

Государственное учреждение образования  
«Средняя школа № 19 г. Могилева»

ПАМЯТКА  
«Методы и техники визуализации учебной информации»



Составитель:  
И.В.Панфилович, зам.директора

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

Визуализация .....	3
Интеллект-карта .....	6
Инфографика.....	8
Кластер .....	10
Кроссен.....	12
Фотоколлаж.....	14
Лента времен.....	16
Интерактивный плакат.....	18
Скрайбинг.....	20
Сторителлинг .....	20
Скетчноутинг .....	21
Облако Слов.....	22
QR-код .....	24
Полезные ссылки:.....	26

## **Ключевые компетенции XXI века (4К):**

*креативность, коммуникация, коллаборация, критическое мышление.*

**Визуализация** – процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания.

### **Визуализации учебной информации:**

- обеспечение интенсификации обучения;
- активизации учебной и познавательной деятельности;
- формирование и развитие критического и визуального мышления, зрительного восприятия;
- формирование образного представления знаний и учебных действий;
- передача знаний;
- формирование умения распознавания образов;
- повышения визуальной грамотности и визуальной культуры;
- перенос образовательной информации;
- формирования навыков автоматизированного контроля знаний

### **Универсальные правила визуализации:**

- используйте изображения там, где это необходимо
- выбирайте простые, яркие образы, понятные аудитории
- используйте метафоры и эмоциональные образы

### **Алгоритм визуализации учебной информации:**

- выделить вербальные обобщенные познавательные модели;
- выделить единицы (модули) обобщенной модели;
- выбор знаков визуализации;
- расчленение моделей на смысловые части;
- построение визуальных фраз;
- построение визуально-обобщенной модели;
- интерпретация визуальной модели.

### **Основные компетенции, формируемые методом визуализации**

- учебно-познавательная
- развивающая
- исследовательская
- коммуникативная
- тренинговая
- диагностическая

### **На уроке визуализация это:**

- успеваемость и дисциплина
- реализация программы
- плодотворность работы учителя
- рост и развитие возможностей ученика

## **Использование визуализации:**

❖ объяснение нового материала, повторение, закрепление, обобщение, контроль и систематизация, выполнение домашнего задания, самостоятельная работа, рефлексия, заучивание наизусть, развитие речи, работа с текстом задачи или произведения.

## **Функции визуализации:**

- помочь опредмечиванию словесного сообщения или предъявить сообщение, которое ребенок должен будет воплотить в форму рассказа или ответа на поставленные вопросы;
- проконтролировать полноту и характер усвоения переданной учителем информации;
- способствовать развитию воображения и фантазии;
- выявить характер индивидуального восприятия и переработки учебной информации;
- активизировать познавательный интерес;
- сконцентрировать внимание на чем-то важном; переключить внимание на другой объект;
- вызвать определенные ассоциации; развить способности к анализу и сравнению;
- организовать тренировку внимательности и наблюдательности;
- сформировать способности делать выводы и логические умозаключения;
- сформировать способности видеть и проводить аналогии, осознавать и обосновывать свою точку зрения, аргументировать свою позицию, закреплять изученный материал;
- развить критическое мышление;
- интегрировать новые знания;
- связать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте;
- организация игровой деятельности.

## **Разновидности визуализации на современном уроке:**

- мультимедийное сопровождение;
- презентации;
- развернутые вопросы и ответы;
- матрицы-подсказки;
- опорные конспекты;
- видеоролики;
- фрагменты кинофильмов;
- схемы, таблицы, планы, карты, плакаты;
- цифровой контент, тренажеры.



**Средства визуализации информации** - инструменты (конструкторы, сервисы, интернет-ресурсы) для осуществления визуализации в образовательном процессе.

**Мультимедиа** – система современных технических средств, позволяющая работать с текстовой информацией, графическими изображениями, звуком, анимационной компьютерной графикой в едином комплексе.

**Дополненная реальность (Augmented Reality, AR)** – технология, позволяющая с помощью гаджетов дополнять физический мир цифровыми объектами, не предусматривает создание нового пространства, а переносит цифровые объекты на реальные предметы. Для перехода в режим дополненной реальности используются устройства трехмерного просмотра с распознаванием жестов, объектов, браузеры с дополненной реальностью.



### **Характеристики:**

- совмещение реального и виртуального;
- взаимодействие в реальном времени;
- расположение в трехмерном пространстве.

**Виртуальная реальность (VR)** — созданная техническими средствами трехмерная среда, с которой пользователь может взаимодействовать через (пока что) органы чувств за счет полного или частичного погружения.

**Технические ресурсы** для использования виртуальной реальности: очки и шлем; панорамная камера; костюм; платформы VR; наборы для создания видео и графического VR; контента; класс виртуальной реальности.

**Характеристики** виртуальной реальности: правдоподобная; интерактивная; создана техникой; создает эффект присутствия; доступна для изучения.

### **Преимущества использования:**

- наглядность и естественность;
- сосредоточенность;
- безопасность.
- изучение дисциплин, где требуется наглядность, демонстрация и визуализация;
- виртуальная реальность используется для моделирования обучающего пространства в тех сферах, где необходима предварительная подготовка: лабораторные работы, технология, исследовательская деятельность;
- облегчает процесс подготовки к урокам: учителю не нужно готовить макеты, модели, планировать экскурсии;
- визуализация объектов и процессов при изучении физики, химии, анатомии, истории, географии, биологии, астрономии и др.

**Смешанная реальность (MR)** – своеобразный компромисс между виртуальной и дополненной реальностью. Пространство способно переместить предметы, созданные цифровыми гаджетами, в реальность; воспроизводит объемные предметы и позиционирует один объект одновременно для нескольких пользователей.

