экономит время, которое тратится на загрузку нужного ролика на видеохостинги;

- [medium.com](http://medium.com) – один из первых сервисов, в которых стало доступным любому пользователю сверстать историю в виде несложного лонгрида. По сути, он работает, как блог-платформа. Очень прост в использовании;

- [pro.st](http://pro.st) – очень простой сервис на русском языке. Можно использовать, как тренажер для написания лонгридов;

- [readymag.com](http://readymag.com) – очень функциональный русский сервис, в котором получаются красивые проекты. В отличие от многих других ресурсов, допускает большую вариативность в оформлении шапок проектов: видов и местоположения шрифтов;

- [tilda.cc](http://tilda.cc) – российский сервис. Отличает его большой функционал и при этом очень понятная простая «админка». Все примеры данной статьи созданы в этом сервисе.

Возможности применения лонгридов в образовательной деятельности следующие:

1. Представление дополнительного материала для учеников.
2. Представление дополнительного материала для родителей.
3. Подготовка информации о мероприятиях учениками, учителями.
4. Подготовка информации о планируемых мероприятиях учениками, учителями.
5. Подготовка информационных материалов учащимися.

#### **Список литературы:**

1. Кузьмина, М. В. Медиакомпетентность педагога как фактор формирования медиакультуры учащегося/М. В. Кузьмина//Вестник Московского городского педагогического университета. -2008. -№ 1 (11). -С. 331-334
2. Скурихина Ю.А. Основные аспекты управления медиасредой образовательной организации // Ресурсы педагогического сообщества в глобальном информационном пространстве: сборник материалов первой Всероссийской научно-практической конференции / М.В. Кузьмина. - Киров: ИРО Кировской области, 2014. - с. 57-61
3. Скурихина Ю.А. Организация самостоятельной работы студентов колледжа на занятиях по информатике и информационным технологиям // Вопросы педагогики. - 2017. - №8. –с. 73-77

#### **Применение игровых технологий. Сервис LearningApps.**

Высотина Светлана Витальевна  
Докунихина Татьяна Васильевна  
Конькова Галина Николаевна  
Менчикова Ольга Николаевна  
Мильчакова Татьяна Михайловна  
Морозова Светлана Леонидовна  
Мотовилова Нина Юрьевна  
Назимова Валентина Михайловна  
Нечаева Екатерина Евгеньевна  
Плотникова Татьяна Леонидовна  
Подоплелова Наталья Сергеевна

LearningApps.org является приложением Web 2.0 для поддержки учебного процесса с помощью интерактивных модулей. Эти модули могут быть привлечены непосредственно в процессе обучения материалов, а также для самостоятельного изучения. Платформа открыта для всех видов образовательных организаций: детского сада, начальной школы, средней школы, профессионально-технических училищ, техникумов.

С помощью данного сервиса можно создавать интерактивные упражнения, делать их общедоступными, получать доступ к интерактивным упражнениям, имеющимся в коллекции.

Сервис LearningApps имеет понятный пользовательский интерфейс на разных языках мира. Сервис доступен по адресу: <https://learningapps.org/>.

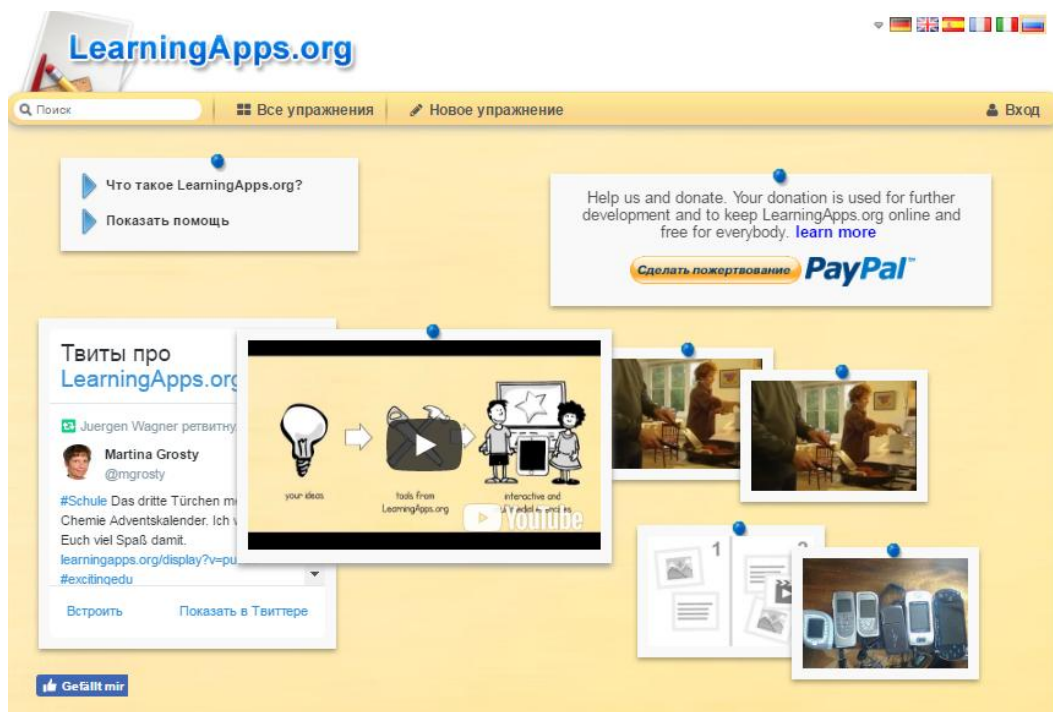


Рисунок 1. Стартовая страница сервиса

В сервисе имеются готовые приложения по самым различным предметам, можно выбрать любые знания для использования на уроке. Эта галерея общедоступных интерактивных заданий ежедневно пополняется новыми материалами, созданными преподавателями разных стран. Каждое приложение будет представлено картинкой. В выбранной категории приложения можно сортировать. Если нажать на выбранное приложение, то появятся детали.

Кроме того, можно создать собственные упражнения. При помощи шаблонов сервиса LearningApps.org можно создавать разнообразные виды упражнений. Среди них: задания на выбор (викторина, «выделить слова», «Кто хочет стать миллионером», «слова из букв»), задания на распределение («Парочки»), задания на классификацию, пазл, сортировка картинок, таблица соответствий), задания на последовательность («расставить по порядку», хронологическая линейка), задания на заполнение (викторина с воодом текста, игра «Виселица», «заполнить пропуски», «заполнить таблицу», кроссворд). Рассмотрим более подробно каждый вид заданий, которые можно разработать с использованием LearningApps.

### **Задания на выбор:**

#### **1. Викторина**

Традиционные вопросы множественного выбора с мультимедийным контентом, причем правильным может быть не только один ответ. Пример приведен на рисунке 2, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/watch?v=ph6h2j0vn17>

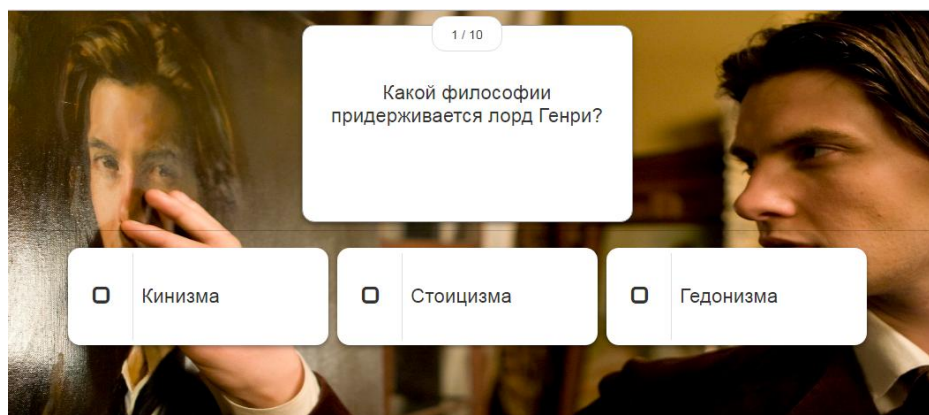


Рисунок 2. Пример викторины

Еще один пример приведен на рисунке 3, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pf92ecvp317>



Рисунок 3. Пример викторины

## 2. Викторина с выбором правильного ответа

С помощью данного шаблона можно выбрать правильный ответ из нескольких вариантов

Пример приведен на рисунке 4, само приложение доступно по ссылке: <http://www.timetoast.com/timelines/-d13817fa-eb66-47b5-8a58-cc09208bb9f9>

