

Консультационная сессия по созданию и использованию цифрового образовательного контента

3. Использование цифровых инструментов и веб-сервисов можно разделить на:

3.1. системы для создания тестов:

— *Google формы* (google.com/forms) – удобный инструмент, с помощью которого можно легко и быстро планировать мероприятия, разрабатывать инструменты опроса, а также собирать другую информацию. Форму можно подключить к электронной таблице Google; в этом случае ответы респондентов будут здесь автоматически сохраняться. Если эта функция не включена, можно открыть меню «Ответы», просмотреть сводку и проанализировать полученные результаты, создать на их основе диаграммы. Для большей привлекательности настройки опроса под целевую аудиторию, тему, можно выбрать определённое оформление. Сделать это можно как в процессе создания формы, так и потом, в процессе опроса. Пожалуй, это один из самых универсальных и простых способов создать свой опрос или тест: пишем вопрос, выбираем тип ответа (выбор из нескольких вариантов, написание собственного), предлагаем варианты ответов. Есть возможность вставлять изображения, музыку и видео (только YouTube). Ресурс легко встраивается на сайты и в блоги. Сервис бесплатный (доступ через аккаунт Google);

— *Online Test Pad* (<https://onlinetestpad.com/>) — бесплатный универсальный и простой конструктор, с помощью которого можно создать различные тесты, задания, задачи, кроссворды, сканворды, опросы, логические игры, диалоги; *Webanketa* — помогает создавать и проводить приватные и публичные опросы, анкетирования и голосования;

— *Simpoll* (<https://www.survio.com/>) — сервис для создания и проведения опросов, голосований и тестов);

— *БанкТестов РУ* (<https://banktestov.ru/>) позволяет создать онлайн тест и разместить его в интернете, не требуются какие-то специальные знания;

— *Mentimeter.com* (<https://www.mentimeter.com/>) — бесплатный и простой онлайн-сервис для создания опросов и голосования в режиме реального времени в формате презентации; и др.);

— *Мастер-тест* (master-test.net) – онлайн-конструктор тестов с неограниченным количеством вопросов/вариантов ответов и подробным отчетом о результатах тестирования. Есть возможность добавлять в тесты изображения, музыку и видео, а также указывать источники информации для работы с темами, на вопросы к которым слушатель ответил слабо. При желании готовый тест можно встроить у себя на сайте. Сервис бесплатный, ориентирован на образовательную деятельность, но необходима регистрация. Имеется интерфейс на русском языке;

— *Твой тест* (make-test.ru) – компьютерная автоматизированная система для организации и проведения online тестирования. Созданные тесты находятся на сайте, поэтому можно самостоятельно создать группу и добавить

в нее всех тестируемых либо отправить им код и ссылку, по которой они найдут нужный материал. Необходима регистрация в сервисе. Есть интерфейс на русском языке. Сервис бесплатный;

— *SurveyMonkey* (surveymonkey.com) – богатый по функционалу сервис, который отлично подойдет для создания опросов, анкетирования и исследований. Можно выбирать тему оформления, тип вопросов и их количество. Опрос может быть выслан аудитории в виде ссылки, вставлен в блог или опубликован на странице Facebook. На сайте сервиса предлагается подробная инструкция по созданию опросов и подготовке их содержания. Необходима регистрация в сервисе. Имеется интерфейс на русском языке. Бесплатный тариф распространяется на 10 вопросов, 100 ответов, поддержку по электронной почте.

3.2. конструкторы интерактивных заданий:

— *Quizizz* (<https://quizizz.com/>) — сервис для создания опросов и викторин;

— «*Фабрика кроссвордов*» (<https://www.puzzlecup.com/crossword-ru/>) — конструктор для создания кроссвордов онлайн;

— *Crosswordus* (<https://vk.com/crosswordus>) — сервис для создания и разгадывания кроссвордов разного типа в социальной сети ВКонтакте;

— *Flippity* (<https://www.flippity.net/>) — онлайн-сервис, который позволяет создавать игровые упражнения на основе Google-таблиц;

— *LearningApps* (learningapps.org) — самый популярный бесплатный конструктор для создания электронных интерактивных упражнений. Основная идея заключается в том, что любой пользователь может проверить и закрепить свои знания в увлекательной игровой форме, что усиливает интерес к обучению. После прохождения регистрации станут доступными готовые шаблоны, которые помогут создать интерактивное упражнение в режимах «Пазлы», «Найди пару», «Найди соответствие», «Установи последовательность», «Викторина с выбором правильного ответа», «Кроссворд» и многих других. Создав задание, пользователь может тут же опубликовать и разослать его слушателям, скопировав ссылку, или сохранить для личного пользования. Интерфейс на русском языке, сервис бесплатный;