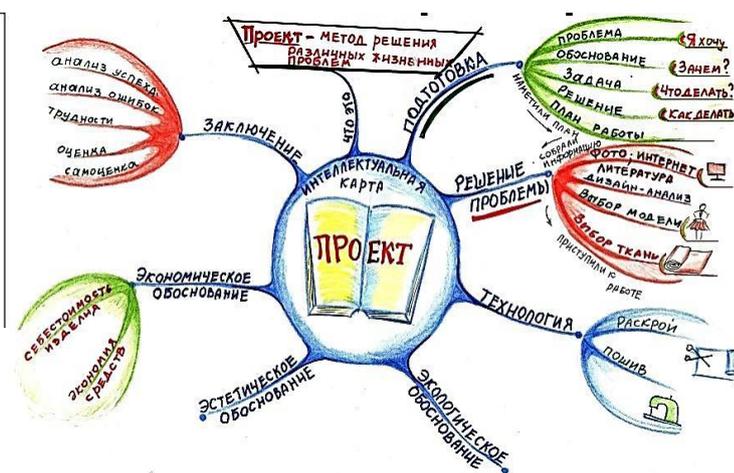
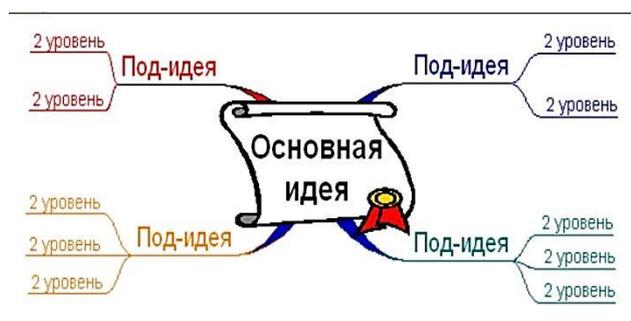
**Интеллект-карта** – графический способ представить идеи, концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем.

«**Майндмэппинг**» - прием объяснительно-наглядного метода обучения, от английского «mind mapping». В русском прием может называться разными авторами по-разному: «майндмэппинг», «майнд-карты», «карты памяти», «карты мыслей», «интеллект-карты», «майнд менеджмент».

**Формы:** ментальная карта; диаграмма связей; карта мыслей, ассоциативная карта.

**Используется:**

- инструмент для структурирования идей;
- планирование времени;
- запоминание больших объемов информации;
- проведение мозговых штурмов.
- визуализация информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи



**Алгоритм разработки:**

1. Подготовка
2. Выберите центральный образ
3. Определите основные идеи
4. Добавьте ветви
5. Выражайте идеи через образы
6. Играйте словами
7. Развивайте синестезию).
8. Создавайте собственные коды
9. Обозначайте взаимосвязи
10. Используйте границы и технику чанкинга.

(*Чанкинг* - процесс организации фрагментов информации, которые поступают в память так, что связанные с ними понятия группируются в один блок. При создании интеллект-карт чанкинг и границы придают форму, группируют информацию, стимулируя работу краткосрочной памяти)

11. Не забывайте о пустом пространстве

*Человеческий мозг не сможет воспринимать и запомнить более 7 главных ветвей. Это основное и главное правило при составлении грамотной интеллект-карты*

## Цифровые инструменты создания интеллект-карт:

<p>MindMeister  <a href="https://www.mindmeister.com/ru">https://www.mindmeister.com/ru</a></p> <p>Руководство пользователя:  <a href="http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Mindmeister.pdf">http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Mindmeister.pdf</a></p>	<p>Требует регистрации, частично бесплатный контент.          Предлагает функционал для написания заметок, мозгового штурма, планирования, генерации идей и создания базы знаний Встраивание презентаций, управление проектами, встроенная библиотека визуального контента.          Бесплатно можно сделать три интеллект-карты, использовать режим презентации, работать со встроенной галереей значков и изображений.          Общий доступ, примечания, комментарии, чат</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– бесплатно только 3 карты;</li> <li>– русскоязычный интерфейс;</li> <li>– расширенные по сравнению с bubbl.us возможности редактирования;</li> <li>– сохранение карты как изображения;</li> <li>– можно поделиться картой, отправить по почте, встроить карту в свой интернет-ресурс;</li> <li>– возможно без авторизации создать карту без онлайн-сохранения</li> </ul>
<p>Coggle  <a href="https://coggle.it/">https://coggle.it/</a></p>	<p>Требует регистрации, частично бесплатный сервис.          Простой и понятный <b>сервис</b>, позволяет выстраивать последовательные связи (от общего к частному), создавать петли, ссылки, креативные схемы.          Можно задать несколько центральных элементов.          Бесплатно можно создать только 3 личных (закрытых) диаграммы, но нет ограничений на публичные, открытые диаграммы. Общий доступ, примечания, комментарии, чат</p>
<p>Diagrams  <a href="https://www.diagrams.net/">https://www.diagrams.net/</a></p>	<p>Мощный <b>инструмент</b> для создания различных диаграмм, схем и карт. Сотни шаблонов, добавление математических формул, множество интеграций (Google Docs, Jira).          Общий доступ, комментарии. Бесплатный сервис.</p>
<p><b>Cacoo.com</b>          Руководство пользователя:  <a href="http://e-asveta.adu.by/images/content/image/s/material/Cacoo.pdf">http://e-asveta.adu.by/images/content/image/s/material/Cacoo.pdf</a></p>	<p>Бесплатный сервис;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– русскоязычный интерфейс реализован частично (после авторизации можно установить русский язык, но не все элементы будут на русском);</li> <li>– сохранение карты как изображения;</li> <li>– можно поделиться картой, отправить по почте, встроить карту в свой интернет-ресурс;</li> <li>– возможна совместная работа с картой нескольких человек</li> </ul>
<p>Canva.com          Руководство пользователя:  <a href="https://drive.google.com/file/d/19ibx3UNHzcnzMhwTFQnkJ85G-k2t9RQW/view">https://drive.google.com/file/d/19ibx3UNHzcnzMhwTFQnkJ85G-k2t9RQW/view</a></p>	<p>Бесплатный сервис (в рамках международного социального проекта “<b>Canva для образования</b>” учителя могут подать заявку на получение бессрочного бесплатного доступа к премиум-версии Canva Pro);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- русскоязычный интерфейс (для работы доступны более 450 кириллических шрифтов);</li> <li>- большое количество шаблонов;</li> <li>- встроенный редактор позволяет подобрать оптимальное сочетание цветов;</li> <li>- возможно работать в команде (класс. группа);</li> <li>- к каждому отдельно взятому элементу майндмэп участники команды могут оставлять комментарии;</li> <li>- готовые интеллект-карты можно скачать в формате изображения, PDF-файла, встроить в интернете-ресурс, сохранить в личном облачном хранилище файлов (Google Drive, Dropbox, OneDrive) и т.д.</li> <li>- есть веб-версия и версии для мобильных устройств (Android и iOS) (все изменения синхронизируются автоматически)</li> </ul>
<p><b>Freemind</b></p>	<p>Бесплатная программа для установки на персональном компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— построение ментальных карт</li> <li>– интуитивно понятное управление;</li> <li>– наличие основных функциональных возможностей для построения Mind maps;</li> <li>– возможность сохранять карту в различных форматах (jpeg, pdf, html и др.);</li> <li>– необходимо перед инсталляцией программы установить Java;</li> <li>– невозможно прикреплять документы и файлы к веткам;</li> <li>– графические элементы достаточно низкого качества, однако можно прикреплять собственные</li> </ul>

**Инфографика** – графический способ подачи информации, данных и знаний (таблицы, диаграммы, графические элементы)

В идеале **ИНФОГРАФИКА** - законченный информационный блок, понятный без дополнительных замечаний и пояснений: небольшие тексты-пояснения + изображения + схемы, диаграммы + карты + ленты времени.