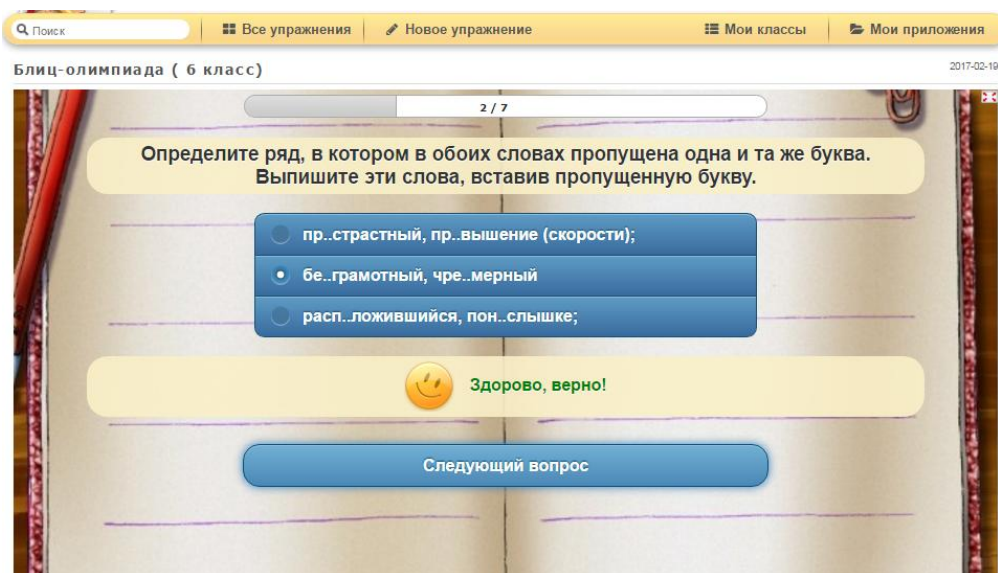


Рисунок 4. Пример викторины

Пример еще одной викторины приведен на рисунке 5, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pdgji7i5517>

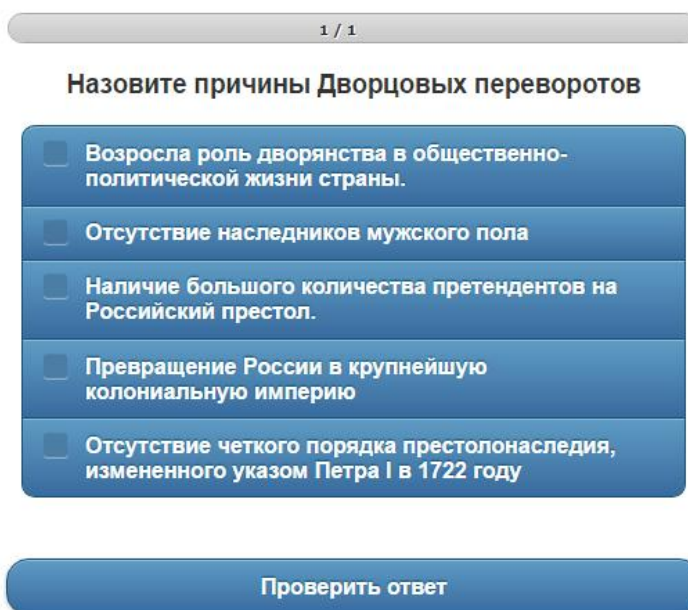


Рисунок 5. Пример викторины

### 3. Выделить слова

Основная задача этой игры в том, чтобы выделить необходимые слова из данного текста.

### 4. Кто хочет стать миллионером?

Нужно отвечать на вопросы с возрастающей сложностью, вопросы представлены в виде известной игры «Кто хочет стать миллионером». Пример приведен на рисунке 6, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pk8duth9317>

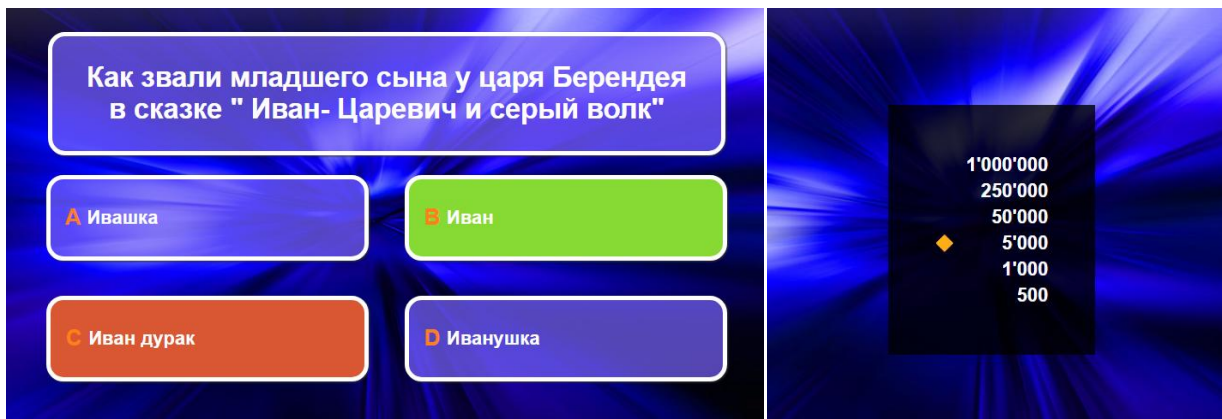


Рисунок 6. Пример игры «Кто хочет стать миллионером»

## 5. Слова из букв

Цель этой игры в том, чтобы составить слова из лежащих рядом друг с другом букв в сетке.

### Задания на распределение:

## 6. Игра «Парочки»

Классическая игра «Парочки» с применением не только картинок, но и текста. Пример игры «Парочки» на рисунке 7, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pomr80t7217>. В данном приложении нужно сопоставить задачу и ответ к ней.

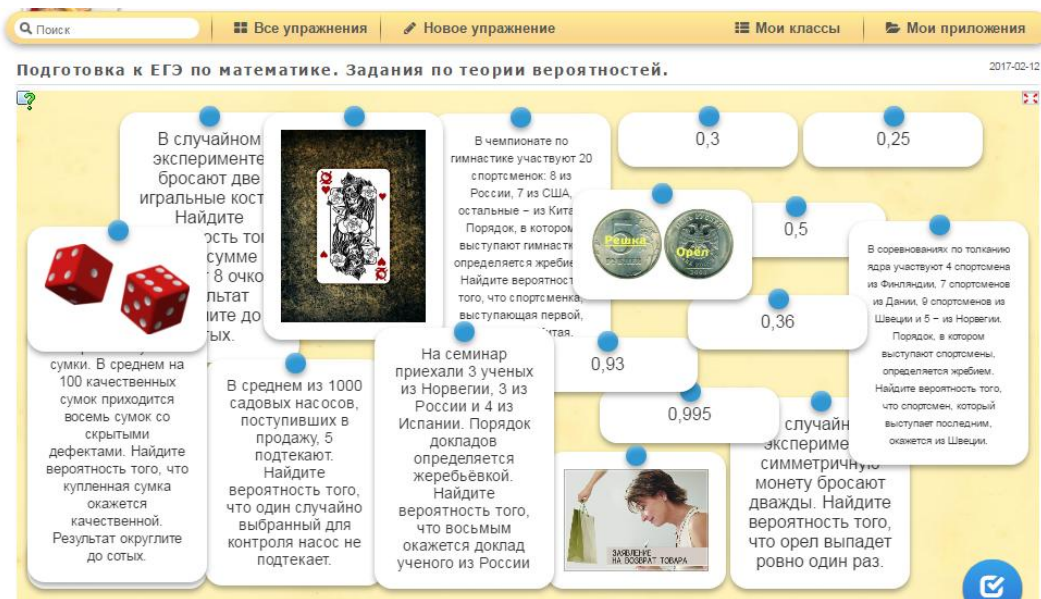


Рисунок 7. Пример игры «Парочки»

Пример еще одной игры «Парочки» на рисунке 8, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=px1kzaifc17>. В данном приложении нужно сопоставить климаторгамму и климатический пояс Африки.

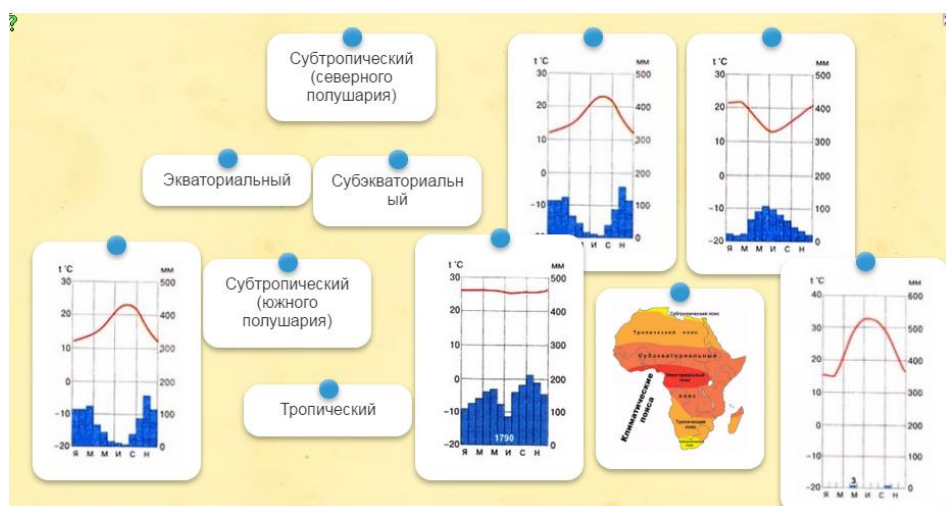


Рисунок 8. Пример игры «Парочки»

Пример еще одной игры «Парочки» на рисунке 9, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/watch?v=pbkpuixa517>. В данном приложении нужно сопоставить словосочетания.

