





КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«КАМЧАТСКИЙ ИНСТИТУТ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

# **Использование сервисов Web 2.0 в образовательной деятельности**

**Выпуск 2**

Учебно-методическое пособие

Автор-составитель  
*Ю. А. Демичева*

Петропавловск-Камчатский  
Камчатский ИРО  
2017

УДК 371.315 + 004.9  
ББК 74.263.2  
И88

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
КГАУ ДПО «Камчатский институт развития образования»

Рецензент

*Ю.А. Родионова*, заведующий кафедрой  
информационных технологий  
КГАУ ДПО «Камчатский институт развития образования»

И88      **Использование сервисов Web 2.0 в образователь-**  
**ной деятельности.** Выпуск 2 : учебно-методическое  
пособие / авт.-сост. Ю.А. Демичева; Камч. ИРО. —  
Петропавловск-Камчатский : Камч. ИРО, 2017. —  
100 с.

В пособии представлена классификация социальных сервисов и варианты их использования в педагогической практике. В данном выпуске более подробно рассматриваются онлайн-сервисы для создания инфографики и визуализации учебных материалов.

Книга адресована педагогам образовательных организаций, а также учащимся для самостоятельного изучения и выполнения заданий под руководством учителя.

**УДК 371.315 + 004.9**  
**ББК 74.263.2**

© Авторы, 2017  
© Камч. ИРО, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Визуализация как способ развития учебно-познавательных и информационных компетенций .....	8
Классификация техник визуализации в образовательной деятельности.....	18
1. Mindmap, или интеллект-карты .....	18
2. Таймлайн, или ленты времени .....	19
Примеры использования лент времени в образовательной деятельности .....	21
3. Инфографика .....	22
Разновидность инфографики.....	26
Этапы создания инфографики.....	30
Признаки качественной инфографики.....	32
3.1. Интерактивный плакат .....	33
3.2. Облако тегов (слов).....	38
3.3. Визуальные организаторы — виртуальная доска/виртуальная стена/онлайн-стенгазета .....	40
Примеры использования виртуальной доски в образовательной деятельности .....	52
4. Скрайбинг .....	58
Разновидности скрайбинга.....	60
Онлайн-сервисы для визуализации информации в образовании .....	64
Онлайн-сервисы для создания лент времени .....	64
Онлайн-сервисы для создания инфографики .....	68

Онлайн-сервисы для создания интерактивных плакатов.....	5
Онлайн-сервисы для создания облака слов .....	82
Онлайн-сервисы для создания визуальных организаторов/виртуальных досок .....	85
Онлайн-сервисы для создания скрайбинга .....	92
Библиографический список .....	96

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Современные стандарты российского образования открывают перед педагогом широкие возможности выбора и вариаций различных форм и методов проведения урока. Что нужно современному ребенку? Минимум затрат — максимальный результат. Идей по оптимизации образовательной деятельности множество. Большинство инноваций в образовании так или иначе связаны с развитием информационных технологий, проникновением сети Интернет во все сферы человеческой жизни. Педагоги — полноправные члены интернет-сообщества, и именно они становятся проводниками всего нового и передового в образовании.

За последние годы в России и мире произошел существенный рост различного рода порталов и сервисов, базирующихся на идеологии Web 2.0. В образовании XXI века на первый план выходят умения ориентироваться в динамическом информационном пространстве, грамотно отбирать необходимую информацию и оценивать ее достоверность, работать в Сети в режиме сотрудничества и сотворчества, применять сервисы Web 2.0 как эффективные инструменты организации образовательной деятельности, самообразования, оценивания и сетевого взаимодействия. Не менее важными при работе с учащимися и профессиональным сообществом в реалиях Web 2.0 выступают развитие способности к созидательной деятельности в пространстве цифрового медиаконтента, толерантность, социальная ответственность. Отличительные для нашего времени изменения в характере образования все более явно ориентируют его на «свободное развитие человека», творческую инициативу, самостоятельность, конкурентоспособность, мобильность. Создать в образовательной

деятельности условия для такого развития ученика позволяет использование сервисов Web 2.0.

Интернет-сервисы, которые сегодня успешно используются для образовательных целей, идеи их использования — все это инновационные технологии, расширяющие границы современного урока, современного образования. Интернет-сервисы для образования становятся настоящими помощниками, которые делают образовательную деятельность интересной и разнообразной, помогают адаптировать ее под слишком быстро меняющийся мир.

Но для того чтобы сервисы стали полноценным инструментом образовательной деятельности, мало научиться в них работать. Более важно научиться эффективно их использовать — на уроке, в дополнительном образовании, в работе с родителями, в научной и исследовательской деятельности. Создание педагогических сценариев, в которых будут учитываться как возможности конкретных сервисов, так и актуальные образовательные задачи, ориентированные на формирование ИКТ-компетентности учащихся, поможет разумно и целесообразно использовать интернет-инструментарий в образовательной деятельности.

Чем сервисы Web 2.0 отличаются от традиционных?

Сервисы Web 2.0, или социальные сетевые сервисы — современные средства, поддерживающие групповое взаимодействие.

- Это второе поколение интернет-сервисов, которое базируется на совместной работе пользователей по созданию и обмену контента.
- Web 2.0 — это новый Интернет, который создают пользователи, а не отдельные «посвященные».

Кроме того, это простота, доступность и надежность, возможность создавать собственный контент как индивидуально, так и коллективно, использовать собранный материал офлайн и онлайн.

Сеть Интернет все больше входит в жизнь школьников, поэтому необходимо использовать все ее ресурсы для обучения, развития самостоятельной работы учащихся и их самообучения. Сеть Интернет является универсальным средством поиска информации и передачи знаний. Неоспоримое преимущество Всемирной паутины в том, что она представляет собой неиссякаемый источник информации по любому вопросу.

Одним из методов, позволяющим работать с возрастающим потоком учебной и научной информации, а также реализовывать приемы совместной деятельности обучающихся, является прием визуализации информации или знаний.

Познание мира начинается с чувственного восприятия, поэтому наглядность является необходимым и закономерным средством образовательной деятельности.

Ребенок приобретает качества, которые в будущем будут ему опорой. Это и логическое, образное, креативное мышление, и способность эффективно работать в команде, принимать быстрые практические решения. Для развития данных умений целесообразно применять технологию визуализации учебной информации, которая относится к группе педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. Визуализация образовательной деятельности дает огромные перспективы развития. Спектр разных средств визуального представления учебной информации достаточно широк. Одним из современных и актуальных средств визуализации являются сервисы Web 2.0.





## ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Говорят, одна картинка может стоить тысячи слов. Эта идея реализуется в одном из основных дидактических принципов обучения — принципе наглядности. Принцип, реализующийся со времен «Великой дидактики», стал «золотым правилом». Исследование, проведенное учеными, уже давно доказало тот факт, что человек более 80 % информации воспринимает визуально. А исследователи в области образовательных методик обнаружили, что через три дня после проведения лекции слушатели в состоянии вспомнить 10 % от всего услышанного, 35 % от всего увиденного, но могут воспроизвести 65 % содержания презентации, если она проходила в виде устного рассказа, подкрепленного визуальными образами.

Человек, зрение которого обеспечивает ему около 90% информации, всегда стремился к наглядности.

В последнее время в педагогической литературе все чаще появляются термины «инфографика» и «визуализация», которыми ошибочно подменяют термин «наглядность». При этом визуализация и инфографика несут принципиально иной контекст.

Под процессом визуализации понимается свертывание информации в наглядный образ (например, эмблемы, герба и т.п.). Будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий. Данное определение позволяет развести понятия «визуальный», «визуальные средства» и понятия «наглядный», «наглядные средства». В педагогическом значении понятие «наглядный» всегда основано на демонстрации конкретных предметов, процессов, явлений, представлении готового

образа, заданного извне, а не рождаемого и выносимого из внутреннего плана деятельности человека.

Термин «технология визуализации учебной информации» был предложен Г.В. Лаврентьевым и Н.Е. Лаврентьевой. Расширяя границы данной технологии, они понимают под визуализацией не только знаковые, но и некоторые другие образы «визуализации», выступающие на первый план в зависимости от специфики изучаемого объекта. Это может быть точка, линия, форма, тон, цвет, размер, масштаб — базовые элементы зрительного образа.

Если учесть, что визуализация предполагает не только «свертывание информации», но и «раскодирование» своеобразной художественной информации в вербально-образной сфере (Б.Г. Ананьев), то именно «базовые элементы зрительного образа» могут способствовать «развертыванию» информации в визуальный образ.

История визуализации информации начинается задолго до появления письменности, а именно с 40-20 тысячелетий до н. э., и ее можно представить как ряд относительно самостоятельных этапов, на каждом из которых мы сталкиваемся с ее новыми элементами: от примитивных рисунков, воспроизводящих быт древних людей, первых географических карт, до современных видов цифровой инфографики, насыщенной значительными объемами информации, «упакованной» в небольшом виртуальном «рабочем окне» весьма разнообразными способами.

Прародителем визуализации можно считать наскальные рисунки (петроглифы) и надписи людей эпохи палеолита (*рис. 1*). Появление первого отражения людьми своей жизни с помощью графики можно считать зарождение **инфографики как способа визуализации информации**. Так человек, HomoSapiens, впервые начал передавать своим потомкам знания об укладе жизни народа и способах охоты.



*Рис. 1. Пещера Ласко, Дордонь, Франция*

Под **инфографикой** (от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение — греч. *γραφικός* — письменный, от *γράφω* — пишу) понимается графический способ подачи информации, данных и знаний; фактически способ передачи информации с помощью рисунка. Инфографику сегодня активно используют в совершенно разных областях, начиная от науки и статистики демографических данных и заканчивая журналистикой и образованием.

Информация — самое важное, что существует в мире. Получая её, человек учится, работает, развивается психологически и физически. Однако каждый способ донесения той или иной информации не одинаково эффективен. Некоторые люди лучше всего усваивают письменную информацию в виде статей, рассказов, другие предпочитают воспринимать информацию на слух. А большинство считает, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Именно этому принципу служит инфографика.

Изображение — это одна из форм коммуникаций, играющая важную роль в презентации идей. Одно грамотное изображение способно объяснить смысл и передать всю необходимую информацию, сделать ее более привлекательной и убедительной. Еще одним примером инфографики из древней истории являются египетские иероглифы, которые

существовали с 4-3 тысячелетия до н. э. до 4 в. н. э. По сути, иероглифы — это пиктограммы, так как каждый иероглиф означает не одну букву, а слово или словосочетание. Обозначения и составленная из них впоследствии система знаков предшествовали письменности в обычном понимании этого слова и помогали вести, к примеру, счет членов племени или голов скота (рис. 2). Такая первичная, примитивная форма инфографики помогала сохранить важную информацию для потомков, способствуя, таким образом, развитию исторической памяти.

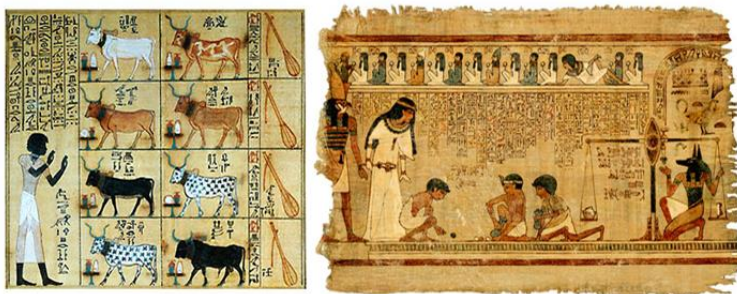


Рис. 2. Египетские иероглифы и рисунки на папирусе

На данный момент инфографика находится на пике моды. Ее применяют в СМИ, бизнесе, дизайне, веб-дизайне, рекламе, используют в образовании, хотя известно, что в образовании это явление не новое. Ведь хорошо иллюстрированные таблицы на страницах учебных пособий

и карты можно назвать образцами учебной инфографики (рис. 3). Несмотря на то что распространение в школах компьютерной техники началось с 1990-х гг., визуальные средства, облегчающие построение ментальных образов, имеют более давнюю историю. Примерами визуализации более современного времени могут служить географические карты, периодическая таблица Менделеева, статистические диаграммы фондовых рынков и др.

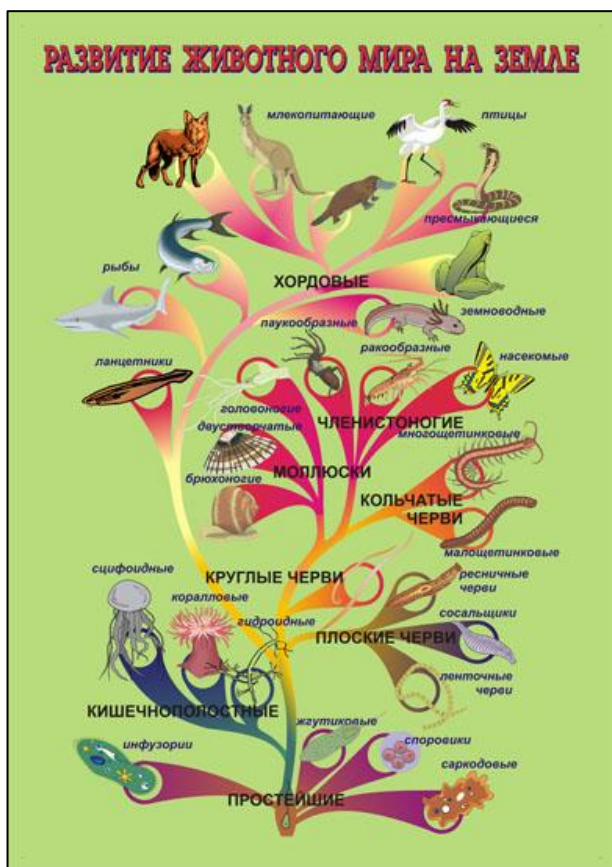


Рис. 3. Плакат «Развитие животного мира на Земле»

Попытки визуализации учебной информации предпринимались педагогами-новаторами еще в советские времена. Например, известная технология опорных конспектов Виктора Федоровича Шаталова (рис. 4).



Рис. 4. Опорный конспект к уроку истории

Но смысл опорных сигналов был известен лишь непосредственным участникам образовательной деятельности и самостоятельное изучение материала по «чужому» опорному конспекту было весьма затруднительным (рис. 5).



Рис. 5. Лист опорных сигналов к уроку истории

Среди более современных примеров можно назвать создание педагогами образовательных организаций ментальных карт по различным проблемам и темам. Рисунки, карты, схемы, наглядные образы, сравнительные обороты, фотография, кинематограф и т.д. успешно дополняют учебную информацию, позволяя тем самым глубже осмыслить содержание при «обработке» информации и переводе ее смыслов в визуальные формы. Исследователи в области наук о Земле, физики, химии, биологии давно взяли на вооружение средства визуализации, помогающие в анализе массивов данных и поиске шаблонов (образов).