**Цель** инфографики - быстро и чётко передать сложную информацию (цифры, факты, соотношение предметов во времени и пространстве и т.д.) в виде понятных изображений, графики и диаграмм.

**Основная функция** — информировать, представлять большой объем информации в организованном виде, удобном для восприятия.

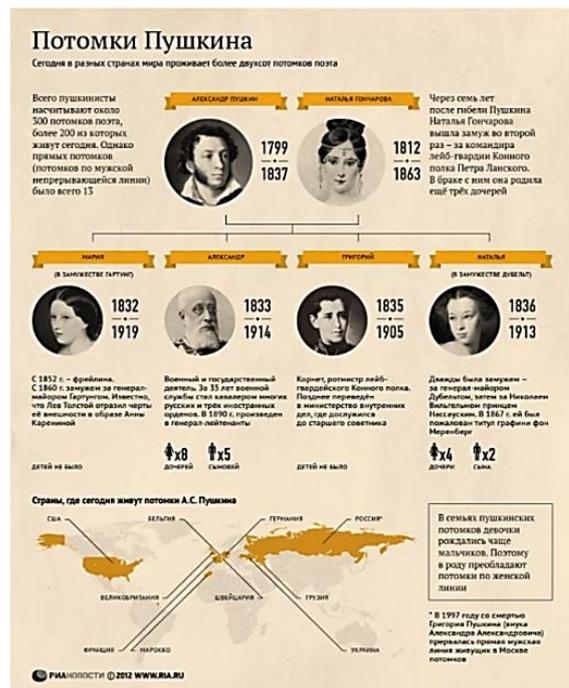
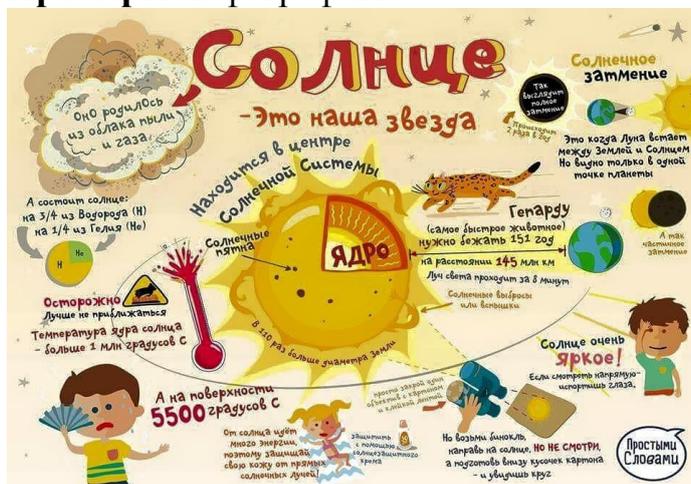
**Направления использования** инфографики в образовательном процессе:

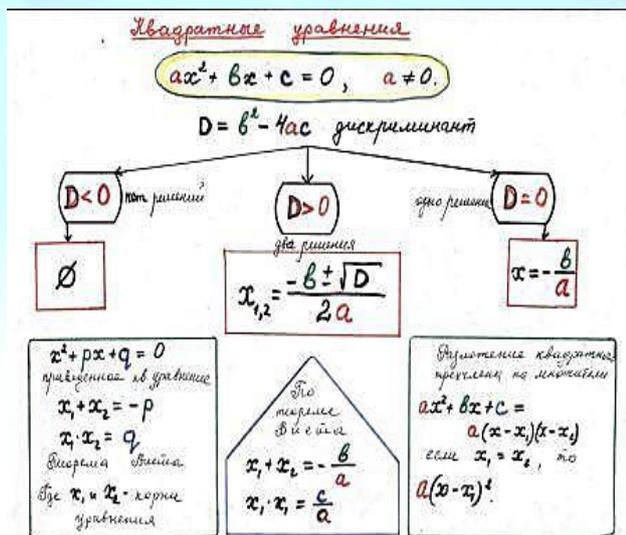
- организация целенаправленного восприятия информации;
- запоминание информации с опорой на графические образы;
- отображение существенных для понимания сторон изучаемого материала;
- способ делиться знаниями и результатами исследований;
- способ обработки данных исследований;
- развитие критического мышления;
- формирование навыков функционального чтения
- в исследовательской и проектной деятельности
- создания интересных информационных продуктов любой тематики
- для создания информационных плакатов-дайджестов.

**Алгоритм создания:**

1. Определить идею, сформулировать как можно проще.
2. Уменьшить кол-во текста. Оставить самую суть, главную мысль.
3. Определить целевую аудиторию, проанализировать потребности.
4. Собрать информацию.
5. Определить оптимальный сервис для создания.
6. Оформить. Протестировать.

**Примеры инфографики**





## Цифровые инструменты создания ИНФОГРАФИКИ:

Power Point	Самый простой и доступный инструмент, может быть мощным средством визуализации данных. Кроме шаблонов привычных презентаций есть набор диаграмм и схем, фигур, объекты SmartArt (Вкладка «Вставка»)
Quizlet <a href="https://quizlet.com/ru">https://quizlet.com/ru</a>	Простое учебное средство, отличный способ изучения и запоминания терминов, определений и понятий по темам многих предметов. Имеются разработанные образцы материалов по предметам
Easel.ly <a href="https://www.easel.ly/">https://www.easel.ly/</a>	Морльберт, простой инструмент для создания инфографики, который позволяет визуализировать любую информацию. Онлайн-сервис для быстрого создания инфографики с использованием готового шаблона или «с нуля». Сервис англоязычный, но с понятным интерфейсом. Небольшая хитрость: в бесплатном режиме доступно только 15 шаблонов, но можно выбрать инфографику, созданную другими пользователями, и переделать её под свои задачи. Можно загружать свои изображения (до 60). Инфографикой можно поделиться в социальных сетях (Facebook, Twitter) и разместить в «Pinterest». С помощью html-кода её можно вставить на любую страницу блога или сайта
Fotor <a href="https://www.fotor.com/">https://www.fotor.com/</a>	Сервис для создания коллажей, редактирования фотографий, фотоэффекты и ретуширование изображений. Большое количество фильтров и функций для обработки фотографий. Тысячи профессионально разработанных шаблонов
Infogram <a href="https://infogram.com/">https://infogram.com/</a>	Диаграммы, карты, графика и информационные панели. В бесплатной версии - доступ к 37 типам интерактивной инфографики, 10 проектам и 13 видам карт. Возможность опубликовать контент, импортировать данные и анимировать объекты
Venngage	Создание инфографики в три этапа: выбор шаблона, добавление элементов, настройка дизайна. Некоторые функции в бесплатном тарифе ограничены