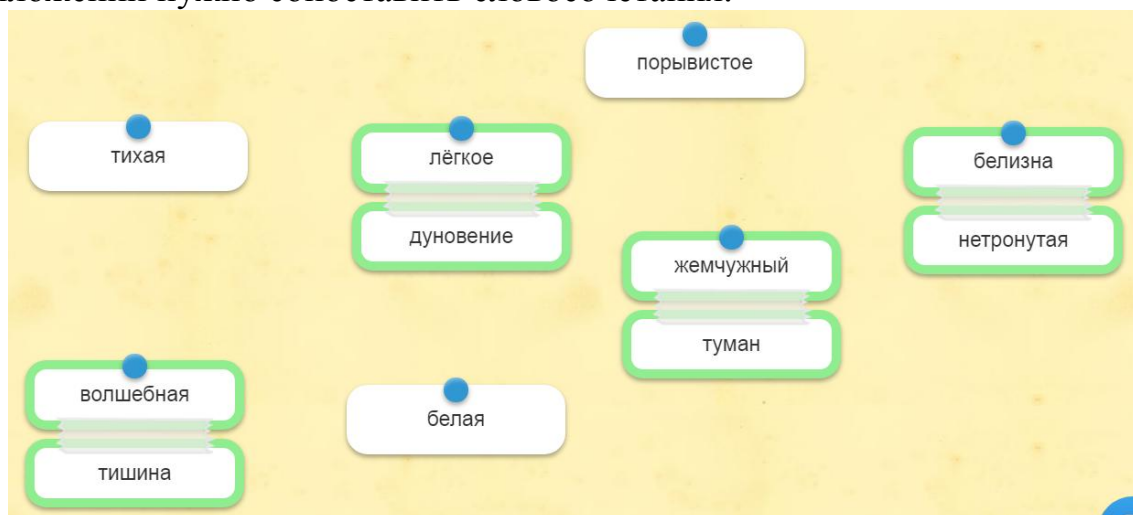


Рисунок 9. Пример игры «Парочки»

## 7. Классификация

Этот шаблон поможет создать от 2 до 4 групп, которые затем должны быть соотнесены к элементам.

Пример классификации приведен на рисунке 10, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/watch?v=p9jfxbdc317>.

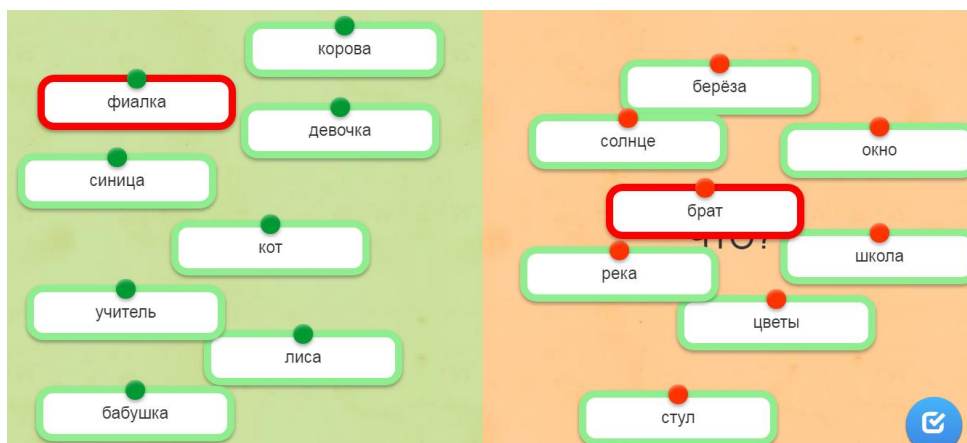


Рисунок 10. Пример классификации «Кто или что?»

Пример классификации приведен на рисунке 11, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pqjzbobak17>.



Рисунок 11. Пример классификации «Простые и сложные вещества»

Пример классификации приведен на рисунке 12, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pbfxxagdic17>.



Рисунок 12. Пример классификации «Природные зоны Африки»

## 8. Найти на карте

С помощью этого шаблона, тексты, изображения, аудио или видео определенные места выделяются на карте флажками.

## 9. Найти пару

С помощью этого шаблона нужно найти пару, текст или картинка, видео или аудио.

Пример игры «Найди пару» приведен на рисунке 13, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=pdqg5age317>.



Рисунок 13. Пример игры «Найди пару» по теме «Площади фигур»

## 10. Пазл «Угадай-ка»

В одном пазле должны быть назначены различные группы понятий. Каждый найденный термин показывает часть основного изображения или видео.

## 11. Соответствия в сетке

Карты в сетке должны быть соотнесены. Перетаскивайте карточки из верхней части к соответствующим карточкам в нижнюю сетку.

## 12. Сортировка картинок

С помощью этого шаблона вы можете создать пары: тексты, изображения, аудио или видео. Они выделяются на изображении.

## 13. Таблица соответствий

Перетаскиваем карточки в таблицу, имеющую до пяти колонок.

## Задания на последовательность:

## 14. Расставить по порядку

С помощью этого шаблона вы можете расположить в правильном порядке тексты, видео, картинки и аудио.

## 15. Хронологическая линейка

С помощью данного шаблона вы можете настроить шкалу времени, на которой расположится ваша информация в виде текста, картинки или видео или аудио.

Пример задания приведен на рисунках 14, 15, само приложение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=ps5e1g0d317>. В задании нужно расположить слова английского предложения в правильном порядке.



Рисунок 14. Пример задания на упорядочивание

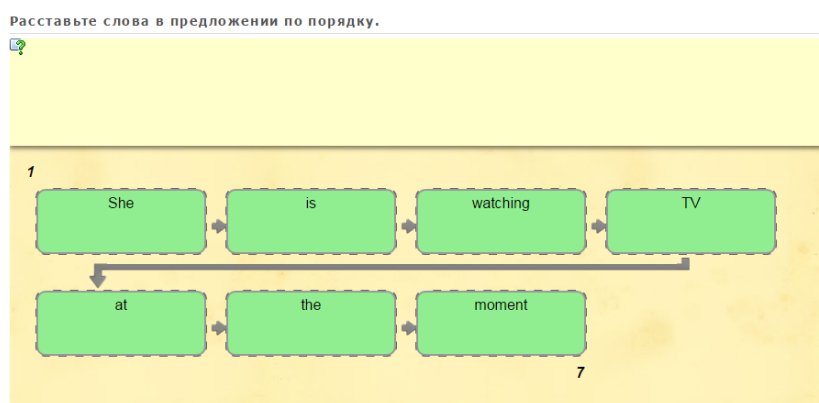


Рисунок 15. Пример выполнения задания на упорядочивание

### **Задания на заполнение:**

#### **16. Викторина с вводом текста**

Викторина с вводом ответа на каждый вопрос. Вы также можете указать несколько правильных ответов на каждый вопрос.

#### **17. Виселица**

Найдите искомое слово, нажимая на буквы, прежде чем будете полностью «повешены».

#### **18. Заполнить пропуски**

Цель этой игры в том, чтобы заполнить все пропуски любыми или данными в выпадающем меню фразами.

Пример задания приведен на рисунках 16, 17, сами приложения доступно по ссылкам: <https://learningapps.org/display?v=p5moxi8ga17> и <https://learningapps.org/watch?v=pf72bjslj17>. В задании нужно вписать пропущенные слова в текст. В первом случае дан текст о строении земной коры, во втором – текст «Утро в весеннем лесу».