Инфографика существовала на протяжении веков, но лишь в последние годы она стала центром внимания как почти безупречный способ передачи сложной информации и сценариев. В эпоху бурного развития информационных технологий, стремительного роста объема информации особенно остро необходимы поиски эффективных способов ее обработки и представления. Появление и распространение сети Интернет наглядно продемонстрировало, что информации вокруг слишком много и она без определенного структурирования бессмысленна. Важны знания, полученные в результате переработки информации, прошедшие этап личностного присвоения (интериоризации). Для личной и профессиональной социализации человека необходимы новые методы работы с информацией: за единицу времени необходимо получить информационный максимум, иначе можно «утонуть» в этом «море».

Важнейшим условием успешного и точного понимания информации является простота ее изложения, адекватные содержанию информации языки и формы представления.

Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала перед его предъявлением обучающимся, чтобы в визуально обозримом виде дать им основные или необходимые

сведения. Нужно подготовить учеников к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению средствами, методами и технологиями работы с ней. Залог успеха заключается в умении извлекать информацию из различных источников, представлять ее в понятном виде и уметь эффективно использовать.

Как отмечают современные исследователи, в настоящее время в средствах коммуникации происходит переход от вербальной передачи информации к визуальному ее отображению, что приводит к появлению новых направлений и технологий визуализации, позволяющих по-новому сформировать и передать опосредованную визуальность и организовать обучающую среду.

В связи с этим возникает спрос на новые инструменты визуализации, которые помогают людям воспринимать информацию. Инфографика в ответ на эту потребность становится более динамичной. Сейчас уже не практично делать графики и диаграммы вручную. Люди разработали новые способы для динамического масштабирования значений, интерфейсы и сервисы сети Интернет для интерактивного управления элементами инфографики (например, показатель времени) и создали новые инструменты для управления данными.

Знание графических программ, редакторов растровой и векторной графики, основ программирования перестают быть уникальными навыками и становятся составной частью знаний современного человека.

Интернет-технологии, превратившие компьютер в образовательных организациях в мощное средство управления «цифровой» информацией, имеют большой потенциал в развитии обучающихся, позволяют посредством «визуализации» не заменить информацию, а обратить внимание обучающихся на более глубокое восприятие сути изучаемого.



## ***Преимущества визуализации в обучении***

### **Визуализация:**

- помогает обучающимся правильно организовывать и анализировать информацию: диаграммы, схемы, рисунки, карты памяти способствуют усвоению больших объемов информации, позволяют легко запоминать и проследивать взаимосвязи между блоками информации;
- развивает критическое мышление;
- помогает интегрировать новые знания;
- дает возможность связать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте; быстро охватить большой объем информации; воспроизвести и реконструировать разные процессы и события; изложить учебный материал в увлекательной, запоминающейся форме.

Использование технологии визуализации в образовательной деятельности, особенно при изучении таких дисциплин, как физика, химия, биология и других, даст возможность:

- осваивать дисциплину более основательно;
- способствовать сознательному и эффективному запоминанию учебного материала;
- воспринимать точнее структуру научного знания;
- расширять эвристические возможности познания;
- проследивать межпредметные связи и «видеть» проблемы, возникающие на стыке дисциплин;
- стимулировать познавательный интерес школьников к изучению науки и техники.

Виртуальная среда за счет ее уникальных свойств (интеллектуальность, мультимедиа, моделинг, интерактивность, коммуникативность, производительность) и богатства инструментария позволят в предметных областях учебного знания создать разнообразные и дидактически эффективные объекты интеллектуальной инфографики. Ее применение

будет непременно способствовать росту качества образовательных результатов обучающихся.

Идеально выполненная инфографика представляет собой законченный информационный блок, который можно усвоить самостоятельно, без чьей-либо помощи (комментария), причем весьма эффективно (рис. 6).

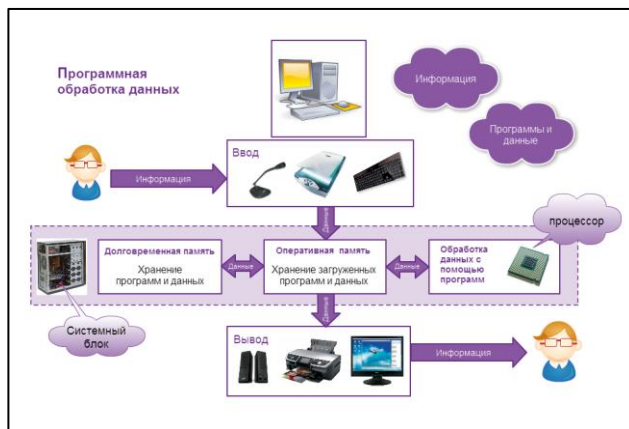


Рис. 6. Инфографика в преподавании информатики

Именно поэтому техники визуализации заняли свое прочное место в образовательной деятельности.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИК ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1. Mindmap, или интеллект-карты

Это диаграмма связей, известная также как интеллект-карта, карта мыслей (англ. mindmap) или ассоциативная карта, — способ изображения процесса общего системного мышления с помощью схем. Также может рассматриваться как удобная техника альтернативной записи.

Карты знаний можно использовать для различных задач:

- конспектирования книг, статей, лекций;
- написания статей, рефератов, курсовых;
- анализа и структурирования большого объема информации;
- решения творческих задач;
- запоминания;
- презентаций и акцентирования внимания на ключевых вопросах и т.д.

Инструментарий карт знаний позволяет не только создавать новые «узлы» и связи между ними, но и прикреплять к узлам гиперссылки, документы, изображения, связывать различные элементы карты и группировать их.

Основные **принципы** построения ментальных карт просты (рис. 7).

1) Главная тема помещается в центре листа, от нее ответвляются все остальные элементы.

2) Вместо фраз записываются только ключевые слова, несущие основную смысловую нагрузку.

3) К основным веткам (элементам) добавляются картинки, ссылки, файлы и др. элементы.



Рис.7. Интеллект-карта «Принципы составления интеллект-карты»

## 2. Таймлайн, или ленты времени

Таймлайн (от англ. timeline — буквально «линия времени» или «лента времени») — это временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события. Таким образом получается история развития события.

Считается, что хронология событий изучается на уроках истории (рис. 8).



Рис. 8. Лента времени по истории

Использовать ленту времени можно и на других уроках, например, литературы, математики, физики, географии, биологии и т.д. Своя хронология есть в каждом школьном предмете. С течением времени растут растения и животные, развиваются циклоны, происходят физические процессы и химические реакции и т.д. Единственным условием для использования по любому предмету ленты времени является наличие в содержании изучаемого материала хоть какой-

нибудь хронологии. Так, на уроках литературы в виде ленты времени можно представить жизненный путь и творчество изучаемых писателей и поэтов (рис. 10), на уроках географии — хронологию освоения полезных ископаемых или географических открытий, на уроках биологии — фазы превращения гусеницы в бабочку и т.п.

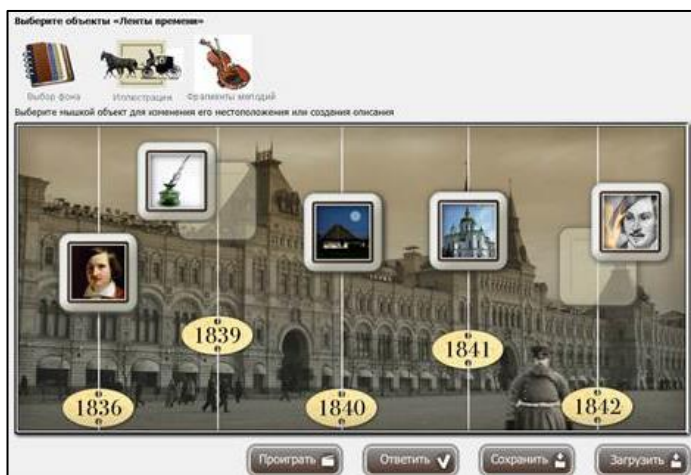


Рис. 10. Жизнь и творчество Н.В. Гоголя

Другая сфера использования таймлайнов — управление проектами. В проектной деятельности они помогают участникам отмечать и видеть этапы реализации проекта (рис. 11), сроки его окончания.

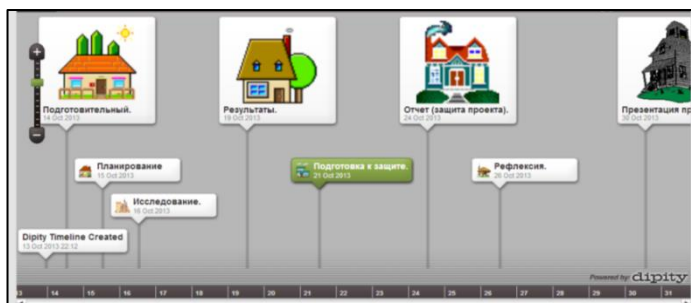


Рис. 11. Этапы реализации проектной технологии

Современные сервисы позволяют «нанизывать» на ленту времени не только текст, но и изображения, видео и звук (рис. 12). Кроме того, фрагмент текста или картинку можно оформить как гиперссылку на сторонний ресурс в сети Интернет, в котором событие раскрывается более подробно.

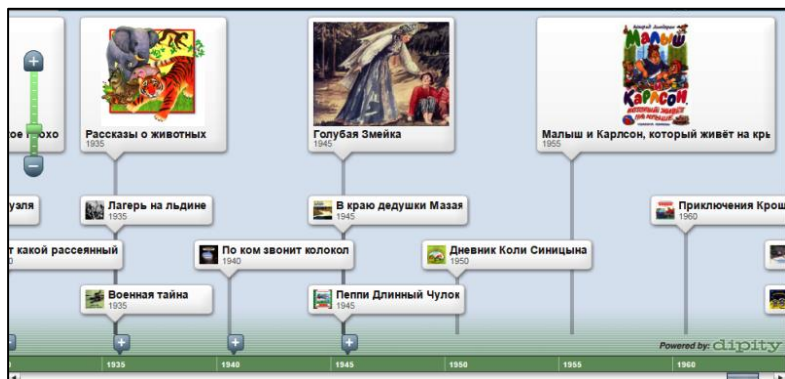


Рис. 12. Внедрение мультимедиа в ленту времени

Вы можете включить в ленту времени и события своей семьи, вашу родословную или родословные учащихся, а также какие-то темы из истории искусств, музыки, науки, транспорта, чтобы вносить разнообразие в организацию воспитательной работы в классе или группе.

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

Таблица 1

### Примеры использования лент времени в образовательной деятельности

Использование	Пример
1. Лента времени события, в том числе исторического	История войны, покорения Сибири, освоения Индии, открытия Америки и т.п.
2. Развитие науки, искусства	Открытия химических элементов, история фотографии, импрессионизм, создание ядерного оружия, возникновение генетики и т.п.

3. Биография/ авто-биография	Биография художника, учёного, спортсмена, политика, общественного деятеля, бизнесмена, вашего коллеги, знакомого, односельчанина, соседа, выдающегося человека в вашем селе/городе/ крае. Ваша биография
4. «Биография» предмета, объекта, населённого пункта	История создания компьютера, «биография» ложки, история какого-либо здания, школы, села, города
5. Рассказ о путешествии	Маршрут путешествия по ссылкам на ленте времени, например, на фотоальбомы по каждому пункту путешествия; путешествия замечательных людей
6. Отчёт о мероприятиях (если их было несколько) — лента достижений!	Праздники класса, экскурсии, развлечения, участие в конференциях, семинарах, форумах и т.п.
7. Дела класса/группы	Отчёт о классных делах за четверть (год)
8. Этимология слов/ становление понятий	Появление какого-то слова в языке и трансформация его значения. Становление современного значения какого-либо понятия
9. Химические/экологические/ физические/ биологические процессы	Рост растения, изменение экосистемы, ход химической реакции, физическое взаимодействие, развитие организма, эволюция и т.п.

### 3. Инфографика

Инфографика — это графический способ подачи информации, данных и знаний. Основными принципами инфографики являются содержательность, смысл, лёгкость восприятия и аллегоричность. Для создания инфографики могут использоваться таблицы, диаграммы, различные графические элементы и т.д. Она позволяет увидеть и понять концепцию процесса или явления более интересным и полезным образом (*рис. 13*).



Рис. 13. История появления гаджетов

В последнее время инфографика нашла применение в образовании. Визуализация сложной учебной информации, способность представить информацию ясно, содержательно, эстетически привлекательно становятся требованием современной образовательной деятельности.

**Образовательная инфографика** — тип инфографики, призванный помочь в усвоении и систематизации большого объема информации по определённым предметам и областям знаний (рис. 14).



Рис. 14. Инфографика «Виды информации»



Инфографика постоянно совершенствуется. Несколько лет назад мы видели только печатную и статичную инфографику. Сейчас же сеть Интернет дала новые возможности для развития технологии воздействия инфографики на человека — она становится не только статичной, но и анимированной, мультимедийной и даже интерактивной.

Инфографика базируется на определённых законах построения информационной графики, поэтому далеко не каждое изображение с данными можно назвать инфографикой. Принципы Гештальта, или Гештальтопсихология — это описание особенностей восприятия человека, как наш мозг группирует и выстраивает визуальные формы. Сформированы принципы школой психологии под руководством Макса Вертгеймера еще в далеком 1910 году. Школа провела исследования и говорит, что наше восприятие форм достигается благодаря следующим принципам.

- Объекты, которые расположены рядом, воспринимаются как целое.
- Объекты, которые похожи по цвету, форме, размеру, воспринимаются как целое.
- В восприятии мы стремимся к упрощению и целостности.
- В восприятии мы стремимся завершать фигуру, чтобы она приобретала замкнутый вид.
- На нашу интерпретацию влияют прошлый опыт и ожидания (*рис. 15*).

Образовательную инфографику можно создавать практически в любой программе, доступной учителю. Большинство педагогов выбирают простые в использовании и бесплатные программы. Но сегодня на помощь в создании качественной инфографики приходят ресурсы сети Интернет.

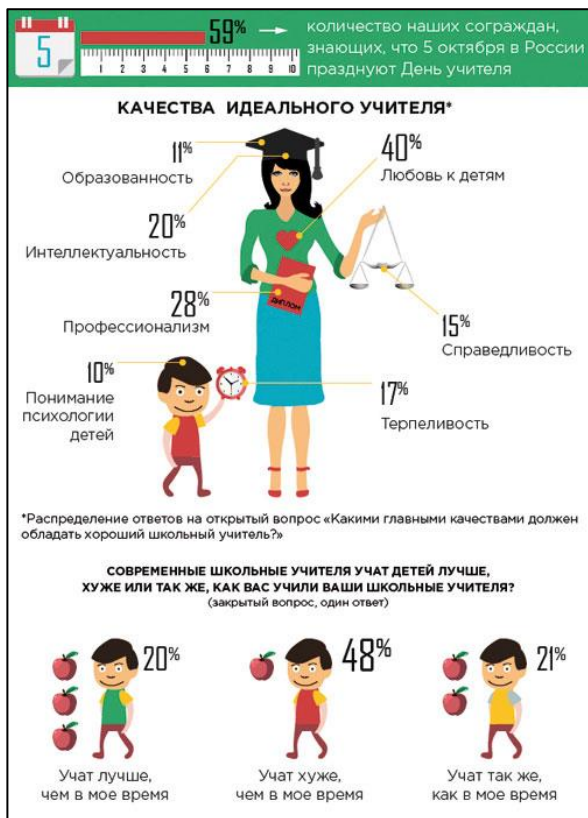


Рис. 15. Инфографика «Качества идеального учителя»

Помните, что инфографика, как и любая другая форма дизайна, должна иметь определенные цели, которых вы пытаетесь достичь с ее помощью. Как правило, задача инфографики — взять сложную информацию и с помощью художественных усовершенствований сделать ее более понятной. Ваша цель состоит в том, чтобы создать нечто, что может быть усвоено максимально быстро. Это касается не только отдельных фрагментов, смысл которых должен передаваться мгновенно, но и общей идеи, которая должна восприниматься за считанные секунды (рис. 16).