— *Google Рисунок* (<https://docs.google.com/drawings/d/>) – один из сервисов Google, предназначенный для онлайн редактирования. С помощью сервиса рисунки возможно создание онлайн рисунков, схем с помощью автофигур, текстового поля, вставки картинок/фотографий с диска компьютера или из сети Интернет. Есть возможность коллективной работы. Предусмотрено создание интерактивных рабочих листов на основе Google Рисунка следующих типов: «Сравни и сопоставь», «Диаграмма Венна», «Сюжет произведения», «Конструктор» и т.д. В сетевых проектах для младших школьников можно создать игру для выявления первоначальных знаний участников проекта. Для работы в сервисе необходим Google аккаунт.

3.3. ментальные карты являются графическим представлением информации, которое передает отношения между отдельными идеями и концепциями. Майндмэппинг – принципиально иной способ аналитического

представления информации, основанный на графическом отображении ассоциативных (и не обязательно логических) связей. Другие названия: интеллект-карты, ментальные карты, карты «ума». Интеллект-карты – это удобная и эффективная техника визуализации мышления в режиме реального времени. Применяют ее для создания и фиксирования идей, анализа и упорядочивания информации, проведения мозговых штурмов и принятия решений. Она позволяет классифицировать и структурировать знания по теме, развить критическое мышление, получить навыки коллективной работы, развить коммуникативные компетенции. Наиболее интересные и доступные сервисы для создания карт:

— *Coggle (coggle.it)* – сервис позволяет создавать красивые карты, делиться ими с коллегами, а также совместно работать над ними со своими читателями путем удаленного доступа. Сервис позволяет сотрудничать в реальном времени, создавать неограниченное количество карт, добавлять неограниченное число изображений (перетаскивать изображения в карту с рабочего стола, вставлять ссылки), выбирать цветовые схемы, оставлять комментарии в чате. Кроме того, сохраняется история изменений и есть возможность возвращаться при необходимости к предыдущей версии карты. В истории сохраняются не только предыдущие версии, но и информация о том, кто, когда и какую поправку внес. Готовые карты могут экспортироваться в формате PNG или PDF. Сервис бесплатный (для авторизации нужен Google-аккаунт);

— *MindMeister (mindmeister.com)* – онлайн-инструмент для создания интеллект-карт (ментальных карт, карт «ума»), который позволяет визуально запечатлеть идеи, развивать их и делиться ими. Есть много стильных цветовых схем и шаблонов, режим совместной работы и редактирования, а также встроенный чат. Как и Google, этот инструмент сохраняет всю историю изменений – всегда можно вернуться к предыдущим этапам. MindMeister полностью базируется в онлайн – это значит, что не нужно ничего скачивать, устанавливать и обновлять. MindMeister позволяет делиться ментальными картами с любым количеством коллег и сотрудничать с ними в реальном времени. Мгновенное отображение изменений, сделанных в ментальной карте, возможность комментировать темы, голосовать за идеи или обсуждать сделанные изменения во встроенном чате. Есть возможность работы на мобильных устройствах, экспортирования карты в формате PNG, размещения на сайте или в блоге. Есть интерфейс на русском языке. В бесплатный тарифе можно создать 3 карты, но можно зарегистрироваться несколько раз с разной электронной почтой;

— *Popplet (popplet.com)*. В сервисе есть много интересных «фишек», которые позволят создать красивые мультимедийные интеллект-карты. Они могут состоять из множества элементов, содержащих текст, изображения, рисунки или видео. Элементы можно выделять различными цветами, менять их размер и перемещать. Можно приближать тот или иной элемент, чтобы детально рассмотреть его или уменьшить масштаб, чтобы увидеть карту в целом. Над наполнением карты можно работать совместно с другими

пользователями, которые могут добавлять комментарии и собственные элементы. Есть возможность работать с картой на iPad. Готовую карту можно распечатать, поделиться ей в Facebook или Twitter, экспортировать в формате PDF или PNG. Интерфейс на английском, но интуитивно понятный и легкий в работе, поддерживает кириллицу. Бесплатный тариф позволяет разработать до пяти карт;