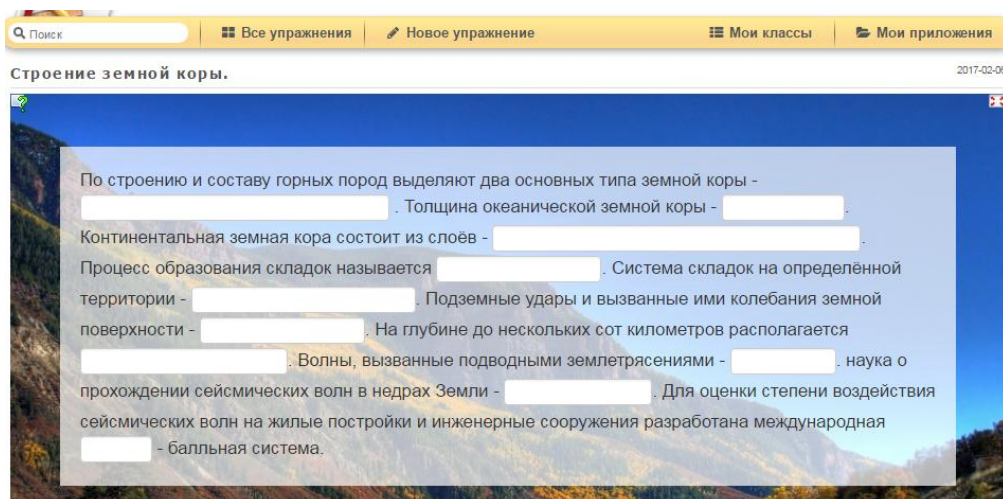


Рисунок 16. Пример задания на ввод текста

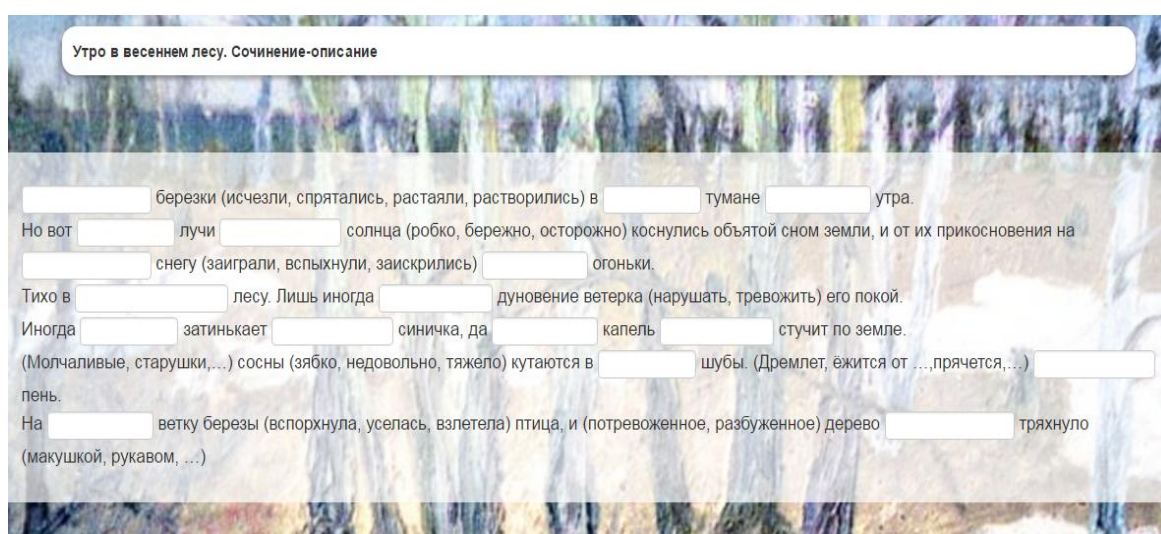


Рисунок 17. Пример задания на ввод текста

## 19. Заполнить таблицу

Таблица с 5 столбцами (максимум), которую, по заданию, необходимо заполнить верными данными.

## 20. Кроссворд

Цель этой игры в том, чтобы разгадать кроссворд.

Очень важным преимуществом данного сервиса является возможность организации групповой работы в сервисе. Присутствует возможность создания аккаунтов для своих учащихся и применения своих ресурсов для проверки их знаний прямо на этом сайте в игровой форме, что способствует формированию познавательного процесса учащихся.

Если зарегистрироваться на данном сайте как учитель, то в окне сервиса появляется дополнительная вкладка – МОИ КЛАССЫ (рисунок 18).

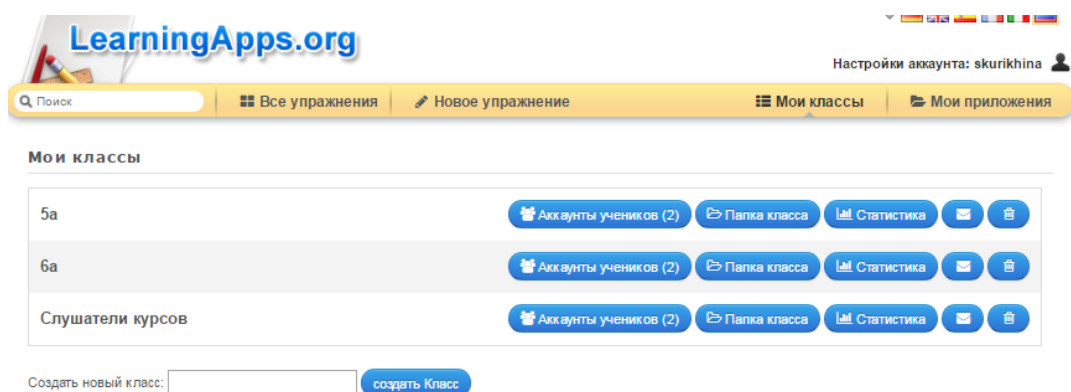


Рисунок 18. Вкладка «Мои классы»

В этом разделе можно создать аккаунт для учеников. Для ускорения работы список можно вбивать не вручную, а импортировать из другого документа. Каждому из учеников может автоматически быть присвоен логин и пароль, под которыми они будут заходить на сайт и выполнять / создавать упражнения (рисунок 19).

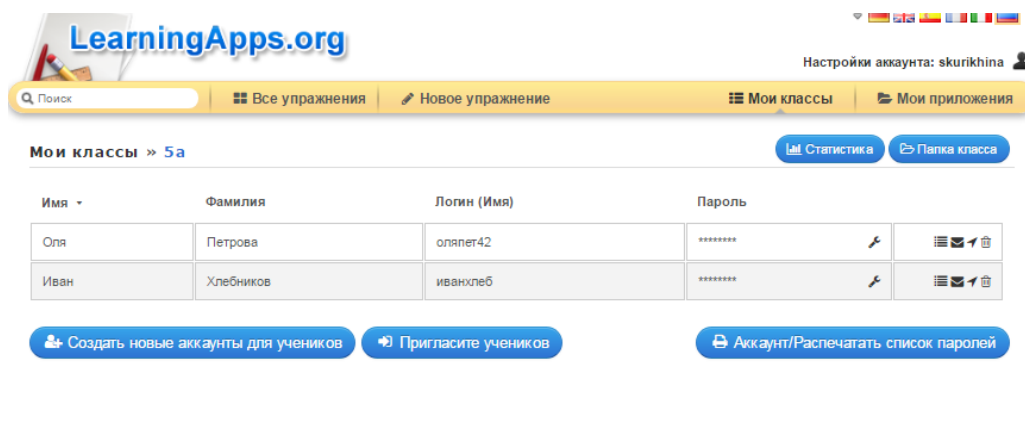


Рисунок 19. Вкладка «Аккаунты учеников»

Вы можете контролировать их процесс работы, писать свои комментарии, нажав на значок конверта напротив имени учащегося. Созданные приложения можно назначать отдельным классам, а затем просматривать статистику их выполнения.



Рисунок 20. Пример статистики

В LearningApps.org предусмотрена возможность подключения к разработке заданий-приложений учащимися.

## Возможности сервиса для образовательной деятельности

Каждый учитель может применять тот или иной модуль для решения конкретных задач в своей предметной области:

- для закрепления теоретических и практических знаний, их проверки;
- для организации различных конкурсных мероприятий;
- для активизации познавательной деятельности обучающихся;
- задания можно создавать и редактировать в режиме он-лайн, используя различные шаблоны;
- управление и контроль работы группы учащихся.
- готовые упражнения легко встраиваются в блоги и сайты, можно использовать и при работе офф-лайн;

Таким образом, сервис предоставляет большое количество возможностей для интерактивных заданий в учебной и внеурочной деятельности, является простым и удобным в пользовании.

### Список литературы:

1. Кузьмина М. В. Медиакультура современного подростка -основа самоопределения в глобальном информационном пространстве//Медиаобразование. -2011. -№ 1
2. Скурихина Ю.А. Интерактивная доска как ресурс реализации ФГОС // Использование средств интерактивной доски в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС. Сборник материалов участников областного научно-практического семинара. – ООО «Типография «Старая Вятка» - с. 4-5
3. Скурихина Ю.А. Организация самостоятельной работы студентов колледжа на занятиях по информатике и информационным технологиям // ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ. - 2017. - №8. –с. 73-77

### Возможности облачных технологий сервиса Google в образовательном процессе

Скурихина Юлия Александровна  
Вихляева Вера Григорьевна  
Высотина Светлана Витальевна  
Конькова Галина Николаевна  
Мильчакова Татьяна Михайловна  
Родыгина Татьяна Михайловна

Облачные вычисления – информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общим конфигурируемым вычислительным ресурсам (например, документам, устройствам хранения данных), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами.