Рис. 16. Плакат-инфографика «Круговорот воды в природе»

### Разновидность инфографики

Не стоит ставить знак равенства между цифровой, интерактивной образовательной инфографикой и интерактивным плакатом. На слайде материал должен быть собран таким образом, когда не только всё понятно, но и ученик может находить дополнительные смыслы, анализировать, делать собственные выводы. Интерактивному плакату присущи некоторые характерные особенности:

- меньше текста, больше динамики;
- многоуровневая структура;
- необходимость педагогического сопровождения.

В современном мире инфографика очень разнообразна. Однако существует несколько ее видов, у каждой из которой имеются свои особенности и задачи. Поскольку мы говорим об образовательной инфографике, то отметим лишь те, что можно адаптировать под задачи образования.

**По способу отображения** инфографика подразделяется на следующие виды:

- статичная — одиночные изображения без элементов анимации;
- динамичная — инфографика с анимированными элементами (основными подвидами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения, презентации);
- интерактивная инфографика — вид инфографики, в котором пользователю предлагается управлять отображением данных.

Статичная — чаще всего одиночный слайд/изображение без анимированных элементов. Наиболее простой и распространенный вид инфографики (рис. 17).



Рис. 17. Пример статичной инфографики

**Динамичная инфографика** подразделяется на несколько видов — видеоинфографика и интерактивная инфографика.

**Интерактивная инфографика** содержит анимированные элементы, пользователи могут (в той или иной степени) взаимодействовать с динамичными данными. Этот вид инфографики позволяет визуализировать большой объем информации в одном интерфейсе.

**Видеоинфографика** представляет короткий видеоряд, в котором присутствуют визуальные образы данных,

иллюстрации и динамичный текст. Инфографику можно использовать в качестве одного из способов визуализации учебной информации. Применение инфографики в качестве подачи учебной информации возможно на лекционных, лабораторных и практических занятиях для создания проблемных ситуаций и организации эффективной поисковой деятельности.

**По типу источника** различают 3 основных вида инфографики:

- аналитическая инфографика — графика, подготавливаемая по аналитическим материалам. Наиболее часто используется экономическая инфографика: аналитика проводится исключительно по данным экономических показателей и исследований;
- новостная инфографика — инфографика, подготавливаемая под конкретную новость в оперативном режиме;
- инфографика реконструкции — инфографика, использующая данные о каком-либо событии, воссоздающая динамику событий в хронологическом порядке.

**По характеру представленных данных:**

- *графики* — отражают величины, изменяющиеся со временем. Соотношение числовых данных изображается с помощью кривых на координатной сетке;
- *линейные и столбчатые диаграммы* — сопоставление двух или нескольких величин, изображенных как столбцы;
- *круговые диаграммы* — сравнение долей частей в составе целого;
- *таблицы* — данные в виде рядов или колонок;
- *хронология* — события или данные, отражающие ключевые исторические события или события жизни человека, места или проблемы, выстроенные в хронологическом порядке в виде календаря, горизонтальной или вертикальной линии, иногда по кругу;

- *пошаговая инструкция* — краткое руководство, указания (рис. 18);



Рис. 18. Инфографика-инструкция «Как убрать лишние предметы с фотографии в Photoshop»

- *блок-схема* — показывает устройство или взаиморасположение отдельных элементов чего-либо. Фамильное дерево, описание структуры организации, структура производственных процессов (рис. 19);

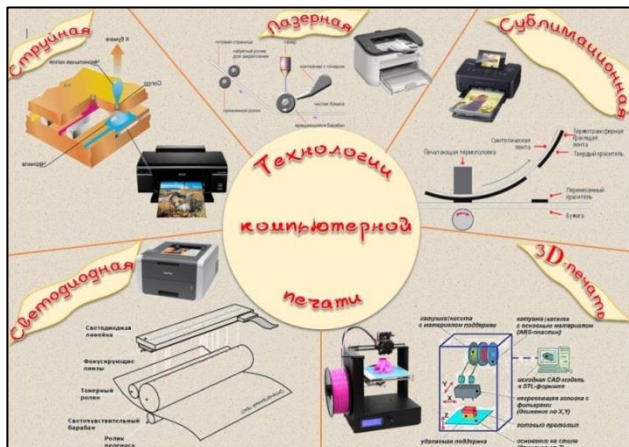


Рис. 19. Инфографика «Технология компьютерной печати»

- *рисунок* — изображение объекта в разрезе или сверху, объясняющее принцип действия или устройство чего-либо.

Таким образом, кратко особенности инфографики можно описать следующим образом:

- лаконичность;
- наличие графических объектов;
- полезная информационная нагрузка;
- красочное представление, креативность;
- внятное и осмысленное представление материала;
- простота;
- одна идея в одной работе;
- баланс цветов и изображений;
- должна вызывать эмоции или побуждать к действиям;
- заставляет задуматься или активизировать мыслительную деятельность;
- должна предоставлять возможность читателю анализировать информацию самому и делать выводы.

Эти же особенности присущи и образовательной инфографике.

### Этапы создания инфографики

#### **1. Формирование идеи**

Первым этапом создания любого вида информации является идея. набросайте 7-10 возможных тем для визуализации.

#### **2. Сбор и систематизация информации**

Подберите нужную информацию. Рекомендуется брать данные на официальных порталах, в исследованиях конкретных научных деятелей. Избегайте общих статей без ссылок, содержащих некорректные формулировки, например, «британские ученые установили» или «неизвестный опрос показал». Разбейте информацию на категории. Сделайте предварительную блок-схему будущей инфографики. Группировать данные можно:

- по хронологии,
- логике,
- иерархии,
- геолокации,
- алфавиту.

Важно, чтобы читатель мог с первого раза проследить выкладку от начала до конца.

### **3. Написание текста**

Для каждого пункта или ключевой идеи набросайте черновой вариант подписи.

### **4. Выбор графического сопровождения**

Хорошим тоном для создания качественной инфографики является использование двух типов графических объектов — один основной и несколько дополнительных. Первый расставляет акценты и дает представление о тематической направленности контента (большой график, диаграмма, изображение и т.д.), второй делает данные более доступными для восприятия (стрелки, сноски, блоки). Важно помнить о том, что информация должна быть размещена просторно, но в то же время неразбросанно. Числовые данные по возможности следует представлять диаграммами. Подберите цветовую гамму — минимум 2 цвета, лучше — 3 – 4 цвета.

**Графику** подбирайте высокого качества. Применяйте разные эффекты, абстракцию, геометрические элементы, стрелки, указатели, путеводители и т. п.

Используйте «читаемый» **текст**, которого не должно быть много. Рекомендуются **шрифты** без засечек, например, **Arial, Verdana, ComicSans**.

Продумайте удобную организацию и связи со всеми частями информации.

Инфографика должна давать исчерпывающую информацию по теме и в то же время возможность самостоятельного анализа.



## **5. Верстка**

На этом этапе мы предлагаем воспользоваться специальными сервисами, в широком спектре представленными в сети Интернет (о них мы поговорим во второй части пособия) или сверстать макет собственноручно, воспользовавшись любым графическим редактором.

### **Признаки качественной инфографики**

#### **1. Достоверность**

Должна быть представлена достоверная информация.

#### **2. Понятность**

В визуальном контенте не должно быть противоречащих друг другу пунктов, которые можно воспринять двояко. Делайте инфографику максимально понятной. Каждый блок обязан врезаться в память. Откажитесь по мере возможности от узкоспециализированных терминов и выражений.

#### **3. Лаконичность**

Сократите длинные тексты до коротких тезисов и словосочетаний.

#### **4. Структурированность**

Основная цель структурирования состоит в обеспечении ясности и формировании причинно-следственных связей. Необходимо, чтобы отдельные элементы соединялись в одно целое. Хаотичное размещение информационных блоков не приветствуется.

#### **5. Целенаправленность**

Старайтесь делать инфографику, предназначенную для удовлетворения нужд вашей целевой аудитории. Лучше 10 фактов по 1 теме, чем по 1 факту из 10-ти различных тем.

#### **6. Своевременность**

Данные должны быть актуальными, современными и востребованными.

#### **7. Единый стиль**

Не важно, сколько изображений входит в инфографику: если вы выбрали одну тему, то поддерживайте единое

стилистическое оформление. Подбирайте графические объекты с учетом специфики (возрастной категории) целевой аудитории.

### **8. Заголовок как ключевая идея инфографики**

Заголовок инфографики должен включать ключевые слова и отражать суть проиллюстрированной информации.

### **9. Читаемость**

Меньше мелкого текста. Шрифты должны быть различимы невооруженным глазом. В размере самого изображения придерживайтесь правила золотой середины. Предпочтительнее разбивать длинную инфографику на части и блоки, соответствующие 1 экранному развороту.

## **3.1. Интерактивный плакат**

**Интерактивный плакат** — *электронное образовательное средство нового типа*, которое обеспечивает высокий уровень задействования информационных каналов восприятия наглядности образовательной деятельности. В цифровых образовательных ресурсах этого типа информация предъ-является не сразу, она «разворачивается» в зависимости от управляющих воздействий пользователя. Интерактивный плакат как никакое другое средство позволяет варьировать уровень погружения в тему. По сравнению с обычными полиграфическими плакатами, интерактивные электронные плакаты являются современным многофункциональным средством обучения и предоставляют более широкие возможности для организации образовательной деятельности. В процессе обучения интерактивный плакат выполняет очень важные функции: за счет средств навигации достигается вовлечение обучающихся в процесс получения знаний, включение дополнительно мультимедийной информации и трехмерных объектов позволяет обеспечить максимальную наглядность.

Дадим определение плакату, мультимедийному плакату и интерактивному плакату.

**Плакат** — это наглядное изображение, которое может быть использовано в самых различных целях: рекламы, агитации, обучения и т.п.

Основная цель создания плаката — не просто размещение на нем каких-то данных, а повышение наглядности информации и эффективности процесса обучения (рис. 20).



Рис. 20. Плакат по окружающему миру «Дикие животные»

**Мультимедийный плакат** — плакат, содержащий совокупность видео- (рис. 21), аудиоинформации, а также статичную графику (обычные иллюстрации) и текст (рис. 22).



Рис. 21. Мультимедийный плакат, содержащий «горячие зоны» с видео- и аудиоинформацией



Рис. 22. Мультимедийный плакат, содержащий «горячие зоны» с текстом

**Интерактивный плакат** — это средство представления информации, способное активно и разнообразно реагировать на действия пользователя (рис. 23).

Убранство русской избы

Народные промыслы



**ГЖЕЛЬ**

**ХОХЛОМА**


**ФИЛИМОНОВСКАЯ ИГРУШКА**

**ПАЛЕХСКАЯ РОСПИСЬ**

Гжель — русский народный промысел производства керамики и фарфора и вид русской народной росписи, также один из традиционных российских центров производства керамики.

Убранство русской избы

Народные промыслы



**Прялка** - это старинное приспособление для ручного прядения. Сверху прикрепляется кудель (моток шерсти) из которой вытягиваются тонкие пряди и посредством веретена ссучиваются в нить. Потом эти нити стирают, сматывают в клубок и вяжут варежки, носки, шали и т.д.

Рис. 23. Пример интерактивного плаката «Убранство русской избы, народные промыслы»



Ассоциации — это образы и слова, которые возникают у вас при произнесении какого-либо слова или понятия.

Тег, иногда тэг (англ. tag — ярлык, ключевое слово, этикетка, бирка; метить). Облако тегов, или взвешенный список, представленное(-ый) визуально — наглядное представление списка категорий. Это понятие аналогично таким понятиям, как облако слов и мозаика слов.

По любой учебной теме можно создать свое «облако». Также облака слов можно встретить в сети Интернет. Благодаря удобству использования и внешней привлекательности облака слов часто используют в блогах и на тематических сайтах. Как правило, такое облако размещается на сайте в боковой колонке, а при наведении на него курсора слова начинают или увеличиваться в размерах, или «вращаться» вокруг невидимой нам оси.

Принцип устройства таких «облаков» очень простой. Поскольку каждое слово является гиперссылкой, то чем чаще оно встречается на сайте, тем больший размер принимает в облаке. Есть облака, в которых важность слова подчеркивается цветом. Таким образом, облако слов всегда подвижно и изменяется в размерах и по цвету по мере публикации новых материалов на сайте.

Первоначально облака слов выступали только как средства организации гиперссылок. Постепенно их функции видоизменялись, и сегодня область их использования гораздо шире.

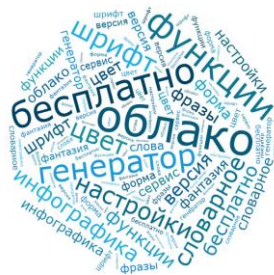
Во-первых, словами, из которых формируется облако, теперь могут быть не только гиперссылки. Вы можете взять любой текст и с помощью специальных программных средств превратить его в облако слов. Во-вторых, облака слов нашли применение, помимо сайтостроения, во многих других сферах, в том числе в сфере образования.



## Примеры использования облака слов в образовательной деятельности

Существуют различные способы:

- как дидактический материал на уроках (в электронном виде или распечатанный на принтере);
- для представления информации о себе или каком-то человеке (в портфолио, при обобщении опыта, в презентациях, на сайте и/или в блоге);
- для создания ярких, запоминающихся продуктов (открытки, информационно-рекламные буклеты, бюллетени, презентации);
- для акцентирования внимания на важных датах, событиях, ключевых моментах (при обобщении опыта, в аналитических материалах, презентациях и т.п.);
- как визуализацию критериев оценивания чего-либо;
- для представления результатов опроса или обсуждения;
- учащиеся могут группировать слова по определенному признаку, заданному учителем или самим учеником;
- создание облака ассоциаций, синонимов, антонимов и др. вариантов, которые подскажут профессиональный опыт и творческое воображение.



### **Возможности использования облака слов в обучении**

- Определение темы урока.
- Составление предложений по определенной теме. «Облако» выступает в качестве опорного конспекта.
- Поиск в «облаке» главного вопроса, на который необходимо найти ответ в течение урока.
- Составление предложений или рассказов с использованием как можно большего количества слов из «облака».