— *SpiderScribe* (<https://www.spiderscribe.net/>) – сервис предназначен для создания ментальных карт. С помощью этого сервиса можно не только визуализировать идеи – свои или участников мозгового штурма, но и сопровождать их картинками, картами из Google Maps, документами и календарями. Очень удобен для коллективной работы в карте: есть возможность пригласить к редактированию карты других участников. Ресурс требует регистрации. Интерфейс на английском языке, но поддерживает кириллицу. Имеется несколько уровней доступа: он может быть частным (видным только владельцу) и общедоступным, опубликованным в Интернете (доступ по ссылке). Имеется возможность экспорта готовой карты в формате PNG и JPEG. Интерфейс здесь на английском, но с поддержкой кириллицы; он легок и доступен в использовании. Есть ограничение по количеству карт в бесплатном аккаунте;

— *Cacoo* (<https://cacoo.com/>) – удобный интерактивный инструмент для создания ментальных карт и диаграмм различных видов (диаграмма Венна, блок-схема, каркасная диаграмма и др.). Предоставляет инструменты для коллективной работы. Изменения, вносимые пользователями, отражаются в режиме реального времени. Есть возможность работы на мобильных устройствах (iPad, iPhone, Android), экспорта карты, диаграммы в формате PNG. Интерфейс на русском языке. Имеются бесплатный (ограничение в 6 карт и не более 15 коллективных авторов) и платный аккаунты;

— *Xmind* (xmind.net) – это открытое программное обеспечение для проведения мозговых штурмов и составления интеллект-карт. Кросс-платформенная программа работает с Windows, Mac и Linux, возможность использовать на iPad и iPhone. Основное ее преимущество – поддержка и совместимость с пакетом Microsoft Office. При составлении mind-map можно выбирать фон для диаграмм связей, изменять цвета фона и шрифтов у каждой ветки, использовать различные темы и шаблоны. Отличительным дополнением является возможность работать с диаграммами Ганта и Исикавы, древовидными и логическими диаграммами, таблицами. XMind позволяет легко делиться картами и экспортировать их в другие форматы (Microsoft Excel, CSV, PDF, SVG). Интерфейс на английском. Бесплатный тариф доступен для всех видов диаграмм.

3.4. интерактивные онлайн-доски. Виртуальные доски для рисования – полезный ресурс для любого мозгового штурма, визуализации материала, коллективной работы над схемами, графиками и задачами, совместно-наглядного обсуждения идей и проектов или получения обратной связи от участников проекта, читателей. Этот инструмент позволяет отказаться от

классического способа подачи материала и сделать онлайн-обучение интересным, живым и интерактивным. Наиболее интересные сервисы:

— *Padlet* (<https://www.padlet.com>). Виртуальная онлайн-доска для коллективной работы с различным видом контента (документы, файлы, изображения, видео). Предоставляется возможность создания продукта с разным доступом: частного проекта стены (виден только владельцу продукта), коллективной стены с группой участников, которые будут заполнять стену информацией, или открытую площадку, доступную для просмотра и редактирования любым пользователям в Интернете. Ограничений по количеству соавторов стены нет. Каждая страница-стена, как и каждое сообщение на стене, имеет уникальный адрес, которым вы можете поделиться. Есть возможность поделиться готовой доской в социальных сетях, интегрировать ее в сайт и экспортировать в различных форматах. Интерфейс на русском языке, поддерживает кириллицу. Сервис бесплатный, но требуется регистрация;

— *RealtimeBoard* (realtimeboard.com). Виртуальные онлайн-доски с многопользовательским доступом, где легко и удобно работать с любым визуальным контентом как индивидуально, так и с командой. На доску можно прикреплять картинки, PDF-файлы, стикеры и коллажи, рисовать маркерами, оставлять заметки и комментарии в любой зоне. Инструменты для совместной работы (режим редактирования, чаты, обсуждения и др.) сделают процесс интересным и максимально продуктивным. Сервис интегрирован с Google Документами, так что готовые доски останутся в аккаунте Google. Сервис предоставляет возможность воспользоваться набором шаблонов для мозговых штурмов, построения коллективных и индивидуальных карт, создания agile-досок, проведения ретроспектив и многого другого. Результаты работы можно сохранить в формате PNG или PDF файла. Также реализована функция сохранения доски в виде презентации. Интерфейс на русском. Бесплатный тариф: 3 доски, до 3-х участников команды, гостевой доступ по ссылке для просмотра;

— *Rizzoma* (<https://rizzoma.com/>) – виртуальная площадка для коллективной работы;

— *Scrumbl* (scrumbl.ca) – виртуальная стикерная доска. Очень простой и интересный сервис для коллективной работы с информацией в реальном времени. Несколько пользователей могут одновременно вносить правки в одну и ту же информацию и отслеживать чужие изменения. Можно добавлять именованные колонки и перемещать по ним стикеры. У стикеров можно редактировать текст, расположение и пометку цветным «магнитиком». Сервис не требует регистрации. Интерфейса на русском языке нет, но он поддерживает кириллицу. Сервис бесплатный;