Отличительные особенности облачных технологий:

1. Сервисная модель обслуживания (сетевые ресурсы представляются в виде настраиваемых сервисов, готовых к немедленному применению на условиях онлайн-подписки без дополнительной установки и настройки со стороны пользователя);

2. Самообслуживание (потребители могут самостоятельно изменять конфигурацию сервисов в режиме онлайн);

3. Высокая автоматизация процесса управления пулом сервисов, учетными записями пользователей и потреблением ресурсов;

4. Эластичность (динамическое перераспределение имеющихся ресурсов между потребителями);

5. Привлечение распространенных сетевых технологий («облако» доступно для любого клиентского оборудования с использованием стандартных технологий и протоколов).

Возможности применения облачных сервисов в образовательной деятельности:

1. Обмен информацией и документами, необходимыми для учебного процесса, учащихся друг с другом и с преподавателями: консультирование по проектам и рефератам, проверка домашней работы.

2. Выполнение совместных проектов в группах: подготовка текстовых файлов и презентаций, организация обсуждения правок в документах в режиме реального времени с другими соавторами, публикация результатов работы в Интернете в виде общедоступных веб-страниц, выполнение практических заданий на обработку информационных объектов различных видов: форматирование и редактирование текста, создание таблиц и схем в текстовом редакторе.

3. Организация сетевого сбора информации от множества участников образовательного процесса. Преподаватель получает возможность отслеживать этапы совершенствования каждого задания по мере того, как учащиеся его выполняют. Возможно проведение и индивидуальных, и совместных практических работ по таким разделам учебных дисциплин, как моделирование, обработка числовых данных в таблицах, построение диаграмм.

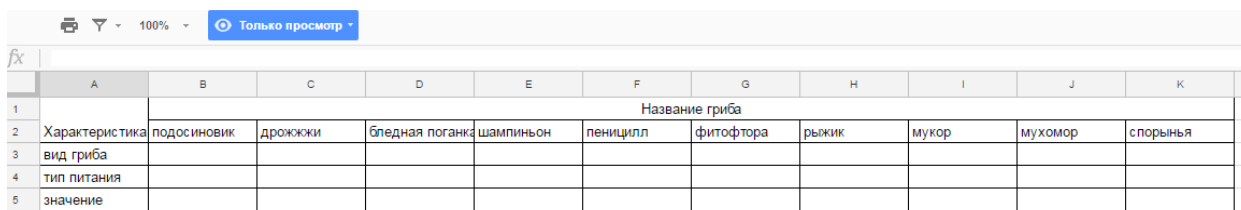
4. Проведение текущего, тематического, итогового контроля, а также самоконтроля. У преподавателя есть возможность организовать тест с разными типами вопросов с применением специальных форм в документе, организовать викторину, создать опрос (анкетирование) родителей и учащихся.

5. Планирование учебного процесса средствами соответствующего сервиса способствует созданию расписания теоретических и практических занятий, консультаций, напоминать о контрольных и самостоятельных работах, сроках сдачи рефератов, проектов, информировать учащихся о домашнем задании, о переносе занятий.

Рассмотрим некоторые примеры применения сервисов Google в образовательном процессе.

Пример применения сервисов Google при изучении темы «Грибы»:

1. После изучения темы, в качестве закрепления материала, детям предлагается заполнить таблицу, в которой дается характеристика разных видов грибов. Таблица доступна по ссылке: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/15F-CAZYtn8UaTYBNI9P9uJQLc0jW1TVXIAULAyGWwns/edit?usp=sharing>



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1						Название гриба					
2	Характеристика	подосиновик	дрожжки	бледная поганка	шампиньон	пеницилл	фитофтора	рыжик	мукор	мухомор	спорынья
3	вид гриба										
4	тип питания										
5	значение										

Рисунок 1. Таблица для заполнения

Таблицу можно заполнять как на уроке (с помощью компьютеров, планшетов, даже телефонов), так и дома, с помощью родителей.

2. В качестве домашнего задания детям предлагается:

– подобрать пословицы, поговорки, приметы, загадки о грибах, внести в общий документ по ссылке: <https://docs.google.com/document/d/1rHsKs5-S91kkWVjEPR853KxXhG5UmgOy1AO9kai3qOM/edit?usp=sharing>

#### Царство Грибы

**Задание.** Подобрать поговорки, пословицы, приметы, загадки о грибах.

Каждому ученику необходимо написать не менее одной пословицы, поговорки, приметы и загадки.

1. Живёт без забот

Населенье лесное.

Живёт под берёзой.

Живёт под сосною.

У каждого жителя

Нрав свой особый.

Их много в лесу.

А найди-ка, поповой.

Рисунок 2. Документ для заполнения

Преимущество такого документа состоит в том, что дети сразу видят, какие пословицы подобрали их одноклассники и не будут повторяться.

– охарактеризовать на отдельном слайде презентации один из шляпочных грибов. Ссылка на презентацию: <https://docs.google.com/presentation/d/13R5BOWYev3wcYZYJUkkINUsr4EiYpsAFoEb6ahnSI9s/edit?usp=sharing>

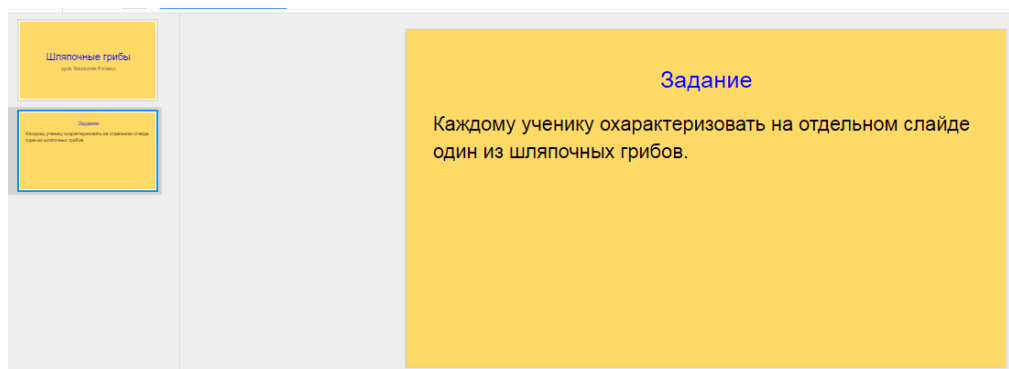


Рисунок 3. Презентация для заполнения

Преимущество создания такой презентации состоит в том, что дети заполняют только один слайд, при этом получается общая презентация, которую можно просмотреть на уроке.

Пример привлечения сервисов Google для организации туристического похода (внеурочная деятельность по направлению «Духовно – нравственное», «Наш край» 4 класс).

Тема: Водоемы Кировской области. Озеро Шайтан.

Класс делится на 2 группы. Первая группа ищет на карте Кировской области озеро и составляет маршрут. Ссылка на карту: <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=10GiISrpyd9mTxDxBuSXb8p93jXI>

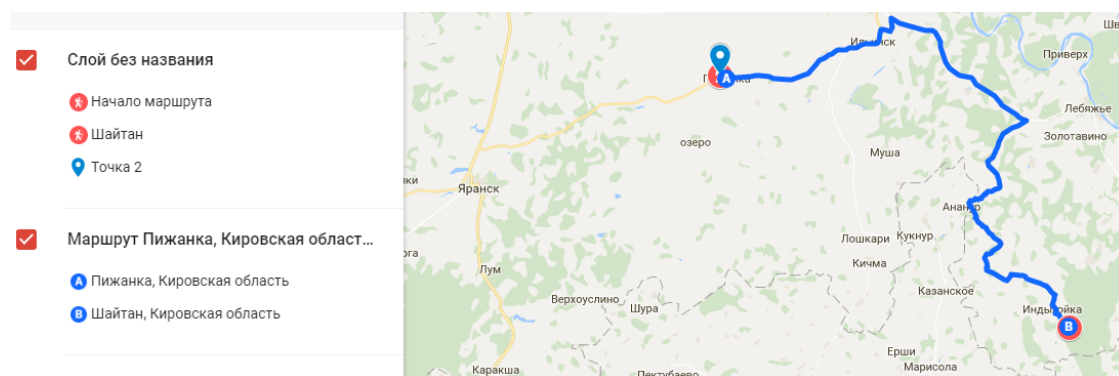


Рисунок 4. Карта с маршрутом

Вторая группа ищет информацию об озере и оформляет собранную информацию в виде доклада с фотографиями. Ссылка на документ: <https://docs.google.com/document/d/1cQvUWBXbdpYoMzVMOifvYKpuzu78-TbU4d3iGw0icYA/edit>