- задание «Словарные слова», «Однокоренные слова» (рис. 26). Можно использовать различные вариации:
  - облако из одного словарного слова;
  - облако из словарных слов в рамках одной изученной темы;
  - облако из слов, изученных за год, и т.д.;



Рис. 26. Облако слов «Однокоренные слова»

- задание «Угадайте пословицу (поговорку и т.п.)». Учащимся дается большинство слов из пословицы, несколько пропущено. Задача состоит в восстановлении пословицы или поговорки (рис. 27);

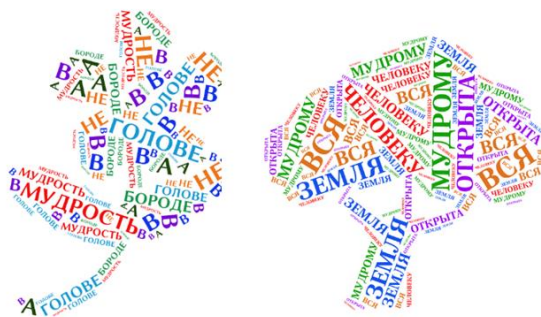


Рис. 27. Составление пословиц о мудрости

- задание «Соберите имена героев». Учащимся предлагается самим составить облако, где будут использованы имена героев нескольких последних произведений (рис. 28).



Рис. 28. Облако слов «Главные герои художественного произведения»

## 2. На уроках математики и геометрии

- Задание «Устный счет» («Кто быстрее решит все примеры?», «Кто найдет больше примеров и решит их?», «Реши только те примеры, которые имеют положительный ответ» и т.п.);
- задание «Составьте примеры» — облако содержит математические термины, знаки, цифры;
- на этапе сообщения темы урока для повышения мотивации и интереса учащихся — облако содержит красочное и оригинально оформленное название темы;
- в тегах представлено определение действия умножения, компонентов действия (рис. 29);



Рис. 29. Компоненты действия умножения

- на этапе закрепления или контроля знаний — облако слов содержит основные понятия по пройденной теме. Учащиеся выбирают изученные в данной теме термины и дают определение или раскрывают понятие (рис. 30);



Рис. 30. Облако слов по геометрии

- на этапе повторения теоретического материала, например, по темам «Признаки подобия треугольников» или «Признаки равенства треугольников», где в облако



**3. На уроках химии** облако слов можно использовать для актуализации знаний, предложив обучающимся найти в нем правильно составленные формулы химических веществ, а ошибочные формулы исправить, используя знания правил их составления.

Другое задание по химии с помощью облака слов можно представить в следующем виде. Создаются 3 облака: в 1 — свойства жидких веществ, во 2 — свойства твердых веществ, в 3 — свойства газообразных веществ. В каждое из облаков необходимо добавить лишние слова, которые учащиеся должны будут исключить, аргументируя свой ответ. Аналогичным образом можно добавить облака, содержащие названия веществ, относящиеся к конкретному состоянию, но имеющие лишние слова, которые учащиеся должны будут убрать (рис. 32).

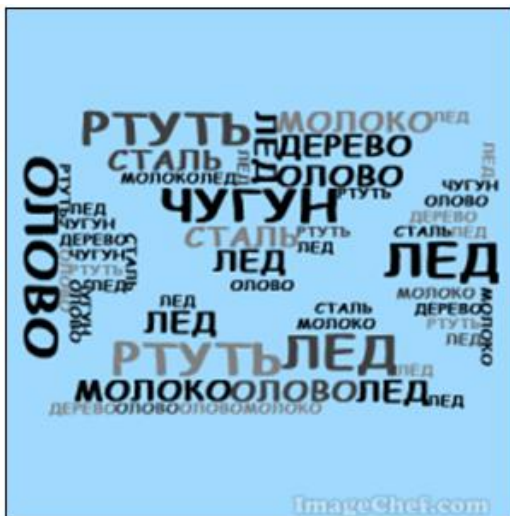


Рис.32. Задание по химии

Задание «Найти в облаке правильно составленные формулы химических веществ» (рис. 33).



Рис.33. Найти в облаке правильно составленные формулы химических веществ

4. На уроках биологии ученикам предлагается облако слов, в котором прописаны все термины, которые будут изучаться на уроке. Здесь облако выступает в качестве опорного конспекта (рис. 34).



Рис. 34. Опорный конспект по биологии





в облаке тегов, размещенных на сайте, или в блоге педагога, можно перейти по ссылке и увидеть его изображение (рис. 37).



Рис. 37. Облако слов по окружающему миру, содержащее гиперссылки изображений животных

7. На уроках иностранных языков их можно использовать для лучшего запоминания слов, слов-исключений, транскрипции и т.п. (рис. 38).



Рис. 38. Слово «Спасибо» на разных языках

## 8. На любом уроке и любом этапе урока

- задание «Найди лишнее слово»;
- мозговой штурм;
- создание проблемной ситуации;
- для повторения пройденного материала;
- для ознакомления с новым материалом;
- для переключения внимания;
- для разминки и т.п.

## 9. Во внеклассной работе

- конкурс плакатов;
- создание логотипа команды;
- «облако эмоций»;
- открытки с пожеланиями и т.д. (рис. 39).



Рис. 39. Облако слов-поздравлений

С помощью сервиса для генерирования облака тегов можно организовать и самостоятельную работу учащихся, предложив им, например, визуализировать собственные

впечатления об экскурсии, прочитанной книге или исторической эпохе. Результаты работы обсуждаются в классе с обязательным объяснением учащихся выбора той или иной формы представления облака слов, цвета и шрифта, использованных в нем.

**10. При коррекции нарушений устной речи младших школьников.**

Облако в виде нужной буквы заполнено:

- слогами (прочитать);
- словами с отработываемым звуком и без (найти слова со звуком);
- словами с отработываемым звуком (найти слова, в которых звук в начале слова, в середине, в конце);
- словами (составь предложение из данных слов), скороговорками и т.д.

11. Еще одной стороной работы с сервисом может стать **рефлексия проделанной учащимися работы.**

12. Использование облака слов в проектной деятельности учащихся (рис. 40).



Рис. 40. Слова-ассоциации, характеризующие проектную деятельность

Размер шрифта каждого из слов сгенерированного сервисом облака зависит от «веса» каждого используемого слова. Самые крупные слова, как правило, вносятся первыми в список. Благодаря простоте сервисов, направленных на создание облаков слов, их применение педагогом во фронтальной, индивидуальной и групповой работе класса возможно даже на начальном этапе обучения в общеобразовательной организации.

Таким образом, с помощью сервисов, позволяющих создавать облако слов, формируются благоприятные условия для развития пространственного и критического мышления, аналитических способностей учащихся, эмоциональные и ценностные категории, навыки структурирования, классификации и моделирования, умения выделять главное; развивается творчество и способность к непрерывному самообразованию.

Если Вы хотите:

- создать интересный логотип для своего материала;
- создать рекламу книги, учебника, презентации;
- представить информацию о себе или каком-то человеке;
- выделить основные моменты событий, открытий;
- сделать открытку с пожеланиями;
- визуализировать критерии оценивания чего-либо;
- интересно представить результаты опроса или обсуждения;
- сделать свой сайт или блог более интересным — осваивайте создание облаков, для этого существует в сети Интернет достаточно большое количество сервисов.

### **3.3. Визуальные организаторы — виртуальная доска/виртуальная стена/онлайн-стенгазета**

Представьте себе пробковую доску, к которой можно прикреплять записки, картинки и фото. А теперь то, что подобное можно сделать в сети Интернет. Whiteboard-сервис

(в переводе — «белая доска») — это рабочее пространство, на котором несколько пользователей (даже живущих в разных городах) в режиме онлайн совместно могут создавать один документ, в котором можно писать текст, рисовать, делать пометки, добавлять различные объекты, стикеры и многое другое. Whiteboard-сервисы еще называют **виртуальными интерактивными досками**.

Для организации работы в рамках проектной технологии, обучения в сотрудничестве, технологии портфолио, критического мышления относительно новым и наиболее интересным сервисом с точки зрения функциональности является именно такая доска.

**С помощью интерактивной виртуальной доски можно:**

- разместить в сетевом пространстве дополнительные задания для самостоятельной работы в процессе организации обучения в сотрудничестве;
- подготовить презентационные материалы с комментариями в формате «мозгового штурма» (рис. 41);

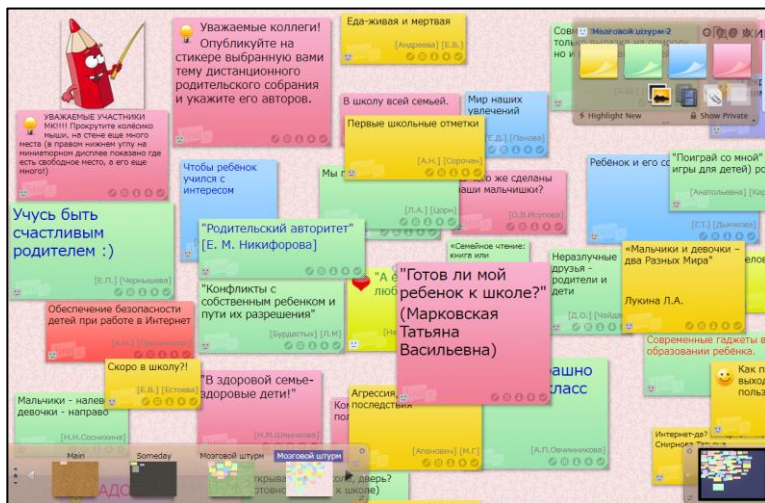


Рис. 41. Виртуальная доска «Мозговой штурм»

- организовать совместную работу над научной работой в ходе реализации проектной технологии;
- организовать онлайн-консультации, основываясь на предварительных результатах исследовательской деятельности учащихся;
- самостоятельно и независимо от других участников обсуждения рисовать на доске, вставлять на нее блоки текста, добавлять свои картинки, видео;
- организовать выпуск виртуальной стенгазеты, где каждый из учащихся получит свою полосу материала.

Главное преимущество таких приложений в том, что они позволяют нескольким пользователям одновременно работать над общим проектом в реальном масштабе времени. При этом пользователи могут выполнять записи, преобразовывать объекты, выполнять другие действия у себя на компьютере, а они будут отображаться у других участников обсуждения.

#### Примеры использования виртуальной доски в образовательной деятельности

##### **1. Повторение изученного материала на прошлом уроке**

Поместите все необходимые материалы на доску, попросите учащихся быстро просмотреть их и задать вопросы, если у них возникнет необходимость что-то уточнить.

##### **2. Проведение опроса после изучения той или иной темы**

Учащимся предлагается с помощью виртуальной доски ответить на следующие вопросы: «Что нового вы узнали?», «Что осталось неясным?», «Что бы вы хотели у меня спросить?». Педагог может не только увидеть ответы учащихся на онлайн-стене, но и прокомментировать их, добавив текст, ссылку или мультимедийный файл. Такую доску удобно использовать в дальнейшем для повторения материала.

### **3. Объяснение нового материала как элемента проблемного обучения**

Развесьте опорные элементы контента на виртуальную доску. На основе информации учащиеся смогут продуцировать новые знания и размещать их на доске, обсуждая содержание с другими.

### **4. Совместное конспектирование**

Учащиеся прослушивают лекцию или доклад и совместно добавляют на доску основные идеи или вопросы, возникшие по ходу урока.

### **5. Проведение собраний с учащимися, родителями или педагогами**

Участники добавляют на одну доску все идеи и вопросы, затем обсуждают их в конце встречи.

### **6. Планирование мероприятий**

Предлагается при планировании экскурсии поместить на доску всю необходимую информацию: место, маршрут, время выезда, стоимость, список вещей, которые необходимо взять с собой, и т.д.

### **7. Создание галереи QR-кодов**

Учащимся предлагается создать доску с информацией, изображениями и ссылками по определенной теме, потом сгенерировать для нее QR-код. Получившиеся коды можно развесить по классной комнате. Это необычное и увлекательное задание, которое позволит не только изучить ту или иную тему, но и повысить техническую грамотность учащихся.

### **8. Система хранения документов**

На доску загружаются материалы, которые будут доступны для скачивания в любое время.

### **9. Подготовка отчета об экскурсии или выездном мероприятии**

Педагог размещает на доске фотографии учащихся и их отзывы. Ссылка на виртуальную доску размещается на



личном сайте или в блоге педагога для ознакомления родителями учащихся и коллегами.

## 10. Самостоятельное задание

Учащимся предлагается на выбор сделать доклад, презентацию, интерактивный плакат, карту памяти или оформить результат работы на виртуальной доске (рис.42). Получившуюся доску можно встроить в сайт или блог класса.

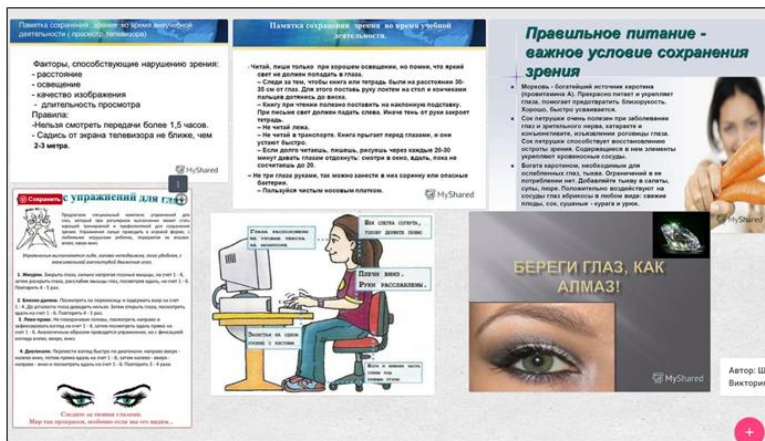


Рис. 42. Виртуальная доска по теме «Береги зрение»

## 11. Сбор учебного материала по той или иной теме

Учащиеся могут работать над доской как всем классом, так и в группах. Все ресурсы будут собраны в одном месте и никогда не потеряются.

## 12. Доска сообщений или объявлений

Педагог размещает на виртуальной доске объявления и важную информацию, свежие новости из жизни класса, школы.

## 13. Список дополнительных материалов по теме (рис. 43)

Создайте онлайн-доску со ссылками на статьи, фотографиями и учебным видео и поделитесь ссылкой. Такая доска будет интересна и тем, кто хочет глубже изучить тему, и

тем, кто пропустил занятие. Особенно актуальна виртуальная доска будет в рамках исследовательского проекта в качестве презентации-отчета учащихся о проделанной работе в виде продукта проектной деятельности.

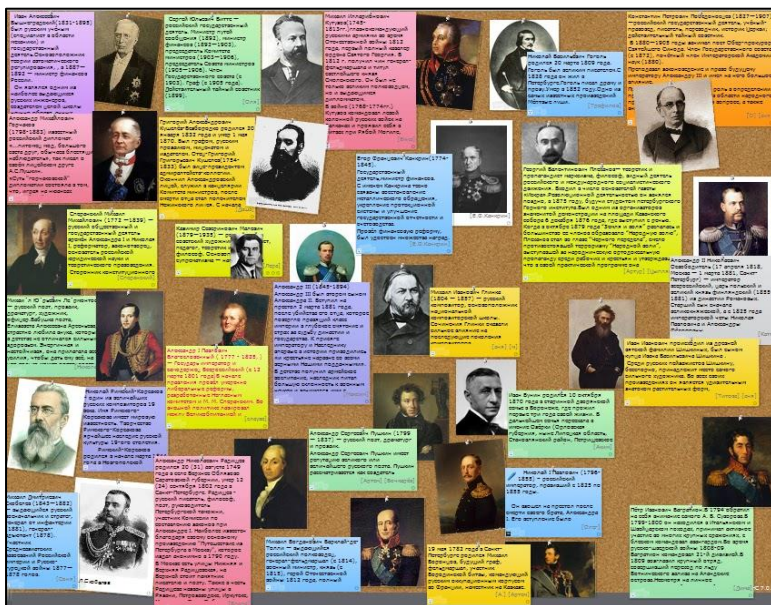


Рис. 43. Виртуальная доска «Великие люди»

#### 14. Быстрое добавление подписей к изображению

Загрузите изображение в качестве фона, а затем добавьте заметки к различным частям изображения.