**Кластер** (кисть, гроздь) - графическая форма организации информации, основанная на выделении смысловых единиц, которые фиксируются в виде схемы с обозначением всех связей между ними; изображение

**Виды:** классический; групповой; бумажный; с нумерацией; арт-кластер; обратный.

### Направления использования:

- ✓ позволяет охватить большой объем информации;
- ✓ вовлекает всех участников коллектива в обучающий процесс, это интересно;
- ✓ дети активны и открыты, потому что у них не возникает страха ошибиться, высказать неверное суждение.
- ✓ формируются и развиваются умения:
  - ставить вопросы;
  - выделять главное;
  - устанавливать причинно-следственные связи и строить умозаключения;
  - переходить от частных к общему, понимая проблему в целом;
  - сравнивать и анализировать;
  - проводить аналогии.

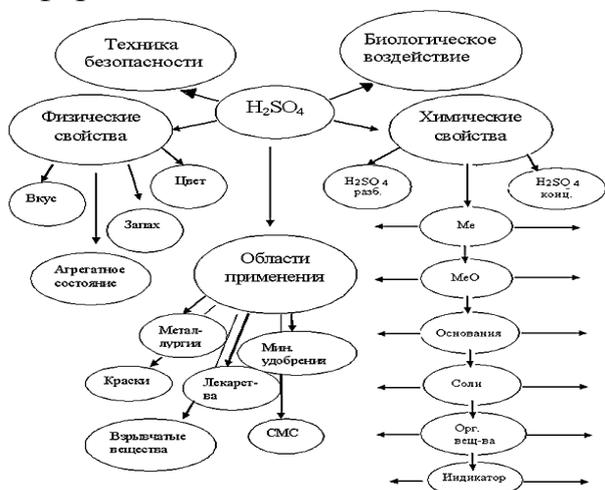
### Этапы составления кластера:

1 этап — посередине чистого листа (классной доски) пишется ключевое слово или словосочетание, которое является «сердцем» идеи, темы.

2 этап — учащиеся записывают все то, что вспомнилось им по поводу данной темы. В результате вокруг «разбрасываются» слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы (модель «хаос»).

3 этап — осуществляется систематизация. Хаотичные записи объединяются в группы, в зависимости от того, какую сторону содержания отражает то или иное записанное понятие, факт (модель «планета и ее спутники»).

4 этап — по мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи. В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной темы



## Цифровые инструменты:

Power Point Word	Самый простой и доступный инструмент, может быть мощным средством визуализации данных. Вставка объектов SmartArt, Фигур-Блок-схем (Вкладка «Вставка»)
ThingLink	Инфографика, презентации, виртуальные экскурсии, видео и изображения, доступно более 70 форматов контента, которые можно использовать при проектировании онлайн-курса. Сервис поддерживает 360-градусные видеоролики и VR/AR. Простой интерфейс даёт возможность в несколько шагов создать интерактивный контент и поделиться ссылкой с учащимися
Bubbl <a href="https://bubbl.us">https://bubbl.us</a>	Инструмент для создания кластера (простых схем, напоминающие дерево). Сервис, который предоставляет возможность выполнить коллективную работу дистанционно по созданию кластера. Руководство пользователя: <a href="http://e-asveta.edu.by/images/content/images/material/Bubbl.us.pdf">http://e-asveta.edu.by/images/content/images/material/Bubbl.us.pdf</a>
Canva <a href="https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/blok-shema/">https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/blok-shema/</a>	Онлайн-конструктор блок-схем: визуализация процессов и идей

**Кроссенс** – ассоциативная цепочка, замкнутая в поле из квадратов, в которых помещены изображения. Каждое изображение связано с предыдущим и последующим по смыслу.

**Смысл создания кроссенса** – загадка, головоломка, ребус, задание для определенной аудитории. Образы на изображениях логичны и просты, для разгадки нужны знания фактов. Ответ один и тематика конкретна.

**Применение кроссенса:**

1. нетрадиционная форма проверки знаний;
2. проверка домашнего задания;
3. при формулировании темы урока, постановке цели урока;
4. при раскрытии информационного блока темы, поиска проблемы;
5. при обобщении материала, закреплении;
6. при организации групповой работы;
7. при выполнении творческого домашнего задания;
8. при построении структуры урока

Плюсы методики	Минусы методики
<ul style="list-style-type: none"> <li>- быстрое и образное рассмотрение больших по объему тем;</li> <li>- развитие метапредметных компетенций;</li> <li>- интерес обучающихся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- долгая и объемная предварительная подготовка;</li> <li>- подразумевает хорошее владение материалом обучающихся;</li> <li>- может занять гораздо больше времени, чем запланировано</li> </ul>

**Примеры:**





**Фотоколлаж** – средство визуализации информации в виде соединения в одной картинке или фотографии нескольких фотоизображений, иногда даже не связанных между собой по стилю и содержанию

### Создание фотоколлажей

- используются различные визуальные приемы: наложение одного изображения на другое, совмещение нескольких изображений в одном, представление фото в виде мозаики или пазла, вставка яркой подложки, всевозможные рамки, фигуры, линии.
- создаются вручную, на бумажной или текстильной основе, на компьютере с помощью специальных программ или онлайн-сервисов, печать фотографии.