В конце занятия, общими усилиями ребята делают презентацию. Ссылка: [https://docs.google.com/presentation/d/1MFMFQI9PJfuXepUOMgQA\\_fxKJwnjIJ4C813pj6iB9g/edit#slide=id.p](https://docs.google.com/presentation/d/1MFMFQI9PJfuXepUOMgQA_fxKJwnjIJ4C813pj6iB9g/edit#slide=id.p)

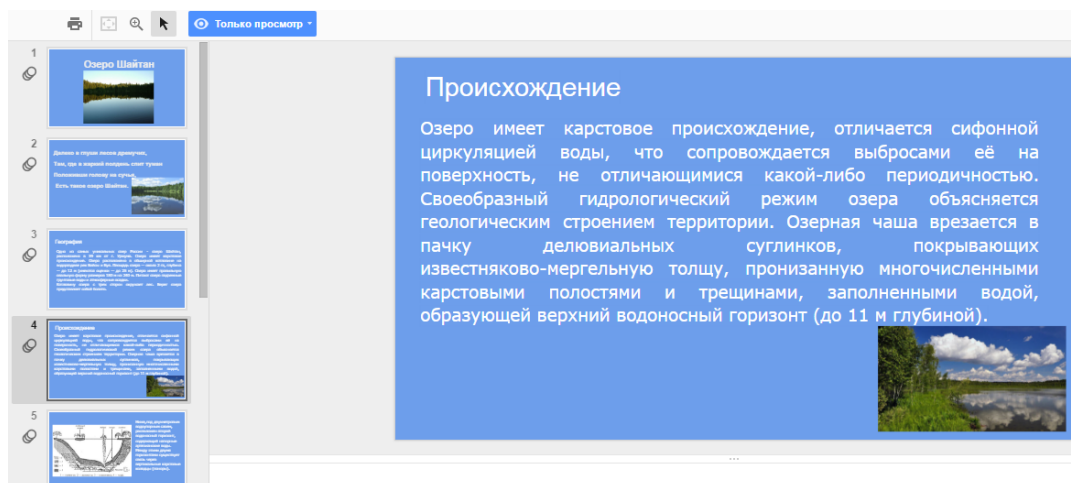


Рисунок 4. Презентация для заполнения

Применение таких форм обеспечивает возможность групповой работы, а также повышение мотивации ребят и формирование информационной культуры. Кроме того, созданные документы могут применяться в самом походе.

Пример применения сервисов Google на занятии по теме «Вулканы». В процессе рассмотрения строения вулкана детям предлагается создать совместный рисунок «Строение вулкана» (пример по ссылке <https://docs.google.com/drawings/d/1UFgdP8i7rqDjojYi2bXYQ5jQetlkzi-83iJ7ZzicNQE/edit> ).

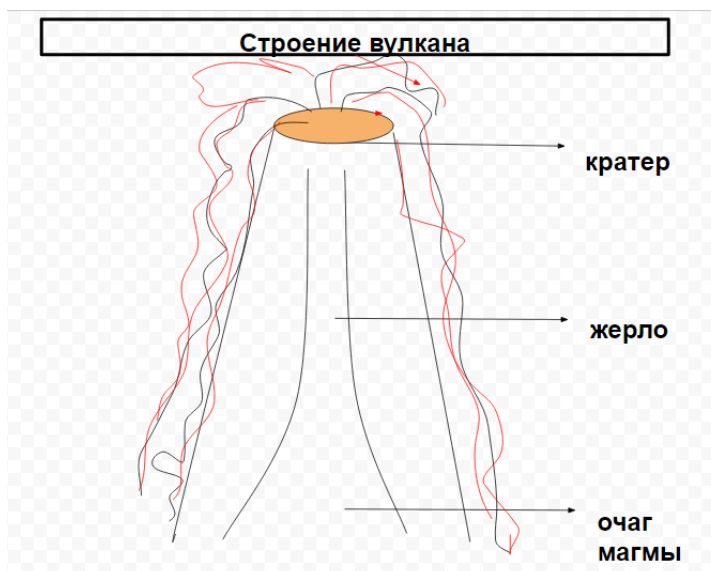


Рисунок 5. Совместный рисунок

Затем дети на карте отмечают расположение вулканов Земли (ссылка [https://www.google.com/maps/d/edit?authuser=0&mid=1G\\_So1ak-7LHsGxsHkm-LuxTL6mI&ll=25.899207978463213%2C27.675343899444556&z=2](https://www.google.com/maps/d/edit?authuser=0&mid=1G_So1ak-7LHsGxsHkm-LuxTL6mI&ll=25.899207978463213%2C27.675343899444556&z=2)).

В качестве закрепления материала детям предлагается выполнить географический диктант (ссылка

<https://docs.google.com/forms/d/12LW46ESneZuCj0Oxo3HCX8-1Qe6qnNqlR2OrTUYSXqg/edit?usp=sharing>).

Рисунок 6. Гугл-форма для ответа на вопросы

На этапе закрепления материала детям можно предложить заполнить таблицу «Вулканы мира» (ссылка [https://docs.google.com/spreadsheets/d/14b13roaNmwx2sgWD-3fs9hl9QnMk2ZtFt0GVgqh4W9c/edit?usp=drive\\_web](https://docs.google.com/spreadsheets/d/14b13roaNmwx2sgWD-3fs9hl9QnMk2ZtFt0GVgqh4W9c/edit?usp=drive_web)).

	А	В	С
1	Название вулкана	Материк	Высота
2	Льюльялььяко	Южная Америка	6723 м.
3	Ключевская Сопка	Евразия	4850 м.
4			
5			

Рисунок 7. Таблица для заполнения

Пример использования сервисов Google на семинаре «Применения определенного интеграла»

#### I. Вычисление площадей плоских фигур

Вы уже умеете вычислять площади криволинейных трапеций с помощью формулы Ньютона-Лейбница. С помощью определенного интеграла можно вычислять площади не только криволинейных трапеций, но и плоских фигур более сложного вида.

1. Докажите, что площадь этой фигуры можно находить по формуле
2. Вычислите по этой формуле площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x$ ,  $y = 5 - x$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$ .
3. Вычислите по этой формуле площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x - 2$  и  $y = x^2 - 4x + 2$
4. Ответьте на вопросы:
  - В чем преимущества данной формулы перед формулой Ньютона-Лейбница?

– В каком из примеров пределы интегрирования были заданы?  
Как были найдены пределы интегрирования в другом случае?

5. Запишите алгоритм нахождения площади плоской фигуры по данной формуле.

## II. Вычисление объемов тел.

1. Прочитайте заметку о великих заслугах бочек в создании ... высшей математики (предлагается просмотреть лонгрид с данной информацией).

2. Проанализируйте содержание п. 78 «Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла» учебника «Геометрия 10-11» под ред. Л. С. Атанасяна (стр. 165-167), а также п.1 параграфа 21 (148 - 150) из учебника «Алгебра и начала анализа 10-11» под ред. А. Г. Мордковича (профильный уровень).

а) Сравните содержание прочитанного в этих учебниках.

б) Заполните второй столбик таблицы по аналогии с первым, заменяя фразы, выделенные красным цветом. Таблица доступна по ссылке: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CFX8qG2Te-43w0rusxKVtHO4ZUNfkrnlmea1467\\_Z8I/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CFX8qG2Te-43w0rusxKVtHO4ZUNfkrnlmea1467_Z8I/edit#gid=0)

	А	В
1	Задача вычисления площади криволинейной трапеции.	Задача вычисления объема тела.
2	Функция $f(x)$ выражает зависимость <b>ординаты точки графика</b> непрерывной на отрезке $[a;b]$ функции от её абсциссы $x$ , где $x \in [a;b]$ .	
3	Отрезок $[a;b]$ разбит на $n$ отрезков одинаковой длины. Через концы отрезков проведены <b>прямые, параллельные оси ординат</b> , которые разбивают всю фигуру на $n$ <b>криволинейных трапеций</b> площади $S_n$ .	
4	На каждом из отрезков $[x_{k-1};x_k]$ как на основании построим <b>прямоугольник высотой <math>f(x_{k-1})</math>.</b>	
5	<b>Его площадь будет равна <math>\cdot f(x_{k-1})</math>.</b>	
6	Так как функция $f(x)$ непрерывна, то при $x$ стремящейся к бесконечности <b>площадь прямоугольника</b> приближенно равна <b>площади <math>S_{k-1}</math>.</b>	
7	Тогда площадь всей <b>фигуры <math>S</math></b> приближенно равна <b><math>S_n</math></b>	

Рисунок 8. Таблица для заполнения

В результате вы получили основную формулу для вычисления объемов тел. Пользуясь этой формулой, получим формулы для вычисления объемов некоторых вам известных тел.