#### 15. Знакомство класса, группы

Вы можете создать виртуальную доску, рассказывающую о Вас, а также попросить учащихся составить собственные доски, на которые они могут добавить любую информацию о себе.

**16. Доска почета, где размещаются фотографии членов педагогического коллектива школы, отличники образования.** Такая доска внедряется в образовательный сайт организации.

## 17. Обратная связь всех участников образовательной деятельности

Попросите учащихся использовать виртуальную доску, чтобы поделиться своими впечатлениями и идеями.

### 4. Скрайбинг

**Скрайбинг** (от английского «scribe» — набрасывать эскизы или рисунки) — это создание небольших понятных рисунков, которые делают смысл лекции или презентации более понятным.

Скрайб — это результат работы скрайбера. Скрайбинг — технология визуализации информации при помощи графических символов.

Как новейшая техника презентации информации изобретена британским художником Эндрю Парком. Выступление в технике скрайбинга — это, прежде всего, искусство отображать произносимую речь в картинках «на лету», причем этот процесс происходит в реальном времени, практически параллельно произносимой речи (рис. 44).

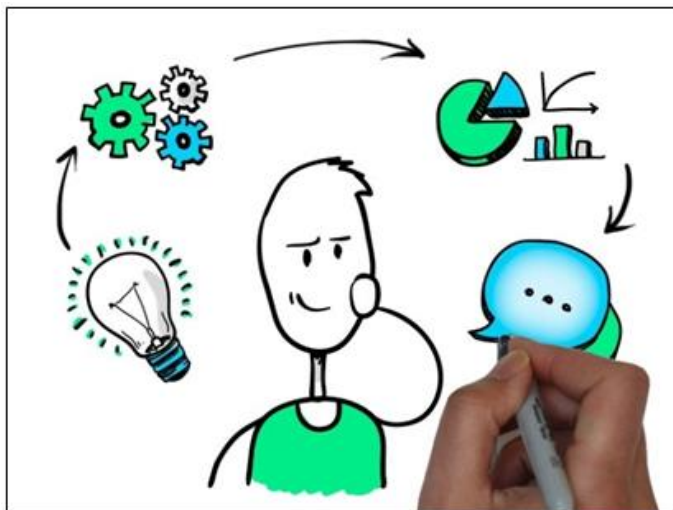


Рис. 44. Скрайбинг

На каждом уроке и перед каждым преподавателем стоит задача привлечь внимание, завоевать аудиторию, обеспечить ее новой информацией и усилить при этом ключевые моменты излагаемого материала. Скрайбинг служит для визуализации информации. В этом смысле его можно поставить в один ряд, например, с инфографикой. Задача скрайб-презентации — донести информацию, сделать ее привлекательной для слушателя и зрителя, помочь лучше ее запомнить и усвоить.

С помощью скрайб-ролика отображаются ключевые моменты рассказа и взаимосвязи между ними. Создание ярких образов вызывает у слушателя визуальные ассоциации с произносимой речью, что обеспечивает высокий процент усвоения информации. Одним из первых людей, кто стал внедрять скрайбинг в школе, является американский преподаватель Пол Богуш. Пол первым догадался, что скрайбинг дает прекрасную возможность уйти от устаревшего девиза «Читай параграф — отвечай на поставленный вопрос».

Сегодня технологию скрайбинга можно использовать в школе на любом уроке, на любом этапе и при изучении любой темы (*рис. 45*). Подойдет скрайбинг для объяснения нового материала и проверки усвоенного, обобщения изученного материала и выполнения домашнего задания, проведения «мозгового штурма» и рефлексии на уроке. Наиболее перспективно использование скрайб-презентаций в проектной деятельности в качестве погружения в тему исследования и создания отчета о проделанной работе исследователей.

Таким образом, практически любое творческое задание может быть представлено в виде скрайбинга — начиная с поздравительной открытки и заканчивая мультфильмом.

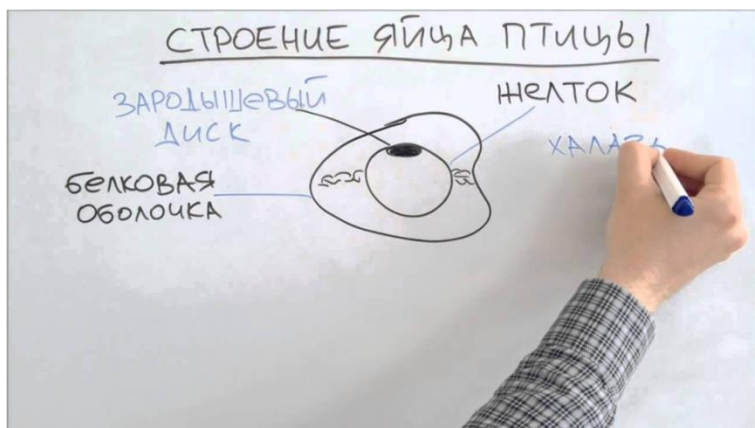


Рис. 45. Скрайб-ролик по биологии

Ребенок XXI века уже не мыслит себя без высокотехнологичных гаджетов и сети Интернет. Создавать скрайбы, как показывает практика, могут и сами учащиеся. Учитель, как человек, идущий в ногу со временем, просто не может обойти стороной возможности современных ИКТ и способности учеников их использовать.

Визуализация с помощью технологии скрайбинга в процессе обучения помогает учащимся правильно организовывать и анализировать информацию. Простые диаграммы, схемы или рисунки помогают быстро усваивать большие объемы информации, легко их запоминать, а также прослеживать взаимосвязи между блоками информации.

### Разновидности скрайбинга

**Скрайбинг-фасилитация** (от английского *facilitate* — «помогать, облегчать, способствовать») — это метод перевода информации из вербальной системы, а именно из словесной формы в визуальную, и фиксирования ее в режиме реального времени.

Скрайбер прямо на глазах аудитории зарисовывает основные идеи и ключевые моменты презентации, лекции, конференции, заменяя существительные и глаголы

картинками, схемами, графиками. Любой учитель, объясняя школьный материал с мелом у доски, по сути, является скрайбером-фасилитатором. Скрайбинг-фасилитация вовлекает в процесс участников лекции, дает им возможность формулировать свои мысли по-новому, высказывать креативные идеи (рис. 46).



Рис. 46. Скрайбинг-фасилитация

### Видеоскрайбинг

Это удивительный и эффективный метод передачи сообщения определенной аудитории. У него несколько преимуществ. Во-первых, зритель наблюдает многократно ускоренный процесс рисования, что само по себе всегда вызывает положительные эмоции, пробуждает интерес и удерживает внимание лучше, чем обычный видеоряд. Он вовлекается в визуальное повествование и следит за ходом процесса. Во-вторых, в процессе восприятия одновременно участвуют слуховая и зрительная системы, в которых сообщение транслируется параллельно. Это значительно увеличивает процент усвоенной информации, а также закрепляет ее в памяти на более долгий срок. Видеоролики,

созданные в стиле скрайбинг, применяются для передачи информации. Однажды снятый видеоролик можно показывать неограниченное количество раз, использовать как эффективное дополнение любого мероприятия.

**Компьютерный** скрайбинг можно создать на компьютере, для чего нужно знать программы-видеоредакторы и сервисы сети Интернет и уметь ими пользоваться. Для этого есть все необходимые инструменты.

**Скрайбинг «рисовательный», или «ручной» — классический** скрайбинг — голос за кадром рассказывает о чем-либо, рука в кадре рисует изображения, иллюстрирующие устный рассказ. В таком скрайбинге используются листы бумаги или презентационная доска, цветные карандаши, маркеры, фломастеры, кисти и краски, а также элементы аппликации. После всё снимается на фото- или видеокамеру.

#### **Классический вариант скрайбинга**

Рука художника (скрайбера) рисует в кадре картинку, пиктограммы, схемы, диаграммы, записывает ключевые слова параллельно с текстом, звучащим за кадром. Чтобы озвученные реплики и рисование идеально совпали по времени, при создании видео процесс рисования ускоряют в 2-4 раза, добавляют титры, делают монтаж.

#### **Аппликационный скрайбинг**

На лист бумаги или любой другой фон в кадре выкладываются (наклеиваются) готовые изображения (*рис. 47*), соответствующие звучащему тексту (текст записывается заранее в этот же видеофайл или озвучивается выступающим).



Рис. 47. Аппликационный скрайбинг

### Скрайбинг магнитный

Похож на аппликационный, единственное отличие — готовые изображения крепятся магнитами на презентационную магнитную доску.

### Вывод

Таким образом, в основу визуализации содержания учебного материала кладется сознательное и целенаправленное использование учебных «образов», специально разработанных и организованных для стимулирования восприятия учебного материала и работы мышления с ним.

Визуализация выступает как промежуточное звено между учебным материалом и результатом обучения, как своеобразный механизм, позволяющий «уплотнить» процесс познания, очистить его от второстепенных деталей и тем самым оптимизировать, опираясь на принципы построения технологии визуализации.



## ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

### Онлайн-сервисы для создания лент времени

**Timetoast** [<http://www.timetoast.com>]

Бесплатный сервис на английском языке для создания и размещения мультимедийного материала в виде ленты (графики, оси) времени (рис. 48).

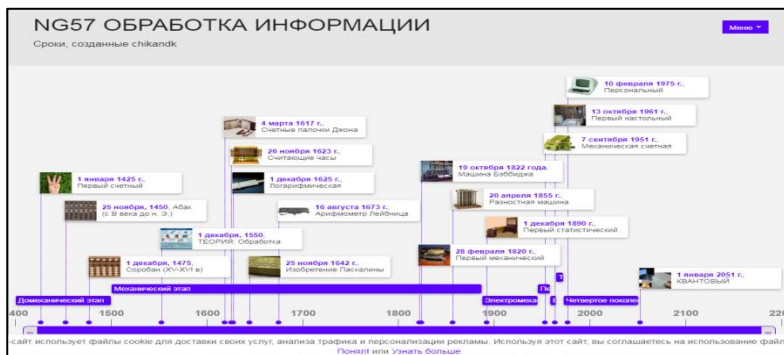


Рис. 48. Лента времени в сервисе Timetoast

### Особенности сервиса Timetoast

- В сервисе одновременно могут работать несколько пользователей, при этом форма учебного взаимодействия может быть индивидуальной, парной, групповой, коллективной.
- На ленте можно отразить цель и задачи занятия или внеклассного мероприятия.
- Отраженные на ленте события помогут распределить обучающихся для выполнения исследований или проектов на уроке либо масштабных проектов во внеурочной деятельности.

- Сервис позволяет размещать события в хронологическом порядке. События можно представлять в виде текста, картинки. Хронология событий будет включать в себя фиксированную дату, описание, ссылку, можно вставить ссылку на ресурсы в сети Интернет, также позволяет добавлять текст, изображения, видеоролики и файлы.
- События можно просматривать как на временной оси, так и на одном листе, на котором отображается описание события.
- Применение широкого выбора учебных тем. От истории искусств, музыки, науки, транспорта, географических открытий, литературы до жизнеописания какой-либо известной или исторической личности. При изучении иностранного языка список тем может быть бесконечен.
- С лентой можно работать на интерактивной доске, что дает возможность в режиме онлайн внести в нее коррективы или дополнения.
- Созданная временная лента сохраняется в HTML-документ (.html), поэтому материалами можно делиться с сервиса в социальных сетях: ВКонтакте, Одноклассники.ru, Facebook, YouTube и др. не только в режиме онлайн, но и в режиме офлайн.

### **Tiki-Toki** [<https://www.tiki-toki.com>]

Бесплатное веб-приложение для создания красивых лент времени (интерактивных графиков, временных осей), которые можно использовать в сети Интернет. В шкалу времени соответствующего события добавляются изображения, видео- и аудиофайлы.

Платформу Tiki-Toki можно использовать как интерактивный дневник или блог, а также как инструмент для создания и выполнения образовательных проектов.

### **Особенности сервиса Tiki-Toki**

- Для работы необходима регистрация.

- Условно-бесплатный сервис при бесплатной учетной записи можно создать 1 ленту времени, включающую не более 200 событий, в которую нельзя загрузить свои рисунки и фото и встроить на сайт.
- Сервис работает в любом браузере (не требуется установка на ПК).
- Возможность использования изображений и видео (интеграция с YouTube и Vimeo).
- Уникальный URL вашей ленты времени позволяет отправить ссылку друзьям.
- Выделение любого отрезка ленты времени определённым цветом.
- Возможность совместной работы.
- Настройка просмотра.
- Просмотр ленты времени в формате 3D (рис. 49).

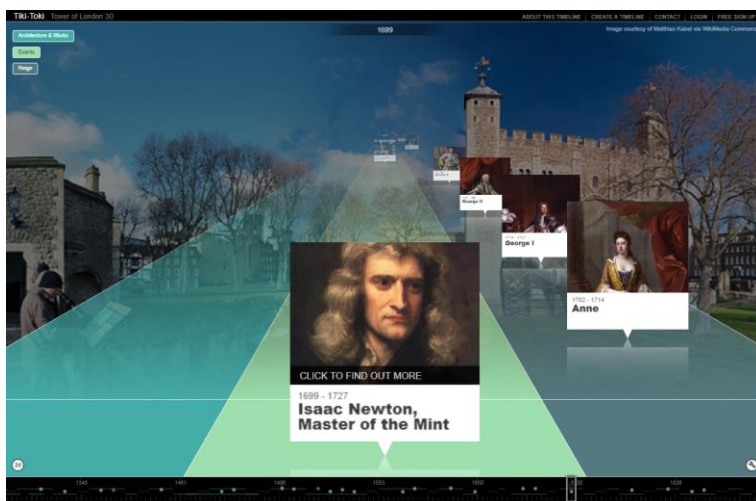


Рис. 49. 3D таймлайн «Лондонский Тауэр» (<http://goo.gl/4bmX1P>)

### **Whenintime** [<http://whenintime.com/>]

Сервис позволяет наглядно представить хронологию любых событий. На временной шкале задаются метки-

события, которые могут содержать текст, изображение, видео, гиперссылки. Есть несколько шаблонов представления ленты времени. С помощью сервиса можно создавать электронные образовательные ресурсы для изучения темы, раздела. Например, метки на временной шкале могут содержать краткое описание содержательного элемента темы в хронологическом порядке по содержанию и ссылке на сетевой ресурс, проверенный учителем (качество материала, отсутствие рекламы и т.п.); метки могут быть расположены в порядке изучения темы (рис. 50).