### Применение:

- фотоколлаж целого класса или отдельной группы учащихся, например, победителей конкурсов, соревнований, участников форума или пленера (на сайте, в блоге, в мультимедийной или видеопрезентации, на доске объявлений и т.п.);
- результаты образовательного или воспитательного проекта, коллективной работы, отдельных работ, представленных на выставках изобразительного искусства, декоративно-прикладного, технического творчества и т.п.;
- на уроках при ознакомлении с новым материалом, при подведении итогов, в любой учебной ситуации, где требуется представить какие-то продукты образовательной деятельности;
- в портфолио учащегося или учителя;
- в поздравительных открытках, газетах-молниях;
- в работе школьных музеев и галерей детского творчества.
- создание разножанровых графических произведений для использования на уроках гуманитарного цикла и в воспитательной работе.



## Цифровые инструменты создания:

<p><a href="https://www.photovisi.com/ru">https://www.photovisi.com/ru</a></p> <p>Руководство пользователю: <a href="http://meinminskerjahr.blogspot.com/p/photo.html">http://meinminskerjahr.blogspot.com/p/photo.html</a></p>	<p>Бесплатный и простой сервис для создания коллажей из фото. Множество шаблонов. Регистрация не нужна. Частично бесплатный контент</p>
<p>Аватан <a href="https://avatan.ru/#/">https://avatan.ru/#/</a></p> <p>Руководство пользователю: <a href="http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Avatan.ru.pdf">http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Avatan.ru.pdf</a></p>	<p>Онлайн-фоторедактор с очень широкими возможностями. Он позволяет как редактировать отдельные фотографии, так и создавать коллажи. Не требуются регистрация, оплата и скачивание программы на компьютер. Процесс редактирования происходит в режиме online. На итоговых изображениях нет водяных знаков; можно сохранить созданный коллаж в достаточно большом разрешении; редактор позволяет менять размеры фотографий, яркость, контрастность, текстуру, ретушировать, наносить текст, добавлять рамки и наклейки</p>
<p><a href="https://www.fotor.com/ru/">https://www.fotor.com/ru/</a></p>	<p>Бесплатное редактирование фотографий с помощью фоторедактора Fotor всего несколькими кликами. Он охватывает все онлайн-инструменты для фоторедактирования, можно обрезать изображения, менять их размер, добавлять текст к фотографиям, создавать фотоколлажи и графические дизайны.</p>
<p><a href="https://mycollages.ru/">https://mycollages.ru/</a></p>	<p>Онлайн-сервис для создания коллажей. Множество шаблонов</p>
<p><a href="https://collageonline.ru/">https://collageonline.ru/</a></p>	<p>Мощный редактор для создания коллажей из фотографий онлайн бесплатно, без регистрации и любой сложности</p>
<p>VistaCreate <a href="https://crello.com/ru/create/collage/">https://crello.com/ru/create/collage/</a></p>	<p>Простой инструмент для мгновенного создания фотоколлажей бесплатно Шаблоны, анимация, редактирование</p>
<p>Canva <a href="https://www.canva.com/ru_ru/sozdat/fotokollazh/">https://www.canva.com/ru_ru/sozdat/fotokollazh/</a></p>	<p>Онлайн-редактор предлагает уже готовые стильные дизайны не только для создания коллажей, презентаций, плакатов, сертификатов, открыток, но и графиков. Кроме того, можно редактировать уже имеющиеся собственные фотографии или изображения. Сервис позволяет очень просто напечатать текст на изображении, чтобы поделиться важной информацией с другими. Набранный текст можно форматировать, подобрав свой собственный шрифт, ситль и цвет.</p> <p>Возможности редактора достаточно широки. После создания необходимого материала его можно скачать на компьютер, поделиться им в социальных сетях и на веб-страницах, а также работать над его редактированием совместно. Сервис доступен на русском языке, большинство инструментов для создания какого-либо материала бесплатны.</p> <p>Для работы в редакторе следует зарегистрироваться.</p>

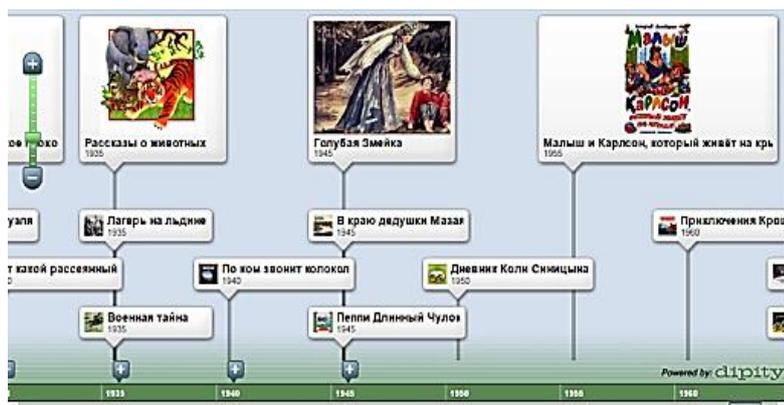
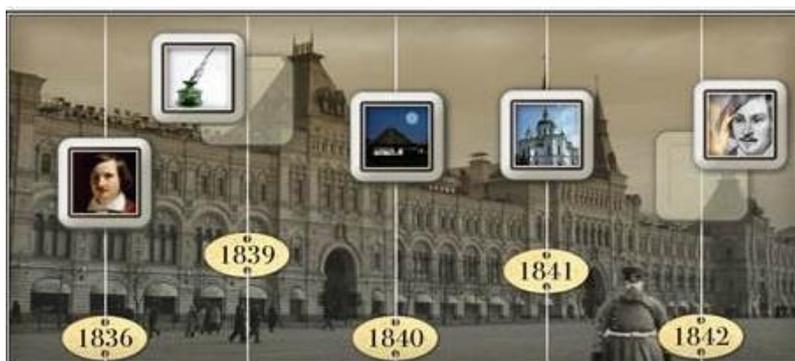
**Лента времен** (таймлайн) — временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события, чаще горизонтальная линия с разметкой по годам (или периодам) с указанием, что происходило в то или иное время (визуальная картинка о том, как в хронологии развивалось какое-то событие).

*События можно представлять в виде текста, картинки, звука или видео. Каждое событие можно описать, вставив ссылку на ресурсы Интернет.*

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

### Применение:

- нужно запомнить этапы
- спланировать, сделать проект
- подготовиться к самостоятельной работе или экзамену
- помогают взглянуть на задачу комплексно и логично разделить ее на этапы
- работа с биографиями или творчеством писателя;
- формирование у учащихся системного взгляда на исторические процессы;
- управление проектами (помогают видеть этапы реализации проекта, сроки его окончания).
- учебный материал представляет собой историю того или иного явления, факта, события.
- необходимо продемонстрировать технологию процесса.
- нужно проиллюстрировать связь между теми или иными элементами учебного материала.
- визуализировать подачу учебного материала.
- организовать проектную работу обучающимся.