3. Объем наклонной призмы.

а) Рассмотрите доказательство теоремы об объеме треугольной наклонной призмы из учебника «Геометрия 10-11» под ред. Л. С. Атанасяна (п.79). Ответьте на вопросы:

- Как выбирается направление оси  $Ox$ ?
- Как выбираются пределы интегрирования?
- Чему равна  $S(x)$ ?
- Как применяется основная формула для вычисления объемов тел?

б) Рассмотрите доказательство теоремы об объеме произвольной наклонной призмы. Какие свойства применяются для доказательства этой теоремы?

4. Объем пирамиды.

а) Рассмотрите доказательство теоремы об объеме треугольной пирамиды (п.80). Ответьте на вопросы из пункта 3 а).

б) Рассмотрите доказательство теоремы об объеме произвольной наклонной пирамиды.

в) дома самостоятельно докажите следствие из этой теоремы.

5. Объем конуса.

Рассмотрите доказательство теоремы об объеме конуса (п.81). Ответьте на вопросы аналогичные вопросам пункта 3 а).

в) дома самостоятельно докажите следствие из этой теоремы.

6. Объем шара.

Рассмотрите доказательство теоремы об объеме шара (п.82). Ответьте на вопросы аналогичные вопросам пункта 3 а).

8. Сравните доказательства теорем 3-6. (найдите общее и различное в доказательствах). Заполните таблицу по ссылке

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Isdd8-7MYVxfqGNHO9OU\\_z5dmCXg6q6Cl7SrOfrCeto/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Isdd8-7MYVxfqGNHO9OU_z5dmCXg6q6Cl7SrOfrCeto/edit#gid=0)

	А	В
1	общее	различие
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Рисунок 9. Таблица для заполнения

10. Объем тела вращения.

Проанализируйте содержание слайда и видеофрагмента о вычислении объема тела вращения с помощью определенного интеграла. Ссылка на видеофрагмент <https://www.youtube.com/watch?v=3KNeDNPwwGg>

**Объем тела вращения** alwebra.com.ua

$V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$

**Замечание:**  
Если криволинейная трапеция, ограниченная графиками функций  $x = g(y)$ ,  $y = c$ ,  $y = d$  и осью ординат, вращается вокруг оси  $OY$ , то объем образованного тела вычисляется по формуле:  $V = \pi \int_c^d g^2(y) dy$ .

**Пример:**  
Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси абсцисс фигуры, ограниченной линиями:  $y = \sqrt{x}$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$ ,  $y = 0$  ( $y > 0$ ).

**Решение:**  
 $V = \pi \int_1^2 (\sqrt{x})^2 dx = \pi \int_1^2 x dx = \pi \frac{x^2}{2} \Big|_1^2 = \frac{\pi}{2} (4 - 1) = \frac{3\pi}{2}$

Рисунок 10. Фрагмент видео

а) Выведите формулу объема конуса высотой  $h$  и радиусом основания  $R$  как тела вращения, пользуясь рисунком:

Сравните полученный результат с ранее выведенной формулой.

б) Выведите формулу объема цилиндра высотой  $h$  и радиусом основания  $R$  как тела вращения, пользуясь рисунком:

Сравните полученный результат с формулой, полученной с помощью определенного интеграла.

в) Выведите формулу объема шара радиуса  $R$  как тела вращения, пользуясь рисунком:

Уравнение полуокружности можно получить взяв уравнение полной окружности при условии, что  $y > 0$ .

Сравните полученный результат с формулой, полученной с помощью определенного интеграла.

г) Посмотрите видеофрагмент о вычислении тел вращения более сложной формы. Ссылка на видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=wypldkoqeNU>

д) Дома самостоятельно выведите формулу объема усеченного конуса с радиусами оснований  $R$  и  $R_1$  как тела вращения. Сравните полученный результат с формулой, полученной с помощью определенного интеграла.

На следующем занятии мы рассмотрим приложения интеграла в физике.

Пример применения сервисов Google на обобщающем уроке по теме «Базовые логические операции».

На уроке применяется презентация для совместной работы по группам. Каждой группе оформить слайд с информацией о соответствующей логической операции по схеме:

- определение;
- обозначение;
- истинность;
- круги Эйлера-Венна.

Дизайн слайда определяют сами участники. Ссылка на презентацию:

<https://docs.google.com/presentation/d/1frqmE-Vx9ZCmGMjARHCgIpAhAQsrJGumGQCC5LVin8I/edit?usp=sharing>

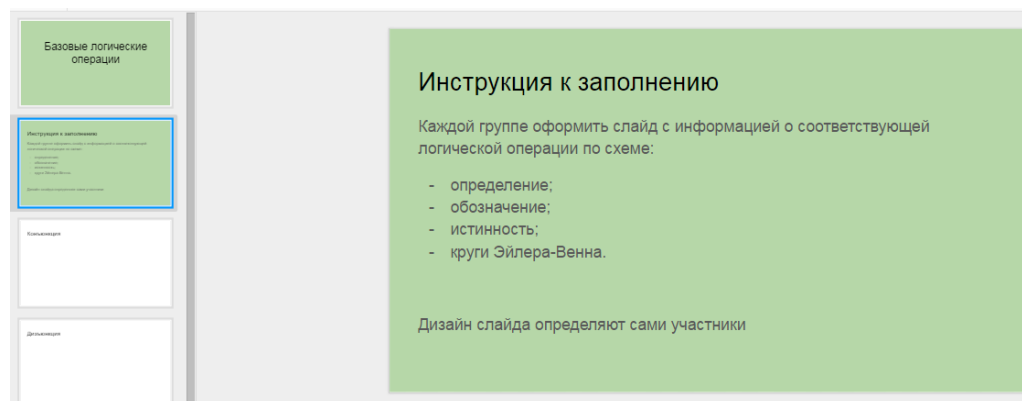


Рисунок 11. Презентация для заполнения

Также учащимся предлагается в графическом файле проиллюстрировать примеры логических операций в математике. Ссылка на заполнение:

<https://docs.google.com/drawings/d/19gcxpGt2unRi4bF0C9UMwuALu4VMzS4g1itsqoTynnE/edit?usp=sharing>

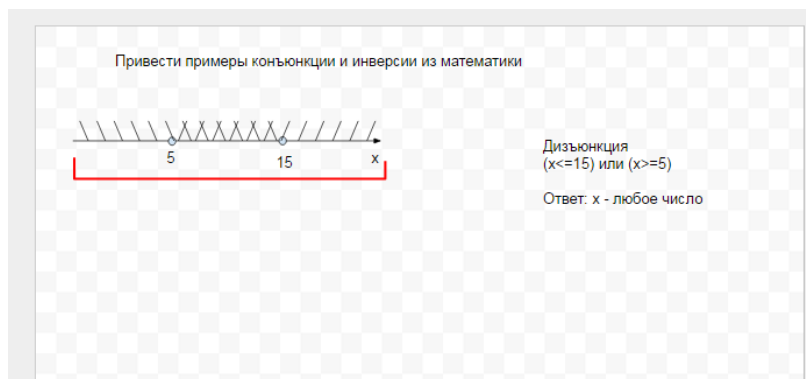


Рисунок 12. Пример создания схемы

В электронных таблицах необходимо заполнить таблицу истинности для логических выражений. Представлено два дифференцированных варианта работы: в одном варианте порядок действий в выражении определен, в другом варианте – порядок действий обучающимся необходимо определить самим. Ссылка для заполнения:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SAN0\\_V2TtH0L\\_98QqQn52kWxkgPJbIBPUfk1fLaeSU/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SAN0_V2TtH0L_98QqQn52kWxkgPJbIBPUfk1fLaeSU/edit?usp=sharing)

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>(A или B) и не (A и B)</b>						
2	Построить таблицу истинности для выражения (порядок действий определен)						
3							
4	A	B	A или B	A и B	не (A и B)	(A или B) и не (A и B)	
5	0	0					
6	0	1					
7	1	0					
8	1	1					
9							
10							

Рисунок 13. Таблица для заполнения

Достоинства облачных технологий:

1. Доступность (обязательное условие – наличие доступа в Интернет);
2. Низкая стоимость (облачные технологии не требуют затрат на приобретение и обслуживание специального ПО, доступ к приложениям можно получить через окно веб-браузера);
3. Гибкость – неограниченность вычислительных ресурсов (память, процессор, диски);
4. Надежность – надежность «облаков», особенно находящихся в специально оборудованных ЦОД, очень высокая);
5. Безопасность (безопасность достаточно высока при должном ее обеспечении, но при халатном отношении возможен противоположный эффект).