Рис. 50. Лента времени «События Отечественной войны 1812 года»

### Особенности сервиса Whenintime

- Сервис бесплатный.
- Сервис англоязычный, поэтому рекомендуется использовать браузер с поддержкой автоматизированного перевода страницы.
- Для использования сервиса необходима авторизация, для авторизации можно использовать аккаунт Google, учетную запись Facebook, Twitter или обычную регистрацию через электронную почту.
- Возможна совместная работа. Автор лент времени может пригласить соавторов выборочно или открыть доступ для

всех желающих. Соавторы имеют право только добавлять и редактировать события. Удалять события и редактировать всю ленту может только автор. Код для внедрения ленты на сайт (блог) доступен всем. Для добавления события в хронологию обязательна регистрация на сервисе.

## Онлайн-сервисы для создания инфографики

**Piktochart** [<https://create.piktochart.com/>]

Онлайн-редактор Piktochart предоставляет пользователю большие возможности для разработки и представления информации в формате инфографики (рис. 51).



Рис. 51. Инфографика «Гормоны счастья»

### **Особенности сервиса Piktochart**

- В сервисе есть выбор шаблонов, с их помощью пользователь может быстро и легко создать свою инфографику.
- Сервис Piktochart на английском языке, но при создании инфографики есть возможность использовать русский язык.
- В сервис Piktochart загружаются картинки в форматах: JPG, PNG и GIF, а вот видео в инфографику сервиса добавить невозможно.
- Есть версия для бесплатного использования и платная версия с расширенными возможностями. Для бесплатного варианта существует ряд ограничений, например, выбрать не больше шести шаблонов для создания инфографики. Платная версия предусматривает выбор более 10 шаблонов, шесть различных цветовых схем. В платную версию сервиса разрешается загружать больше ста фотографий.
- В сервисе Piktochart предоставляется возможность сохранить инфографику в виде HTML.

### **Easel.ly** [<http://www.easel.ly/>]

Онлайн-сервис, дающий пользователям возможность создавать красивые, эффектные и информационно насыщенные графические работы, которые вы с успехом сможете использовать в своих презентациях, статьях и докладах (рис. 52). В работе задействуется меню с массой предварительно загружаемого «перетаскиваемого» контента, а также с богатым выбором редактируемых шаблонов, варьируемых в соответствии с любыми запросами. Сервис можно использовать для оформления результатов творческой, проектной и исследовательской деятельности учащихся по предмету.



Рис. 52. Инфографика «Как достичь цели?»

### Особенности сервиса Easel.ly

- Сервис англоязычный, но имеет вполне понятный интерфейс, в котором можно довольно быстро разобраться.

- Пользоваться сервисом можно бесплатно. Для начала работы необходима регистрация, однако создать свой проект можно без неё, сохранив проект с помощью скриншота с полученного изображения.
- Easel.ly предлагает каталог бесплатных шаблонов на любой вкус, невероятную библиотеку медиафайлов, иконок, картинок, фонов и пр. При работе в сервисе пользователь получает доступ еще и к библиотеке таких вещей, как стрелки, формы и соединительные линии, и вы можете настроить текст выбором шрифта, цвета, стили текста и его размеры. Этот инструмент также позволяет загружать графику и устанавливать ее в одно касание. Это делает процесс создания инфографики в онлайн-сервисе максимально быстрым и легким. Он идеально подходит для визуализации сторителлинга.
- Организация коллективной работы в сервисе не предусмотрена.
- Инфографику, созданную при помощи сервиса, можно сделать общедоступной, выбрав режим «Public». Инфографикой можно поделиться в социальных сетях (Facebook, Twitter).
- С помощью html-кода её можно вставить на любую страницу блога или сайта.

### **Venngage** [<https://venngage.com/>]

Специализированный сервис является отличным инструментом для создания и публикации статичной инфографики. Очень простой и легкий в использовании. У пользователя есть возможность выбирать нужное из шаблонов, тем и сотен картинок и иконок, а также загружать собственные изображения, фоны или настраивать темы, чтобы удовлетворить свои требования к созданию инфографики (рис. 53).





Рис. 53. Инфографика «5 рецептов хорошего настроения»

### Особенности сервиса Venngage

- Для работы на ресурсе требуется регистрация. Войти в бесплатную версию сервиса можно только через окно регистрации или через существующий аккаунт.
- При всех своих возможностях создания инфографики русский язык в сервисе не предусмотрен.
- В сервисе можно создать отчеты, плакаты, афиши и инфографику.

- В программе много бесплатных шаблонов для инфографики. Есть специальные шаблоны: под карты, графики, таблицы сравнений. Все элементы шаблона подвижны и их можно изменять.
- Инфографику можно собрать «с нуля», вставив понравившиеся картинки, иконки или логотипы.
- Основные функции доступны в бесплатном режиме, есть и расширенный премиум-аккаунт за определенную плату в месяц.
- В бесплатной версии ресурса представлено 30 шаблонов, все остальные доступны только после оплаты, нельзя также скачать созданную пользователем инфографику, можно только поделиться ссылкой.
- Сервис позволяет создавать инфографику под названием «облако из слов». Данный тип инфографики можно не только составить из набранных пользователем слов, но и загрузить текст из любого текстового файла или указать ссылку на web-страницу, содержащую текст. Форму «облака» можно выбрать по своему желанию, начиная от простых фигур и заканчивая силуэтом животного или портретом. Использование пунктуации в «облаке», количество используемых слов, цвет, шрифт, направление текста и многое другое пользователь регулирует по своему усмотрению. Можно не только сохранить и распечатать картинку, но и разместить на страничке в социальных сетях.
- В платной версии можно построить 3D графики.
- Созданной инфографикой пользователь может поделиться в социальных сетях либо сохранить в формате PNG или PDF, чтобы в дальнейшем разместить ее на своем сайте.

**Canva** [<https://www.canva.com/>]

Сервис, который позволяет легко создавать красивые слайды, листовки, плакаты, инфографику и фотоколлажи. Сервис очень прост и удобен при создании инфографики. Создание инфографики в сервисе Canva — это простой процесс перетаскивания мышкой нужных элементов инфографики. Начинается с выбора шаблона, затем происходит перетаскивание на свои места справочной конструкции, фотографий, графических фрагментов и текстовых полей. В сервисе присутствует множество готовых шаблонов инфографики, которые можно взять за основу. Рекомендуем воспользоваться этим сервисом, особенно начинающим и тем, кто только учится создавать инфографику.



Рис. 54. Инфографика «Гид по выживанию в жару»

### **Особенности сервиса Canva**

- Canva предлагает огромную библиотеку клипартов и фотографий, чтобы использовать их в своих проектах. Несмотря на это, пользователь может загружать свои собственные изображения для использования в инфографике.
- Завершенные проекты в сервисе Canva можно скачать в формате PDF или PNG как изображения.
- Canva предлагает различные шаблоны для инфографики. Пользователь может самостоятельно добавлять или убирать элементы (в программе есть библиотека графических элементов).
- Есть возможность загрузить изображение с компьютера для фона.
- Пользователь может создать многостраничную инфографику, просто добавив новую страницу.
- Интерфейс интуитивный и понятный.
- Есть шаблоны для документов: писем, резюме и презентаций, сертификатов; для блогов и маркетинговых постеров (афиши, меню, логотипы). Минус в том, что некоторые шаблоны платные. Основные функции сервиса бесплатны.

### **Онлайн-сервисы для создания интерактивных плакатов**

#### **ThingLink** [<http://www.thinglink.com/>]

Сервис, позволяющий превращать статические картинки в интерактивные объекты за счет установки меток на выбранную часть иллюстрации, где пользователи могут подробно узнать о различных частях изображения, просто наведя мышью на метку. Для выбранного объекта на картинке пользователь может установить ссылку на web-страницу, презентацию, видео и т.п. В саму метку можно добавить информацию, представленную в различных видах (текст,

ссылка на веб-страницу с дополнительной информацией об указанном объекте, ссылка на видео с YouTube и Vimeo, причем видео можно проиграть наведя указатель мыши на метку, ссылка на аудио).

Вид метки может быть различным: разноцветный маленький круг, небольшая иконка (рис. 55).



Рис. 55. Интерактивный плакат в сервисе ThingLink. Метка содержит встроенное видео

### С помощью данного сервиса можно создать:

- интерактивный учебный плакат по изучаемой теме;
- интерактивную обложку книги со ссылками, статью о писателе или поэте, электронную версию книги и т.п.;
- интерактивный портрет со ссылками на биографию, созданные произведения (для писателей, поэтов) или сделанные открытия (для ученых);
- интерактивные фотографии города со ссылками на статьи и фотографии достопримечательностей;
- интерактивные фотографии природы со ссылками на статьи, видео и др. материалы о растениях и деревьях.

## Особенности сервиса ThingLink

- В сервисе есть возможность коллективной работы по созданию меток для изображения (рис. 56).

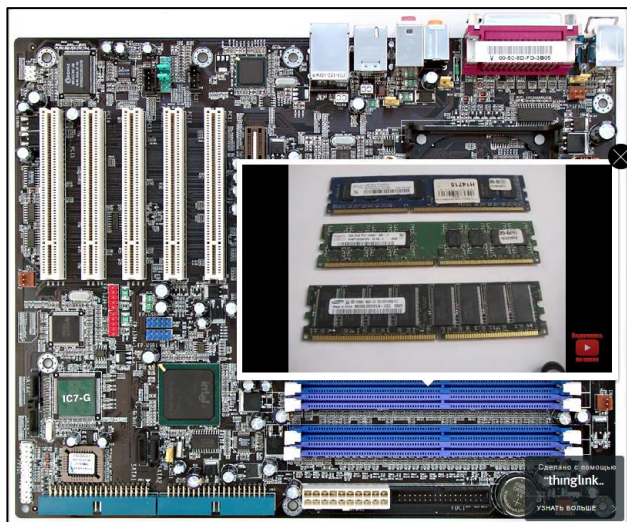


Рис. 56. Интерактивный плакат с метками

- Интерактивный плакат можно добавить как приложение на сайт или в блог, сделать уже имеющиеся фотографии, рисунки в блоге интерактивными, встроить разворачивающиеся блоки текста, видео с различных видеохостингов, карты Google, аудиофрагменты, опрос с PollDaddy или статьи из Википедии. Во многих случаях вы не просто даете ссылки на эти сайты, а добавляете непосредственно сам элемент. Например, карта Google открывается прямо поверх изображения ThingLink, а не ведет вас на другой сайт.
- С помощью сервиса ThingLink готовыми изображениями с интерактивными компонентами можно делиться в социальных сетях.
- Ваши ученики могут комментировать постеры друг друга, а вы можете добавлять собственные теги к

постерам учащихся, что позволяет обеспечить быструю обратную связь.

- Можно получить HTML-код для встраивания изображения на сайты, блоги.
- Есть приложение ThingLink для использования на мобильных устройствах.

### **Genial.ly** [<https://www.genial.ly/>]

Онлайн-платформа, позволяющая пользователю создавать красивый интерактивный контент для показа в своем блоге или на веб-сайте, а также для использования в рабочих проектах в досье, презентациях или даже почтовых открытках и персонализированных плакатах.

Этот сервис предлагает много красивых, красочных ресурсов, которые упорядочены по разнообразным категориям, таким как плакаты, презентации, резюме, открытки и инфографика. Все они предлагают шаблон по умолчанию, но пользователь может начать подготовку собственного проекта с чистого листа. Неважно, какой тип контента вы собираетесь создать, у вас всегда в распоряжении один и тот же набор инструментов и возможность добавлять ссылки на социальные сети, карты, анкеты, текст, видео, аудио и множество других элементов.

Через боковое меню слева осуществляется доступ ко всем необходимым инструментам для настройки страницы, текста, изображения, ресурсов, контента, а также функция булавки (*рис.57*), рабочая площадь и настройки.



*Рис. 57. Интерактивные «булавки» плаката содержат мультимедийную информацию разного типа*

### **Особенности сервиса Genial.ly**

- Сервис англоязычный.
- Создавать контент в сервисе пользователь может бесплатно.
- Genial.ly сохраняет весь добавляемый вами контент в облачном хранилище, поэтому вы можете оставить незаконченную работу над проектом и продолжить её на другом компьютере.
- Genial.ly — превосходный вариант, если пользователю нужно создавать привлекательные презентации или инфографику с уникальным содержанием. Вы можете изменять размер всех добавляемых вами элементов, перемещать их и удалять, если они не подошли.
- Платформа сервиса поддерживает совместную работу, это означает, что вы можете одновременно работать над



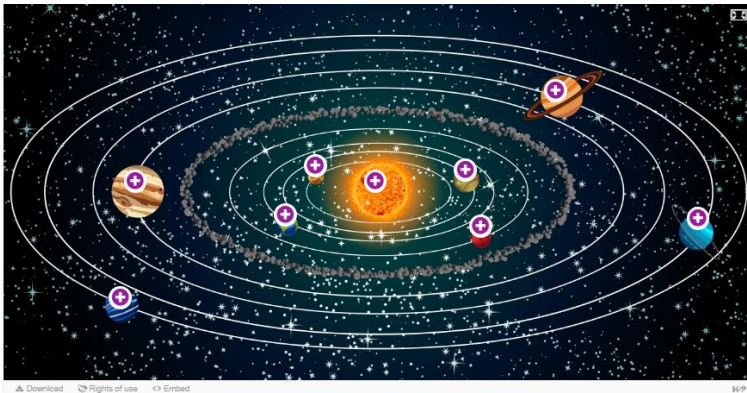
одним проектом с другими людьми, вместе преобразуя контент на основании общих идей.

**H5P** [<https://h5p.org/>]

Сервис H5P предназначен для создания разнообразного интерактивного контента: презентаций, видео, лент времени, интерактивных плакатов, упражнений, опросов и игр. Пользователи могут создавать интерактивный контент на сервисах проекта и затем использовать его на страницах сайтов или блогов.

### **Особенности сервиса H5P**

- Сервис англоязычный, но поддерживает кириллицу.
- Проект не требует платы за использование.
- Групповая работа в сервисе не предусмотрена.
- Для работы в сервисе требуется регистрация.
- В каждую метку на плакате можно встроить контент любого содержания: видео, текстовую информацию, изображения, ссылки (рис. 58-59).



*Рис. 58. Интерактивный плакат «Солнечная система»*

- Созданные в сервисе работы можно встроить на страницу сайта или блога и поделиться ими в социальных сетях (Twitter, Facebook), также можно получить прямую ссылку на созданную работу.