— *ThingLink* (<https://www.thinglink.com/>) – сервис, позволяющий превращать статические картинки в интерактивные объекты, где для каждого объекта на картинке можно выбрать и установить ссылку на веб-страницу, презентацию, видео и т. п. Есть возможность коллективной работы по созданию меток для изображения. Сервис предоставляет набор фонов, но его

можно заменить на свой, более соответствующий избранной теме. Можно добавить приложение в блог и сделать уже имеющиеся фотографии, рисунки в блоге интерактивными. На сервисе ведется статистика кликов, переходов. Готовыми изображениями с интерактивными компонентами можно делиться в социальных сетях и получить код для встраивания изображения на сайты, блоги. Интерфейс на английском языке, но сервис поддерживает кириллицу. Сервис бесплатный, однако требуется регистрация;

— *Linoit* (<http://en.linoit.com/>) – виртуальная онлайн доска совместного использования. Сервис позволяет размещать стикеры (текст) с необходимыми записями, картинками (фотографии), видео, давать ссылки на файлы различных форматов. Предлагаются следующие виды доступа к страницам виртуальной доски: только просмотр и для совместной работы неограниченному кругу пользователей. В последнем случае объекты, размещенные на этой доске, могут редактировать все соавторы. Есть возможность использовать ресурс на мобильных устройствах. Регистрация при этом в сервисе не требуется. Поддержка русского языка для текста есть;

— *Twiddla* (twiddla.com) — онлайн сервис для совместной работы, не требующий загрузки и позволяющий размещать на рабочей поверхности текст, иллюстрации, математические формулы; встраивать документы, виджеты. Есть возможность совместного просмотра и обсуждения сайтов и веб-страниц в режиме онлайн. По принципу работы ресурс схож с интерактивной доской Dabbleboard, но возможностей для проведения онлайн работы имеет больше. Достоинствами Twiddla можно считать простоту в использовании, возможность общения в чате, в том числе и звукового, оставлять заметки, которые видны соавторам. Интерфейс на английском, бесплатный тариф действует в течение 30-ти дней;

3.5. интерактивные карты — сервисы для визуализации на основе географических карт используются в образовательной практике достаточно широко. Интерактивные карты привязаны к географическим объектам. Наиболее интересные и распространенные сервисы:

— *Google Карта* (<https://www.google.ru/maps/>) – сервис для создания карт. Интегрирован с сервисами Google. Имеет широкий спектр функций: устанавливать своё местоположение; прокладывать маршруты и пользоваться режимами «Рельеф», «Пробки», «Транспорт», «На велосипеде»; измерять расстояние между объектами на карте; просматривать улицы в режиме онлайн; получать сведения об организациях, находить конкретные места. Для пользователей есть возможность в одной карте создавать объекты и работать в различных слоях. Доступен режим 3D-просмотра. Сервис предоставляет возможность коллективной работы в карте. После создания карты можно добавить текст описания, в том числе, в форматах RTF и HTML; разместить фотографии и видеоролики на своей карте; создавать карты на основе Google Таблиц и Google Календаря; показать свою карту другим; просмотреть свою карту в Google Планета Земля. Возможность размещать готовую карту на сайте или в блоге. Имеется хорошая справочная система для нужд

пользователей сервиса. Сервис бесплатный. Для входа требуется аккаунт Google;

— *Google Calendar Map* (<http://chadnorwood.com/gcm/>) – сервис, позволяющий автоматически привязать события в календаре Google к карте Google. Google Календарь Карта (ГКМ) помещает все события с места из календаря Google на карте Google. Карта представляет собой фильтр; можно увеличивать и перемещать карту вокруг, просматривать события, которые происходят на карте. Кроме того, есть возможность использовать дату, "ползунки" для дальнейшей фильтрации событий;

— *Mapwing* (<http://www.mapwing.com/>) – сервис предназначен для создания виртуальных экскурсий. Для начала работы необходимо зарегистрироваться. Возможности бесплатного тарифного плана сервиса: с помощью цифровых фотографий создать виртуальную экскурсию, которая включает в себя интерактивные карты, изображения, текстовые комментарии, ссылки на другие изображения или сайты; возможность создания 20-ти интерактивных точек; возможность поделиться в социальных сетях, встроить на страницы сайта или блога. Встроенные инструменты для рисования позволяют создать свою интерактивную карту. Есть возможность задать последовательность показа изображения. Интерфейс на английском языке, кириллицу поддерживает;