## Цифровые инструменты создания:

<p>TimeRime.com  <a href="https://www.preceden.com/?utm_source=timerime&amp;utm_campaign=homepage">https://www.preceden.com/?utm_source=timerime&amp;utm_campaign=homepage</a>          Руководство пользователю:  <a href="https://sites.google.com/site/badnovweb2/home/timerime">https://sites.google.com/site/badnovweb2/home/timerime</a></p>	<p>Онлайн-сервис для создания лент времени. Работа с сервисом интуитивно понятна. В события можно добавлять текст, видео, графику, звук (mp3). Есть возможность совместной работы. В бесплатной версии ограничение на хранение размера созданной ленты времени в 50 Мб, количество событий на ленте не больше 100, видео можно добавлять только с YouTube</p>
<p>Timetoast.com  <a href="https://www.timetoast.com/">https://www.timetoast.com/</a>          Руководство пользователю:  <a href="http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Timetoast.pdf">http://e-asveta.adu.by/images/content/images/material/Timetoast.pdf</a></p>	<p>Сервис для создания событийно-временных линеек, на которые наносятся события. Хронология событий может включать фиксированную дату, описание, ссылку на ресурсы в Интернете, связанные с этим событием.</p>
<p>TimeLine JS  <a href="https://timeline.knightlab.com/">https://timeline.knightlab.com/</a></p>	<p>Популярный сервис лент времени. Доступно вставка мультимедийных файлов - картинок и видео. Полностью бесплатный сервис. Основан на GOOGLE-таблицах (иногда меняются правила вставки таймлайни)</p>
<p>StoryMap JS  <a href="https://storymap.knightlab.com/">https://storymap.knightlab.com/</a></p>	<p>Бесплатный сервис. Позволяет создавать ленты событий с привязкой к картам Google Maps. Хотя сервис традиционно рассматривается как инструмент для создания интерактивных карт, с его помощью можно делать афиши или представлять биографию героя. Поддерживает фото, видео, ссылки. Результат легко встроить на сайт или блог. Можно загрузить пользовательскую карту, русифицировать кнопки и настроить значки для меток. Функционален и простот.</p>
<p>Sutori  <a href="https://www.sutori.com/en/">https://www.sutori.com/en/</a></p>	<p>Таймлайн в сервисе Сутори не похож на горизонтальные ленты времени: нанизываете на вертикальную ось, по которой продвигается сверху вниз, различные виды контента: текст, фото, видео, аудио с описанием, интересные факты, опросы, тесты или обсуждения. Временные промежутки настраиваются произвольно и зависят от того, в каком месте на вертикальной оси вы нажмете кнопку «плюс». Инструмент позволяет рассказывать различные медиаистории, визуально проект выглядит как основанный на хронологии. Можно встроить в страницу сайта или блога, а также поделиться по ссылке в соцсетях  <b>Идеально подходит для истории, географии и социологии</b></p>
<p>Dipity</p>	<p>Сервис позволяет создавать временную шкалу, вставлять в нее даты и их описания. Пользователи могут создавать и обмениваться в сети своими работами, добавлять видео, аудио, изображения, текст, ссылки, социальные медиа, местоположение и временные метки. Быстрый и простой способ привести временные данные в формат мультимедии</p>
<p>Xtimeline</p>	<p>Сервис, позволяющий создавать временную шкалу, добавлять в нее изображения и видео</p>
<p>Free Timeline</p>	<p>Это бесплатный онлайн-сервис, который позволяет создавать, сохранять, совместно использовать и печатать шкалы времени. Вы можете также легко вставлять созданные шкалы времени в свои веб-сайты или блоги</p>

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

**Интерактивный плакат** – способ визуализации информации на основе одного изображения, к которому в виде меток ("горячих точек") прикрепляются ссылки на веб-ресурсы и интернет-документы, мультимедийные объекты: видео, аудио, презентации, слайд-шоу, игры, опросы и т.д.

### Применение:

- систематизация и обобщение материала по любой теме;
- создание дайджест публикаций; виртуальной выставки или путешествий;
- вовлечение обучаемого в процесс получения знаний, за счет использования различных мультимедиа и 3D объектов;
- организация интерактивного взаимодействия;
- максимальная наглядность информации.

**Глог** (сочетание слов Графический + БЛОГ, graphical blogs) - это мультимедийная веб-страница или мультимедийный постер, на которых могут быть представлены тексты, фото, видео, звуковые файлы, графика, ссылки и др.



### Пример одностраничного интерактивного плаката (сервис Genially)



## Цифровые инструменты создания:

<p>Genially <a href="https://genial.ly/">https://genial.ly/</a></p> <p>Руководство пользователя: <a href="http://project19887.tilda.ws/visual1">http://project19887.tilda.ws/visual1</a></p>	<p>Онлайн инструмент для создания инфографики и анимированных презентаций. Интерактивность (интерактивный плакат, презентации, инфографика, геймификация, интерактивные изображения, видео презентации, гиды, тренировочный материал и др.)</p>
<p>Microsoft Word Microsoft Publisher Microsoft PowerPoint</p>	<p>Приложения пакета Microsoft для создания мультимедийных продуктов</p>
<p>GLOGSTER <a href="https://edu.glogster.com/">https://edu.glogster.com/</a></p>	<p>сервис Веб 2.0, который позволяет создавать онлайн-плакаты. Позволяет пользователям легко и быстро создавать бесплатные интерактивные постеры плакаты. Такие постеры называются глоги (glogs). В них можно размещать текстовые блоки, рисунки и фотографии выбирая их размеры и размещение, закачивать музыку и видео, вставлять ссылки на внешние ресурсы, и т.д</p>
<p>ArcGIS Online <a href="https://www.arcgis.com/home/index.html">https://www.arcgis.com/home/index.html</a></p>	<p>Позволяет на основе большого количества разнообразных карт создавать визуальные истории</p>
<p>ThingLink <a href="https://www.thinglink.com/">https://www.thinglink.com/</a></p>	<p><b>Сервис</b> служит для создания интерактивного плаката. Позволяет сделать обычные картинки интерактивными, изображения на которых выступают объектами. Интерактивность достигается путем добавления меток с текстовой информацией или подсказками, ссылками на аудио, видео или изображения. Созданный интерактивный плакат легко встраивается на свой блог или сайт, поскольку есть код для вставки. Возможность отредактировать плакат</p>
<p>Wallwisher <a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a></p>	<p>Бесконечный лист, на котором можно размещать заметки. Заметки могут включать в себя связанные рисунки, You Tube видео, PowerPoints, PDF документы, таблицы Excel или ссылки на веб-страницы. Можно делиться созданными листами в социальных сервисах, получить код для вставки в блог или сайт, получить QW-код. Можно работать одновременно несколькими пользователями.</p>
<p><a href="http://poster.4teachers.org/">http://poster.4teachers.org/</a></p>	<p>Позволяет создавать школьные проекты он-лайн и короткие заметки (постеры). Возможность добавление картинок и ссылок в постеры</p>
<p>ZooBurst <a href="http://snulja.blogspot.com/2013/12/zooburst.html/">http://snulja.blogspot.com/2013/12/zooburst.html/</a> <a href="https://www.sites.google.com/site/badanovweb2/home/zooburst/">https://www.sites.google.com/site/badanovweb2/home/zooburst/</a> <a href="http://bib75blogspotcom.blogspot.com/2014/06/zooburst.html/">http://bib75blogspotcom.blogspot.com/2014/06/zooburst.html/</a></p>	<p>веб-сервис, позволяющий создавать собственные виртуальные 3D книги. Возможность использовать встроенную базу данных из более 10.000 бесплатных изображений и персонажей</p>
<p>Crello <a href="https://crello.com/ru/">https://crello.com/ru/</a></p>	<p>Сервис Crello предоставляет широкий простор для творчества: выбирайте и редактируйте готовые шаблоны, создавайте плакаты, синхронизация с профилем через мобильные приложения. Бесплатно доступны шаблоны: коллекции постеров для ВКонтакте, Facebook, Instagram и др. Не поддерживает многопользовательской работы</p>