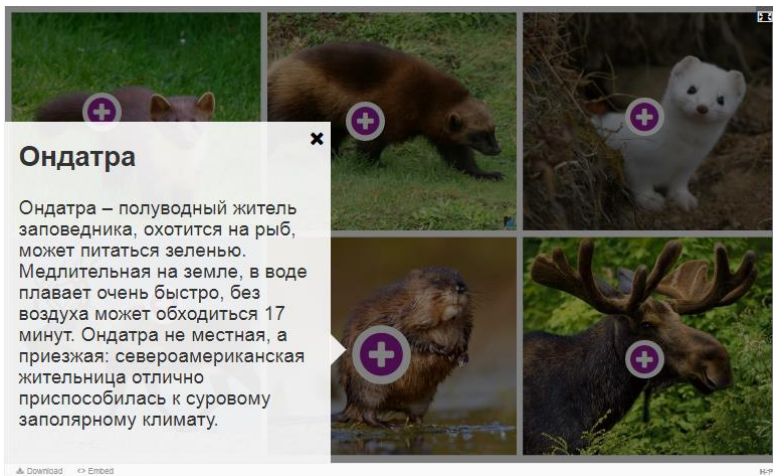


Рис. 59. Интерактивный плакат «Животные Лапландского заповедника»

### **Glogster** [<http://edu.glogster.com/>]

Glogster — один из самых популярных сервисов для создания онлайн-плакатов, позволяющий вставлять в постер аудио, видеоизображения, текст и ссылки, а также распространить плакат (глог) в сети Интернет, пополнив цифровую библиотеку (глопедию). С момента запуска проекта учителя и школьники успели подготовить более 45 миллионов глогов. Название происходит от английского словосочетания «graphicblog» — графический блог. Лучшие из них попадают в коллекцию избранных работ: сейчас там хранится около 8 тысяч учебных презентаций, распределенных по девяти тематическим рубрикам. Сервис объединяет два популярных метода визуализации из разных эпох — стенгазету и компьютерную презентацию. Сервис позволяет поместить всю информацию на одну страницу, но не задает ограничений по формату: в дело идут как тексты, так рисунки или видеоролики (рис. 60).



Рис. 60. Интерактивный глог «Война и мир»

### Особенности сервиса Glogster

- Глоги публикуют на двух сайтах: Glogster (для личного пользования) и GlogsterEDU (для учебных целей). Учащиеся и педагоги не только могут создавать свои собственные глоги (постеры), но и получают доступ к глогам других учащихся при помощи Glogopedia — коллекции из более чем 10 000 публичных глогов по различным темам, сделанных учащимися из более чем 200 стран. Эти глоги можно использовать как в качестве учебных материалов, так и в качестве источника вдохновения для создания собственных работ. GlogsterEDU позволяет учителям и ученикам:
  - делиться своими глогами в частной виртуальной классной комнате;
  - публиковать постеры для других обучающихся;
  - комментировать их;
  - ставить свою оценку;

- просматривать постеры того же автора или других пользователей;
- обмениваться своими творениями в группе, классе.
- Регистрация требуется для оценивания и комментирования других постеров.
- Язык интерфейса английский.
- Сервис условно бесплатный.
- Наличие готовых шаблонов.
- Пользователи могут интегрировать динамические упражнения и мультисенсорные ресурсы.
- Глог можно встроить в сайт, при этом он останется интерактивным.

### Онлайн-сервисы для создания облака слов

**WordArt.com** (ранее Tagul.com)[<http://wordart.com/>]

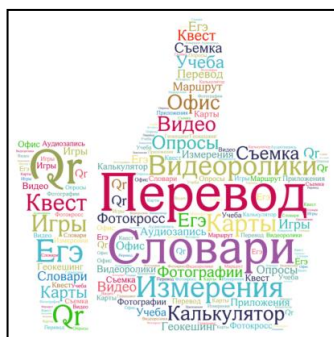
Один из наиболее качественных сервисов Web 2.0 для создания облаков слов — WordArt.com (ранее Tagul.com). Сервис очень прост в использовании, позволяет подгружать списки слов, шрифты и поверхности, менять цвет текста и фона, имеет разные формы экспорта.



Рис. 61. Облако слов-пожеланий

### **Особенности сервиса WordArt.com (панель Tagul.com)**

- Сервис бесплатный, англоязычный, простой в использовании, не требует регистрации.
- Пользователю предоставляются следующие возможности для экспорта облака слов.
  1. Вы можете поделиться ссылкой на облако (Share).
  2. Вы можете загрузить облако как растровое (PNG) или векторное изображение.
  3. Вы можете вставить на сайт или блог код облака.
- Есть премиум-версия, позволяющая скачивать векторные изображения и файлы с высоким разрешением.
- Каждое слово в облаке при наведении на него курсора выделяется и представляется как гиперссылка.



*Рис. 62. Ответы старшеклассников на вопрос «Как можно использовать смартфон для учебы?»*

### **ImageChef [<http://www.imagechef.com>]**

Русскоязычный ресурс, позволяющий создавать мозаику из слов (*рис. 63*). Помимо создания облака слов на сервисе можно создавать анимированные открытки, мэшэпы. Сервис позволяет экспериментировать с цветами, шрифтами и формами, очень простой в использовании. Платная версия позволяет убрать рекламу и водяной знак, а также скачивать изображения с высоким разрешением.

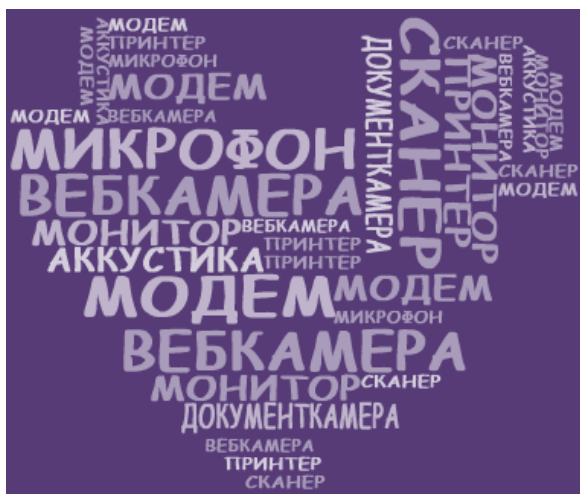


Рис. 63. Задание. Найдите на картинке названия устройств: ввода, вывода, не являющихся ни устройствами ввода, ни устройствами вывода

### Особенности сервиса ImageChef

- Сервис имеет много графических шаблонов, которые позволяют добавлять свой текст и фотографии, чтобы сделать анимированную или статичную картинку.
- Работа с сервисом возможна без регистрации.
- Созданную картинку можно сохранить к себе на компьютер в формате GIF, JPEG, добавить html-код на сайт, отправить по электронной почте или поделиться в социальных сетях.
- Есть возможность создать собственную картинку для облака (нарисовать).

### Онлайн-сервисы для создания визуальных организаторов / виртуальных досок

**Linoit.com** [<http://en.linoit.com/>]

Бесплатный сервис, работающий в онлайн-режиме, представляющий собой виртуальную доску совместного

использования для публикации заметок. На такой доске любой пользователь, имеющий ссылку, может размещать свои стикеры с информацией, делать объявления или оставлять сообщения для других пользователей, что позволяет создавать своеобразные доски объявлений, совместные проекты и др. Ресурс можно сделать открытым для совместного редактирования или же закрытым, для личного пользования. Информация, оставленная пользователями, становится доступной им в сети Интернет. Linoit.com как интернет-площадка может использоваться для организации идей, обмена ими с другими пользователями и потому прекрасно встраивается в технологию проведения онлайн мозгового штурма (рис. 64). Linoit.com может выполнять роль онлайн-доски, с ее помощью создаются холсты или полотна (canvas), на которые крепятся листы стикеры (stickies).



Рис. 64. Мозговой штурм дистанционного мастер-класса

## Особенности сервиса Linoit.com

- Существует не только возможность размещения изображений, видео, документов и ссылок различного формата, но и обмен ими. Используя свои изображения, можно создать собственный фон. Вариантов для проявления фантазии и творчества много.

- Сервис позволяет организовать совместную проектную деятельность. Все объекты, размещенные на этой доске, могут редактировать не только ее создатели. Если необходимо, то вы можете предоставить доступ к доске всем, кому пожелаете, и работать коллективно.
- Виды доступа к страницам виртуальной доски:
  - по чтению;
  - для совместной работы неограниченному кругу пользователей, у кого есть ссылка.
- На сервисе можно работать как зарегистрированным, так и незарегистрированным пользователям. Для создания собственной виртуальной доски необходимо зарегистрироваться, а для остальных же участников, работающих с доской, регистрация не нужна. Выход на данный сервис доступен с любого компьютера, имеющего выход в сеть Интернет.

### **WikiWall** [<http://wikiwall.ru/>]

Удобный веб-сервис для совместной работы, выполненный в виде виртуальной доски, на которую можно размещать блоки текста, картинки и видео, а также рисовать «по клеточкам» линии, схемы произвольно и по точкам.

WikiWall позволяет создавать whiteboard (стену) без регистрации и приглашать собеседников для одновременной совместной работы, просто отправив им ссылку, например, по электронной почте или с помощью интернет-мессенджера.

#### **Особенности сервиса WikiWall**

- Все участники обсуждения могут самостоятельно рисовать на доске, вставлять на нее блоки текста, добавлять картинки, видео, а также использовать любую веб-страницу в качестве фона (для этого достаточно указать ее URL). В любой момент можно сохранить текущую версию whiteboard и позже ее просмотреть и отменить изменения.



- Начав работу с виртуальной интерактивной доской, пользователи получают в свое распоряжение пустую страницу, которая в WikiWall называется стенгазетой. По умолчанию страница содержит разметку в клеточку, которую можно при желании убрать (рис. 65).

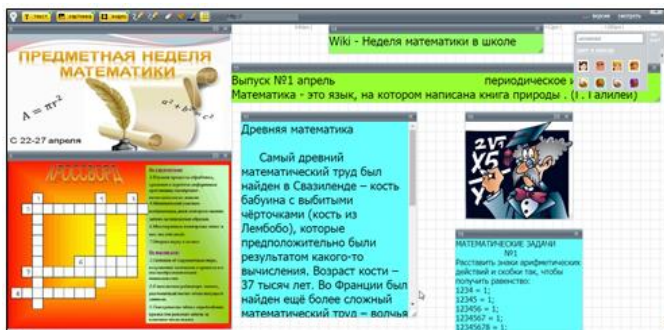


Рис. 65. Wiki-газета «Неделя математики в школе»

- Работа с сервисом возможна без регистрации, однако пользователям предлагается представиться, выбрать свой образ и указать личное имя (это необходимо для того, чтобы видеть, кто именно вносил исправления на сайт).
- На свободном поле стенгазеты можно разместить и текстовый фрагмент внутри особого текстового прямоугольного блока, а также найти и поставить видео из сети Интернет, картинки в разнообразных форматах (JPG, GIF, PNG).
- Все блоки, размещаемые на стенгазете, тут же получают свой индивидуальный номер — по порядку их размещения на сайте. Блоки вы можете перетаскивать по странице и менять их размер. Кроме того, на панели инструментов стенгазеты размещены кнопки доступа к другим функциям. Существуют и стандартные инструменты рисования — карандаш, линейка, резинка.
- С помощью кнопки «Смотреть» можно открыть созданную страницу в режиме просмотра — редактирование

- страницы будет недоступно, в данном режиме можно вывести ее на печатающее устройство.
- Особенность WikiWall также состоит в наличии особых элементов wiki-функционала. Пользователям проекта доступна возможность сохранения большого количества версий документа. При этом нужно будет указать имя версии, и кнопка для доступа к ней появится на панели инструментов. Для каждой версии можно будет просмотреть состояние стенгазеты, сделать «откат» истории изменений или удалить версию из общего списка.

### Padlet [http://padlet.com/]

Виртуальная стена (доска) для работы с мультимедиаобъектами в группе. Сервис предназначен для создания и наполнения контентом «липкой» доски с возможностью совместного редактирования. Этот сервис позволяет создавать стены мультимедийных (видео, текст, фото, графика) заметок, которыми можно поделиться с другими, совместно работать, размещать работы на страницах сайтов, блогов. Мультимедийные элементы можно подгрузить со своего компьютера или с известных интернет-сервисов (рис. 66).



Рис. 66. К каждому снеговiku на доске прикреплена ссылка «Как я провел зимние каникулы»

### **Особенности сервиса Padlet**

- Сервис бесплатный, не ограничивает пользователя в количестве создаваемых страниц и поддерживает кириллицу.
- Для создания в сервисе собственной доски необходимо зарегистрироваться.
- Вы можете перемещать элементы, увеличивать и уменьшать их, писать прямо на доске, настраивать фоновое изображение и работать совместно с другими пользователями.
- Когда доска готова, вы можете поделиться ею в соцсетях, встроить ее в сайт, экспортировать в различных форматах, распечатать и даже создать QR-код. Готовую работу можно сохранить на компьютере в формате графического файла или документа PDF.

### **Scrumblr.ca** [<http://scrumblr.ca/>]

Этот сервис — удобный инструмент для совместной работы с информацией в реальном времени. Внешне напоминает белую маркерную доску, на которую с помощью магнитов крепятся стикеры.

### **Особенности сервиса Scrumblr.ca**

- Для начала работы не нужно регистрироваться.
- Поддерживает кириллицу.
- Сервис бесплатный.
- Сервис содержит минимальный набор инструментов.
- Несколько пользователей могут одновременно вносить правки в одну и ту же информацию и отслеживать чужие изменения.
- Нет возможности загружать изображения и медиа-объекты.
- В сервисе можно добавлять или удалять именованные колонки и перемещать по ним стикеры.

- В стикерах можно править текст, местоположение и пометку цветным «маркером» (рис. 67).

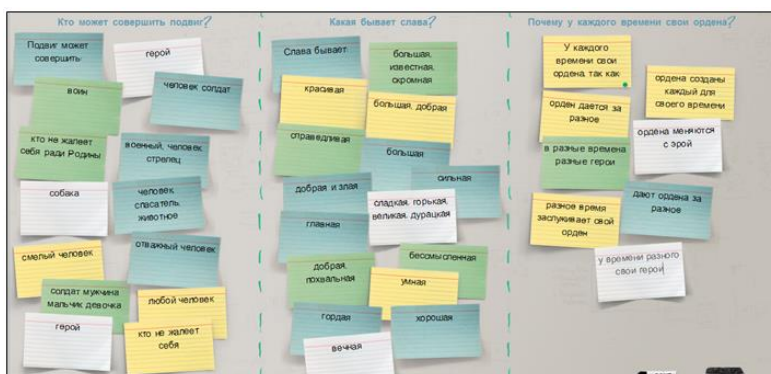


Рис. 67. Размышления на виртуальной стене «Слава и героизм»

## RealTimeBoard.com [<https://realtimeboard.com/>]

Этот сервис — бесконечная виртуальная доска, на которой есть пространство для творчества. Внешне выглядит как белая доска, которая доступна для всех участников проекта и готова для совместного использования. Сначала необходимо пройти процесс регистрации. Сразу после входа вы попадаете в свою панель управления, где можете видеть созданные и просмотренные вами доски, перечень учеников, которые находятся в онлайн-режиме, а также все последние изменения, сделанные с момента последнего вашего посещения.

### Особенности сервиса RealTimeBoard

- На сервис можно как загрузить свои файлы, так и воспользоваться имеющимися в галерее ресурсами. Очень важной является интеграция с сервисом GoogleDrive, что дает возможность добавлять и работать с материалами этого облачного хранилища.
- Имеется возможность нанести пометки от руки, добавить стрелки, линии, прямоугольники, надписи, стикеры, комментарии и многое другое.

- Каждый инструмент имеет настройки цвета, толщины линий, шрифта, так что вы сможете сделать вашу доску не только информативной, но и красивой (рис. 68 – 69).