— *Tripline* (<https://www.tripline.net/>) – эффектный и несложный сервис для создания виртуальных путешествий. С помощью этого сервиса можно подготовить увлекательные интерактивные ролики, демонстрирующие перемещение на карте Google Maps. Выглядят они так: из одной точки в другую последовательно проходит красная линия, обозначающая маршрут. В ключевых местах движение останавливается, чтобы зритель мог прочитать информацию и посмотреть слайд-шоу из фотографий; все это сопровождается музыкальной композицией. В любой момент можно поставить просмотр на паузу, перейти в ручной режим и изменить масштаб поверхности. Tripline позволяет создавать интерактивную, встраиваемую карту со всеми деталями вашего путешествия, используя данные о вашем местоположении (например, координаты GPS). Есть возможность воссоздать хронологию остановок во время поездки с заметками, описаниями и фотографиями. Карту можно создать из точек на Foursquare, фото Instagram или из статусов на Твиттере. Также можно составить маршрут на основе известных исторических событий. Допустима коллективная работа. Интерфейс карты на английском, требуется регистрация в сервисе;

— *izi.Travel* (<https://izi.travel.ru>) – бесплатный сервис, предоставляющий готовые маршруты, и позволяющий создавать самостоятельно уличные аудиогиды, в которых истории будут включаться и звучать по мере движения путешественника по маршруту, аудиогиды по музею или выставке, а также квесты. Сервис доступен для коллективной работы.

4. формирование образовательного контента из информации, представленной на образовательных каналах, платформах, порталах и сайтах

4.1. **открытые образовательные ресурсы:** онлайн-курсы, микромодули, учебное видео или тест; отечественные платформы для размещения цифровых образовательных ресурсов, открытых онлайн-курсов и коллекции электронных образовательных ресурсов для школы размещены на порталах:

- «Единая коллекция ЦОР» (<http://school-collection.edu.ru/>),
- федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (<http://fcior.edu.ru/>),
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>),
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/about/>),
- Российский общеобразовательный портал (www.school.edu.ru),
- Федеральный центр информационных образовательных ресурсов);

4.2. **образовательные платформы, порталы и сайты.** Примеры отечественных и зарубежных образовательных платформ, порталов и сайтов:

— *Московская электронная школа* – облачная интернет-платформа, содержащая все необходимые образовательные материалы, инструменты для их создания и редактирования, а также конструктор цифровой основной образовательной программы;

— аналогичная платформа – *РЭШ (Российская электронная школа)*;

— *Мобильное электронное образование (МЭО)* включает в себя два основных компонента: образовательный контент, представленный в виде учебных онлайн-курсов, и инструменты, предназначенные для организации образовательного процесса и коммуникации между его участниками;

— *VAcademia* – образовательная платформа для конструирования виртуального мира;

— *Google Classroom* – многофункциональное, комплексное, бесплатное решение для создания виртуальных классов, распределения задач и домашних заданий;

— *Edmodo* может использоваться для общения, взаимодействия внутри виртуальной классной комнаты, обмена файлами и оценивания;

— *Kahoot!* – образовательная платформа, основанная на играх и вопросах. С помощью этого инструмента учителя могут создавать анкеты, викторины, дискуссии или опросы;

— *ReadWriteThink* – онлайн-платформа помогает учителям собирать в одном месте планы уроков, презентации, интерактивные материалы и даже внешкольные мероприятия;

— *Trello* – облачная программа для управления проектами и организации совместной работы небольших групп;

4.3. **образовательные каналы на YouTube:**

— *TED* является одной из самых популярных платформ, которая предоставляет обучающий видеоконтент. На ней представлены рассказы известных ораторов и мыслителей на различные темы,

— *TED Education* – образовательный канал TED;

— *Vsauce* – YouTube-канал, на котором представлен широкий спектр образовательного видеоконтента,

— *ПостНаука*,

— *KhanAcademyRussian* – канал на YouTube, предоставляющий учебное видео по различным темам бесплатно в режиме онлайн;

— *CrashCourse* – является образовательным каналом YouTube, основанным Джоном и Хэнком Гринами. На канале размещены видеокурсы по физике, философии, экономике, астрономии, анатомии и физиологии, истории, биологии, литературе, экологии, химии, психологии;

— *Veritasium* – научно-образовательный канал на YouTube. В видео рассматриваются научные концепции, обсуждаются различные идеи с представителями науки и общественности. Можно найти интервью с экспертами, научные эксперименты, театрализованные представления, дискуссии;

— *SmarterEveryDay* – образовательный канал на YouTube, предлагающий исследовать мир с помощью науки.