**Скрайбинг** – способ визуализации информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи.

**Техника** скрайбинга – сопровождение речи «на лету» рисунками фломастером на белой доске (или листе бумаги). Иллюстрируются ключевые моменты рассказа и взаимосвязи между ними. Создание ярких образов – визуальные ассоциации с произносимой речью, что обеспечивает высокий процент усвоения информации



Успех и эффективность скрайбинга объясняется тем, что человеческий мозг, склонный рисовать картинки, мыслит образами, а язык рисунка – универсальный язык.

Цифровые инструменты: <https://www.xplainto.me/>, <https://www.vyond.com/>

**Сторителлинг** - (англ. - storytelling, «рассказывание историй») - неформальный метод обучения, представляющий собой рассказ историй: любое сюжетно связанное повествование.

**Психологический фактор:** истории более выразительны, увлекательны, интересны и легче ассоциируются с личным опытом, чем правила.

Применение:

- обучение рассказыванию истории;
- развитие умственного восприятия;
- обучение переработке внешней информации;
- развитие критического мышления.



Герой истории



Проблема или задача



Сюжет



Результат



Мораль

**СКЕТЧНОУТИНГ** - визуальный способ фиксирования информации с минимальным количеством записанного текста, это визуальная заметка, состоящая из рукописного текста, рисунков, схем и изобразительных элементов

**Скетчноутиг** – иллюстрированные заметки с персонажами, цитатами, стрелками и другими элементами, которые помогают структурировать, запомнить и осмыслить информацию.

Придумайте вместе с учащимися систему знаков и персонажей для каждого предмета, создайте схемы по разным темам, выделите важное цветом и рисунками и сделайте заметки на полях, чтобы возвращаться и повторять материал.



Цифровой инструмент - <https://sketchtoy.com/> , <https://www.deviantart.com/muro/>  
 Пример **СКЕТЧНОУТИНГА** книги Ли ЛеФевра «Искусство объяснять»: 400 страниц текста превратились в удобную карту-конспект, с которой можно повторять материал и вспоминать, если что-то забудется.





## Цифровые инструменты создания:

<p><a href="https://wordcloud.pro/ru">https://wordcloud.pro/ru</a></p> <p>Руководство пользователя: <a href="https://wordcloud.pro/ru/blog/step-by-step-guide-for-creating-word-clouds">https://wordcloud.pro/ru/blog/step-by-step-guide-for-creating-word-clouds</a></p>	<p>Сервис позволяет создавать интерактивные облака из слов. С помощью облака слов можно организовать поисковую страницу вашего сайта или же использовать «облако» в дальнейшей работе как картинку, сохранив в форме графического файла. Любой текст или просто набор слов легко превращается в облако тегов. Несомненным плюсом сервиса является его русскоязычный интерфейс.</p> <p>Облако тегов формируется двумя способами:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) из заданных вами слов или текста,</li><li>2) из предложенного набора слов на сайте.</li></ol> <p>Сервис позволяет создать облако тегов в форме слова или образа. Регистрация не требуется</p>
<p><a href="https://wordart.com">https://wordart.com</a></p> <p>Руководство пользователя: <a href="https://docs.google.com/presentation/d/10XzXcoFxAe1bbXoxR3BBI_8MRnbeoCYQoMszX_Jp9k/edit#slide=id.gb8a58ea22_18">https://docs.google.com/presentation/d/10XzXcoFxAe1bbXoxR3BBI_8MRnbeoCYQoMszX_Jp9k/edit#slide=id.gb8a58ea22_18</a></p>	<p>Создает облако слов из текста, введенного пользователем или с web-страницы по указанному адресу.</p> <p>Облако может иметь различную форму и цветовое решение. Каждое слово облака представляет собой гиперссылку для поиска в Google.</p> <p>Необходима регистрация в сервисе или вход, используя аккаунт социальных сетей.</p> <p>Поддерживает кириллицу.</p> <p>Созданным облаком можно поделиться, используя ссылку, а также можно получить код для встраивания облака на страницы сайтов, блогов.</p> <p>Возможно сохранить проект как растровое изображение (расширение PNG) и как векторное (SVG), или вывести на печать</p>
<p><u>Tagxedo</u> <a href="http://www.tagxedo.com/">http://www.tagxedo.com/</a></p>	<p>Сервис бесплатный, не требует регистрации. <i>самые невероятные</i> словарные облака. Текст можно набрать вручную или указать ссылку.</p> <p>Можно выбрать шрифт, цвет, форму и расположение элементов, а потом сохранить файл в различных форматах, распечатать его или поделиться в соцсетях.</p> <p>Поддерживает кириллицу</p>
<p>Облакослов.рф <a href="https://www.xn--80abe5adcqeb2a.xn--p1ai/">https://www.xn--80abe5adcqeb2a.xn--p1ai/</a></p>	

**QR-КОД** — двухмерный штрихкод, который состоит из черных и белых пикселей и позволяет кодировать до нескольких сотен символов: обычный текст, адрес в Интернете, телефон, координаты места или визитная карточка.