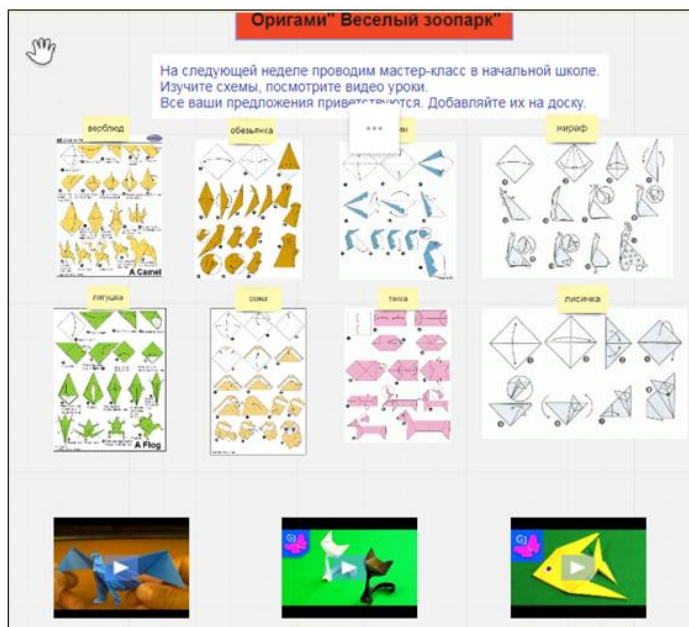


Рис. 68. Онлайн-мастер-класс «Оригами «Веселый зоопарк»

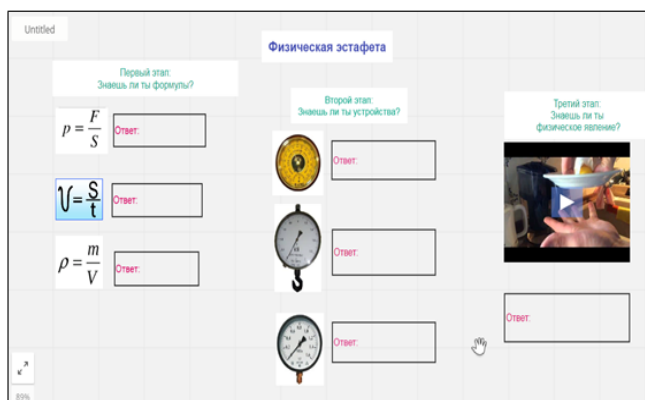


Рис. 69. Виртуальная доска «Физическая эстафета»

- Каждая доска бесконечна, на ней можно работать с сотнями файлов и объектов одновременно.
- Сервис предлагает и готовые проекты, которые можно переделывать под собственные нужды.
- Могут одновременно входить несколько пользователей для работы с одной доской.
- Также имеется функция сохранения проекта в виде презентации.
- Можно сохранить свою рабочую область в виде изображения, сконвертировать в формат PDF или получить специальный html-код для встраивания в любой сайт или блог.
- В сервис встроен текстовый, голосовой и видеочат.
- С помощью функции «Демонстрация экрана» есть возможность провести обзор проделанной работы.
- В сервисе предусмотрены поступающие уведомления об изменениях на досках.
- Обновления на досках подсвечиваются при новом посещении.
- Подчёркивание важных деталей цветными маркерами и стикерами, а также геометрическими фигурами и связями.

Минус – ученик может войти и редактировать только при наличии электронной почты (преподаватель приглашает в свою доску), в противном случае ученик может только просмотреть содержание.

### **Онлайн-сервисы для создания скрайбинга**

**PowToon** [<https://www.powtoon.com/home/>]

Сервис дает возможность создавать анимированные презентации, превращать статичные картинки в интерактивные объекты за счет наложения эффектов, добавлять аудиофайлы на необходимый отрезок. Сервис PowToon — это

не скрайбинг в чистом виде, хотя основные принципы скрайб-презентации здесь все же соблюдены. Во-первых, налицо эффект параллельного следования. Во-вторых, в кадре периодически появляется компьютерная «рука», которая хотя и не рисует, но хорошо пишет и вытаскивает картинку на экран (рис.70).



Рис. 70. Анимированное видео в стиле скрайбинга

Создатели назвали PowToon генератором анимационных презентаций, в которых используются нарисованные анимированные герои. Такие презентации смотрятся очень легко, динамично и позитивно. Веб-сервис PowToon легкий и интуитивный в использовании.

### **Особенности сервиса PowToon**

- Можно воспользоваться большим набором анимированных заготовок, шаблонов и стилей на все случаи жизни.
- Есть возможность внедрять собственные графические объекты.
- Сервис поддерживает кириллицу.
- Разработчики сервиса предлагают бесплатные уроки для успешной работы в сервисе.
- Можно создать видео на основе шаблона или с «чистого листа».

- Одновременная работа под разными аккаунтами над одной работой невозможна.
- Готовые работы можно выкладывать на видеохостинги, отправлять коллегам и ученикам, скачивать на свой компьютер.

### **VideoScribe** [<https://www.videoscribe.co/en/>]

Англоязычная программа, которая позволяет создавать отличные видеоскрайбинги всем, кто не умеет рисовать. Ее можно скачать на официальном сайте компании и бесплатно протестировать в течение 7 дней. Изначально программа предложит белый холст, который предстоит заполнить своим контентом.

#### **Особенности сервиса VideoScribe**

- В отличие от PowToon вся презентация в VideoScribe размещается на одном большом поле, а не на нескольких слайдах. Если такой вариант вас не устраивает, можно создать несколько маленьких скрайб-презентаций, а потом соединить их в один сюжет с помощью видеоредактора.
- VideoScribe позволяет выбрать цвет и текстуру фона, шрифт и вариант изображения руки, которая держит карандаш или кисть.
- В библиотеке иллюстраций хранятся сотни картинок по разнообразным темам (бизнес, эмоции, еда и напитки, здоровье, инструменты, транспорт, погода, спорт, медиа, строительство, люди). Можно загрузить свои изображения. К каждому элементу применимы настройки: время, в течение которого изображение будет нарисовано, цветовая гамма, размер, положение на доске.
- К видеоскрайбингу можно записать свой голос или добавить подходящий саундтрек из имеющейся библиотеки.
- Программа достаточно проста в использовании.

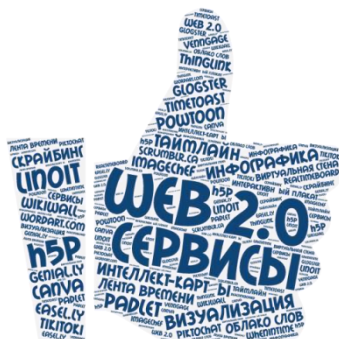


- Функции включают возможность масштабировать, вращать текст и изображение.
- Можно загружать любые изображения пишущих средств (карандаши, ручки, маркеры) или добавлять различные изображения рук (рис. 71).



Рис. 71. Компьютерный видеоскрайбинг в VideoScribe

- В пробной версии сохранять видео в файлы нельзя, зато можно опубликовать их на видеохостинге YouTube. В платном тарифе видео можно экспортировать в видеоформат, а также в PDF-файл.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аствацатуров Г.О.* Инфографика: образовательный эффект [Электронный ресурс] // Дидактор: сайт и блог учителя и педагога. О дидактике и педагогической технике — URL: <http://didaktor.ru/infografika-obrazovatelnyj-effekt/> (дата обращения: 10.08.2017).

2. *Баданов А.Г.* Интерактивности. Web-сервисы для образования [Электронный ресурс] // сайт. — URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2/home> (дата обращения: 10.08.2017).

3. *Бугаева О.А.* Интерактивный плакат – это просто [Электронный ресурс] // Мастер-класс. — URL: <https://sites.google.com/site/interaktivnyjplakattetoprosto/home> (дата обращения: 20.08.2017).

4. Визуальный учебник [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия: сайт. — URL: <http://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 16.02.2017).

5. *Воронцов А., Якорев Д.* Интерактивный плакат. Что это? [Электронный ресурс] // Энциклопедия знаний в области информационной поддержки жизненного цикла изделий: сайт. — URL: <http://wiki.itorum.ru/2011/08/interaktivnyj-plakat-chto-eto/> (дата обращения: 02.05.2017).

6. *Данилова С.* Примеры использования лент времени в образовательном процессе [Электронный ресурс] // Блог Светланы Даниловой. — URL: <http://lentavremja.blogspot.ru/> (дата обращения: 23.07.2017).

7. *Дончик В.П.* Социальный сервис imagechef.com. [Электронный ресурс] // InformatikUrok: сайт. — URL: <http://goo.gl/kjLAK6> (дата обращения: 02.06.2017).

8. *Доценко Н.Ф.* Работа с сервисом Timetoast (создание лент времени) [Электронный ресурс] // Презентация Google. — URL: <http://goo.gl/6H17ek> (дата обращения: 15.08.2017).

9. *Жакулина И.В.* WikiWall как проект учащихся [Электронный ресурс] // Nachalka.com: сайт. — URL: <http://www.nachalka.com/node/802> (дата обращения: 16.07.2017).

10. Интеллект-карты [Электронный ресурс] // Тренинг эффективного мышления: сайт. — URL: <http://www.mind-map.ru/?s=7> (дата обращения: 02.09.2017).

11. Интеллект-карты: область применения и рекомендации по составлению [Электронный ресурс] // Конструктор успеха: сайт. —

URL: <http://constructorus.ru/uspex/intellekt-karty.html> (дата обращения: 11.03.2017).

12.Инфографика с Easel.ly [Электронный ресурс]// Роза ветров. Север: Неофициальный блог Библиотеки-музея имени Николая Блинова. — URL: <http://murmansk-nordika.blogspot.ru/> (дата обращения: 11.08.2017).

13.Инфографика [Электронный ресурс] // Лучший бесплатный софт. bestfree.ru: сайт. — URL:<https://www.bestfree.ru/review/services/infographics.php> (дата обращения: 13.05.2017).

14.История и эволюция инфографики [Электронный ресурс] // Pandia.ru: сайт. — URL: <http://www.pandia.ru/text/78/075/25813.php> (дата обращения: 10.08.2017).

15.Как научиться создавать инфографику с нуля [Электронный ресурс] // Мир идей: сайт — URL: [https://miridei.com/idei-dosuga/master-klass/kak\\_nauchitsya\\_sozdavat\\_infografiku\\_s\\_nulya](https://miridei.com/idei-dosuga/master-klass/kak_nauchitsya_sozdavat_infografiku_s_nulya) (дата обращения: 09.08.2017).

16.*Кацай И. И.* Сервис [imagechef.com](http://imagechef.com). Руководство пользователя. [Электронный ресурс] // Открытый класс: сайт. — URL: <http://goo.gl/bUzobC> (дата обращения: 11.08.2017).

17.*Короповская В. П.* Визуализация информации с использованием интерактивных мультимедийных плакатов [Электронный ресурс] // GoogleDocs. — URL: <http://goo.gl/wBC2jt> (дата обращения: 10.08.2017).

18.*Кочергина Т.И.* Web 2.0: Лента времени [Электронный ресурс] Информатика и ИКТ: сайт. — URL: <http://goo.gl/9J6Yb1> (дата обращения: 10.08.2017).

19.*Кудряшова С. Ю.* Использование сервисов Web 2.0 в работе учителя [Электронный ресурс] // МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 с углублённым изучением отдельных предметов» г. Котовска Тамбовской области: сайт. — URL: [http://moyschool3.68edu.ru/doc/Web20\\_Kudriashova.pdf](http://moyschool3.68edu.ru/doc/Web20_Kudriashova.pdf) (дата обращения: 04.04.2017).

20.*Маричева С.* Интерактивный плакат ThingLink [Электронный ресурс] Nachalka.com: сайт. — URL:<http://www.nachalka.com/node/6098> (дата обращения: 10.08.2017).

21.Мастер-класс «Скрайбинг. Как нарисовать презентацию» [Электронный ресурс]. — URL: <https://sites.google.com/site/mkskrajbing/cto-takoe-skrajbing> (дата обращения: 15.08.2017).

22.*Нечкина Ю.* Сервис «Облака слов» в образовательной деятельности. [Электронный ресурс] // Web 2.0 – сервисы для школы: сайт. — URL: <http://goo.gl/I1yJjc> (дата обращения: 10.08.2017).

23.Образовательные возможности Веб 2.0. Веб 2.0-сервисы сети Интернет – новые формы коллективного педагогического

взаимодействия. Использование интернет-технологий в современном образовательном процессе. Часть 2: Новые возможности в обучении. – СПб.: РЦОКОиИТ, 2008. — С. 63-80. [Электронный ресурс] // Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга: сайт. — URL: <http://umr.rcokoit.ru/dld/metodsupport/web20.pdf> (дата обращения: 13.05.2017).

24. *Петко Л.* Ментальные карты Бьюзена: ассоциативный метод активизации мышления [Электронный ресурс] // Психологи на b17.ru: сайт. — URL: <http://www.b17.ru/article/mentalniekarti/> (дата обращения: 01.06.2017).

25. Презентация «Эффективное использование визуализации информации в учебной деятельности» [Электронный ресурс] // GoggleDocs. — URL: <http://goo.gl/zHng83> (дата обращения: 10.08.2017).

26. *Савинкова С.Ю.* Разработка и использование интерактивных плакатов, схем и таблиц [Электронный ресурс] // Вопросы интернет-образования: сайт. — URL: <http://goo.gl/FMX79W> (дата обращения: 10.08.2017).

27. Создание интеллект-карт [Электронный ресурс] // Веб-сервисы в проекте и исследовании: сайт. — URL: <http://edumasterclass.weebly.com/1041108310861082-5.html> (дата обращения: 02.06.2017).

28. Создание инфографики и её актуальность [Электронный ресурс] // MakeYourPhoto: сайт. — URL: <http://makeyourphoto.ru/sozdanie-infografiki-aktualnost/> (дата обращения: 10.08.2017).

29. Три кита инфографики [Электронный ресурс] // Мастер-класс: сайт. — URL: <https://sites.google.com/site/infogrwhales/> (дата обращения: 10.08.2017).

30. *Фролова М.А.* История возникновения и развития инфографики. Информационные компьютерные технологии в образовании // Вестник ПГГПУ. Вып. 10. – С. 135-145.

31. Что такое «Скрайбинг»? [Электронный ресурс] // Сайт: Артальто Дизайн. — URL: <https://artalto.com/scribing/> (дата обращения: 10.08.2017).

32. *Шундрин В.* Инструменты и сервисы для создания инфографики онлайн [Электронный ресурс] // MediaPure.RU: сайт. — URL: <https://mediapure.ru/grafika/instrumenty-i-servisy-dlya-sozdaniya-infografiki-onlajn/> (дата обращения: 10.08.2017).

Учебное издание

**Использование сервисов Web 2.0  
в образовательной деятельности**

***Выпуск 2***

Учебно-методическое пособие

Автор-составитель

*Юлия Александровна ДЕМИЧЕВА,*

Издательство

КГАУ ДПО «Камчатский институт развития образования»  
683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная, 26  
Тел. 8(415-2) 420-862, e-mail: izdat@kamchatkairo.ru

Редактор Е. В. Тархова

Художественный и технический редактор Е. Е. Улатова

Подписано в печать 15.12.2017. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Times New Roman»  
Уч.-изд. л. 4,65. Усл. печ. л. 5,81. Тираж 35 экз. Заказ № 1495

Отпечатано в КГАУ ДПО «Камчатский ИРО»