Недостатки облачных технологий:

1. Необходимо постоянное соединение с сетью (доступ к услугам «облака» предполагает постоянное соединение с сетью Интернет).
2. Применяется стандартизированное программное обеспечение (пользователь программного обеспечения имеет ограничения в программном обеспечении и иногда не имеет возможности настроить его под свои собственные цели).
3. Проблема обеспечения конфиденциальности (в настоящее время нет технологии, которая бы гарантировала 100% конфиденциальность хранимых данных).
4. Проблема обеспечения надежности (потерянная информация, хранившаяся «облаке» не подлежит восстановлению).
5. Проблема обеспечения безопасности («облако» само по себе является достаточно надежной системой, но при проникновении на него злоумышленник получает доступ к огромному хранилищу данных).
6. Дороговизна оборудования (построение собственного облака требует значительных затрат, что не выгодно образовательным организациям).

Список литературы:

1. Скурихина Ю.А. Современный урок математики // Современный урок математики в условиях реализации ФГОС Сборник работ участников II межрегионального заочного конкурса (ноябрь-декабрь 2016 г.) / авт.-сост. Ю.А. Скурихина; КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров, 2017. – с. 5-8
2. Скурихина, Ю.А. Информационные технологии. Часть 1: учеб. пособие / Ю.А. Скурихина. – Киров: ТИ, 2006. – 74 с.
5. Пивоварова Т.С., Кузьмина М.В., Чупраков Н.И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования. Учебно-методическое пособие. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка». – 2013. – 72 с.
6. Полушкина Г.Ф. Управление процессом внедрения электронных средств обучения в практику работы современного педагога в условиях реализации ФГОС. – Киров.: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – 2017. – 96 с.

### **Медиаобразование: проект «Школьное телевидение»**

Винокурова Светлана Андреевна

Одним из направлений информатизации школьного образования является медиаобразование. В современном мире оно рассматривается как процесс развития личности с помощью и на материале средств массовой коммуникации (медиа) с целью формирования культуры общения с медиа, творческих, коммуникативных способностей, критического мышления, умений полноценного восприятия, интерпретации, анализа и оценки

медиа-текстов, обучения различным формам самовыражения при помощи медиатехники, формирования активной жизненной позиции.

Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования также предполагают, что материально-техническое оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность: выпуска школьных печатных изданий, работы школьного телевидения, проведения массовых мероприятий, собраний, представлений; досуга и общения обучающихся с возможностью массового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений, обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедиа сопровождением.

Успешным примером работы в данном направлении является реализация проекта «Школьное телевидение» в КОГОАУ СШ г.Лузы. Три года назад в государственной школе города Лузы появилась хорошая видеокамера, а на всех этажах основного здания – плазменные панели. Это послужило предпосылкой для запуска проекта «Школьное телевидение». Была создана студия школьного ТВ «Спектр». Ребята активно включились в работу. Ежегодное участие в областном кинослете, во Всероссийском турнире «ИКТ Полиатлон», различных очных и заочных фестивалях и конкурсах, выпуск фотогазет, участие в подготовке газеты «Школьный парус», видеосъемка различных мероприятий школьного, районного, окружного уровня, участие в реализации различных школьных проектов, обучение в областной заочной видеошколе и многое другое...

За три года работа студии принесла более 30 Дипломов победителей, призеров или лауреатов различных региональных, всероссийских и международных конкурсов.

Фильмотека школы постоянно пополняется работами на самые разные темы: о школе, об учителях, представителях других профессий, рекламными, игровыми, учебными и социальными роликами. Ни одно мероприятие теперь не обходится без поддержки ТВ.

Школьное телевидение существенно расширило поле творческой деятельности учеников и объединило их усилия по приобретению знаний. Тем более что виртуальная реальность, с точки зрения интереса, для ребенка имеет неизмеримо большую ценность, чем для взрослого человека. Дети большую часть жизни проводят в виртуальной реальности и мечтают, чтобы их рисунки, видеоролики, работы, проекты существовали бы там же. Школьное телевидение предоставило им такую возможность. Кроме того, следует учитывать и то обстоятельство, что «Школьное телевидение» с точки зрения ученика – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Работа над созданием телевизионных программ, роликов, фильмов позволила проявить себя оптимальным образом индивидуально или в группе, попробовать свои силы в самом широком спектре человеческой деятельности – от гуманитарного до технического.

Как мы уже говорили, школьное телевидение дает возможность показать публично результаты своей работы, и, может быть, выбрать себе в будущем творческую профессию.

Реализация подобных проектов в школах позволяет информатизации сферы образования вступить на качественно новый уровень, на котором решаются задачи массового привлечения ИКТ в образовании, формировании универсальных учебных действий во внеурочной деятельности.

Список литературы:

1. Кузьмина М.В. Видеоинформационное обеспечение учебного процесса как фактор формирования медиакультуры учащихся /М.В. Кузьмина//Медиаобразование. 2009. № 1. С. 19 -25
2. Машарова Т.В., Кузьмина М.В. Региональная программа медиаобразования школьников: цели и стратегические и тактические//Народное образование. 2014. № 1. С.149-155
3. Полушкина Г. Ф. Возможности использования технологий медиаобразования для развития универсальных учебных действий подростков // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – № 2 (февраль). – С. 14–27.
4. Полушкина Г.Ф. Использование технологий медиаобразования для повышения профессиональной компетентности педагогов // Синергия наук. – 2018. - №20. – с.471 – 480.
5. Скурихина Ю.А. Автоматизация процесса управления образовательной организацией // Синергия наук . - 2017. – №13. - с. 638-648
6. Скурихина Ю.А. Методические рекомендации по проведению работы с родителями и детьми по вопросам защиты персональных данных – Киров: ИРО Кировской области, 2016. – 47 с.
7. Скурихина Ю.А. Основные аспекты управления медиасредой образовательной организации // Ресурсы педагогического сообщества в глобальном информационном пространстве: сборник материалов первой Всероссийской научно-практической конференции / М.В. Кузьмина. - Киров: ИРО Кировской области, 2014. - с. 57-61
8. Федоров А.В. Учебное пособие для медиапедагогов-практиков//Медиаобразование. 2013. № 3. С. 116-119
9. Чельшева И.В. Основные тенденции развития российской медиапедагогики с учетом использования опыта британского медиаобразования: историко-методологические аспекты проблемы //Медиаобразование. 2014. № 2. С. 47-55

## Информация об авторах

**Скурихина Юлия Александровна**, магистр математики и компьютерных наук, старший преподаватель кафедры предметных областей КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», руководитель творческой лаборатории

**Винокурова Светлана Андреевна**, учитель химии, заместитель директора по УВР КОГОАУ СШ г.Лузы

**Вихляева Вера Григорьевна**, учитель химии, биологии, ОБЖ, ИЗО МКОУ ООШ д. Кувакуш Афанасьевского района Кировской области

**Высотина Светлана Витальевна**, учитель начальных классов и музыки МКОУ ООШ д. Павлово Пижанского района Кировской области

**Докунихина Татьяна Васильевна**, учитель русского языка и литературы КОГОАУ СШ г.Лузы Кировской области

**Клепцова Екатерина Евгеньевна**, учитель английского языка МКОУ ООШ д. Павлово Пижанского района Кировской области

**Конькова Галина Николаева**, учитель истории, обществознания и географии МКОУ ООШ д. Кувакуш Афанасьевского района Кировской области

**Крестьянинова Татьяна Михайловна**, заместитель директора по УВР, учитель математики МБОУ СОШ с УИОП №66 города Кирова

**Лаптева Надежда Сергеевна**, учитель русского языка и литературы МКОУ ООШ д. Павлово Пижанского района Кировской области

**Менчикова Ольга Николаевна**, учитель начальных классов МКОУ СОШ с. Бурмакино

**Мильчакова Татьяна Михайловна**, учитель математики КОГОАУ ВТЛ (г.Киров)

**Морозова Светлана Леонидовна**, заместитель директора по УВР, учитель химии МКОУ СОШ с. Бурмакино Кирово-Чепецкого района Кировской области

**Мотовилова Нина Юрьевна**, учитель биологии, географии МКОУ ООШ д. Павлово Пижанского района Кировской области

**Назимова Валентина Михайловна**, учитель географии КОГОАУ СШ г.Лузы Кировской области

**Нечаева Екатерина Евгеньевна**, учитель английского языка, МКОУ СОШ №2 г. Омутнинска Кировской области

**Озерова Светлана Владимировна**, учитель английского и немецкого языков МКОУ СОШ №2 г. Омутнинска Кировской области

**Плотникова Татьяна Леонидовна**, учитель истории, обществознания, искусства МОКУ СОШ №2 г. Мураши Кировской области

**Подоплелова Наталья Сергеевна**, учитель русского языка и литературы филиала КОГОБУ ВСШ г. Котельнича в п. Северный Опаринского района Кировской области

**Родыгина Надежда Петровна**, учитель информатики МКОУ СОШ № 2 г. Омутнинска Кировской области