**Принцип действия** – облегчает чтение заложенных данных с помощью современных гаджетов, оснащенных камерой.

**Использование:**

- придания интерактивности печатным изданиям и расширение их содержания дополнительным материалом;
- на любом этапе урока, как объект ссылки на тему, упражнение и др.

**Примеры программ для чтения QR-кодов:**



**Алгоритм создания QR-кода в программе:**

1. Открыть сервис или программу для создания QR-кода.
2. Открыть вкладку «Сайт» («URL-адрес», «URL»).
3. Скопировать адрес Интернет-ресурса, на который нужно сделать код.
4. Вставить скопированную ссылку в поле для генерации.
5. Нажать кнопку «Создать QR-код» («Create QR Code»).
6. Для сохранения выбрать формат (если возможно) и нажать кнопку «Загрузить» («Сохранить», «Download»).
7. Задать имя файла (кода) и нажать кнопку «Сохранить».
5. При необходимости выполнить дополнительные настройки для кода (размер, разрешение, цвет и т.п.).
6. Выбрать в меню «Экспорт» – «Экспортировать штрихкод».
7. Задать имя файла (кода), выбрать формат для сохранения (\*.BMP, \*.GIF, \*.JPG, \*.PNG или \*.TIFF) и нажать кнопку «Сохранить».

## Цифровые инструменты генерации QR-кода:

<u>Сервисы</u> для генерации QR-кода:	<u>Программа</u> для генерации QR-кода:
<p><a href="#">Онлайн QR-код генератор</a> qrcode.tec-it.com/ru Формат картинок – *.PNG</p> <p><a href="#">Создайте бесплатно Ваш QR-код</a> ru.qr-code-generator.com Формат картинок – *.JPG, *.EPS, *.SVG</p> <p><a href="#">QRCode-Monkey</a> www.qrcode-monkey.com Формат картинок – *.PNG, *.EPS, *.SVG, *.PDF</p> <p><a href="#">Генератор QR онлайн</a> https://free-qr.com/ru/ Формат картинок – *.JPG, *.EPS, *.SVG</p>	<p><a href="#">QR Code Studio</a> Бесплатное создание QR-кодов (Windows, Mac OS) Программа позволяет быстро и удобно создавать QR-коды. Получаемые штрихкоды могут быть сохранены в графическом формате (BMP, GIF, JPG, PNG или TIFF) или скопированы в буфер обмена.</p> <p><a href="https://www.tec-it.com/ru/download/free-software/qrcode-studio/Download.aspx">Скачать (https://www.tec-it.com/ru/download/free-software/qrcode-studio/Download.aspx)</a></p>



Учебно-тренировочный опрос  
обеспечение

Методическая азбука

Опрос «Нормативное правовое  
образовательного процесса»

## Полезные ссылки:

1. Дистанционный всеобуч для учителя - <http://e-asveta.edu.by/>
2. Сервисы для создания интерактивного учебного контента - <http://e-asveta.edu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/servisy-dlya-sozdaniya-interaktivnykh-uprazhneniy/217-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0>
3. Дидактор (педагогическая практика) - <http://didaktor.ru/>
4. Сервис для создания учебных ресурсов - <https://wordwall.net/> (Сервис предлагает создавать не только простые интерактивные задания по типу «Найди пару», но и викторины со множественным выбором и ограниченным временем, несколькими «жизнями» и бонусным раундом. Доступны до 33 интерактивных шаблонов и до 21 шаблона для печати — их количество зависит от выбранного тарифного плана)
5. Сервис создания рабочих листов с интерактивными заданиями – [Wizer.me](https://www.wizer.me/) (<https://www.wizer.me/>) –(руководство: <https://skyteach.ru/2020/08/21/sozдание-interaktivnykh-zadaniy-s-pomoshhyu-servisa-wizer-me/>)  
<https://marinakurvits.com/interaktivnie-listi-wizer/>
6. Онлайн-доска (хранилище контента) - [Padlet](#) (подбирайте материалы по теме курса (текст, гифки, иллюстрации, видео), создавайте доски или веб-страницы с совместным доступом, чтобы учащиеся могли сами добавлять полезную информацию. Возможно встраивать доску в блог или делиться в соцсетях и по QR-коду. Есть возможность настроить доступ к созданной доске для определённой группы учащихся).
7. WEB 2.0 - сервисы для школ - <http://schoolservis.blogspot.com/2014/05/thinglink.html> -
8. Сервис для создания мини-игр, квестов и опросов - Kahoot!
9. Веб-сервисы для педагога - <http://e-asveta.edu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/web-servisy-dlya-pedagoga>
10. Онлайн-сервисы для создания интерактивных визуальных историй - <https://www.eduneo.ru/obzor-onlajn-servisov-dlya-sozdaniya-interaktivnykh-vizualnykh-istorij/> -
11. WEB 2.0 - сервисы для школ - <http://schoolservis.blogspot.com/2014/05/thinglink.html>
12. Коллекция кроссвордов - <http://e-asveta.edu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/servisy-dlya-sozdaniya-interaktivnykh-uprazhneniy/69-fabrika-krossvordov>
13. Сервис для создания ЭОР (викторины, матчи, игры в слова и др.) - <https://wordwall.net/>
14. <https://www.sites.google.com/site/internetservisynauroke/genially---interaktivnyj-plakat>
15. Курс по инфографике - <http://project19887.tilda.ws/visual2> -
16. Сервисы для создания интерактивных плакатов - [http://wiki.tgl.net.ru/index.php/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B\\_%D0%B4%D0%BB%D1%8F\\_%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\\_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85\\_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%B2](http://wiki.tgl.net.ru/index.php/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%B2)
17. сайт учителя английского языка Симкиной Н.В. "Интернета бояться - в школу не ходить" - <https://itteachers.jimdofree.com/%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B-%D0%B8-%D0%B2%D0%B5%D0%B1-2-0/%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%8B/>
18. Сервисы для создания лент времени - <http://murmansk-nordika.blogspot.com/2020/01/8.html>
19. Образовательные ресурсы, созданные в ThingLink - <https://www.thinglink.com/scene/528547061889499136?buttonSource=viewLimits>