

ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю. А. Варкентин

Томский государственный педагогический университет

В 2020 году российское образование совершило огромный технологический прорыв. Про внедрение дистанционных форм обучения говорили и до этого, первые дистанционные занятия начались еще в 18 веке (в 1728 году Калед Филип подал в бостонскую газету объявление о наборе студентов для изучения стенографии в любой точке страны путем обмена писем, что и послужило началом образования на расстоянии) [13]. Уже в начале 2000-х с развитием интернета дистанционное образование становится простым и доступным.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников (Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)).

До настоящего времени лишь немногие учителя страны соглашались организовывать свои образовательные форумы и создавать собственные электронные курсы. Благодаря пандемии каждому педагогу стало необходимо изучать интернет-ресурсы и использовать их в своей педагогической работе. Появилось большое количество личных страничек педагогов, которые являются действующими и функционируют. Даже сейчас, когда эпидемиологические меры ослабли, дистанционное обучение будет неизменно следовать и развиваться наряду с традиционной формой обучения. Такие сайты полезны для обучающихся, по какой-то причине не посещающих очные занятия, позволяют персонифицировать работу учителя, открывают возможности для личностного и карьерного роста.

Дистанционное обучение имеет свои достоинства и недостатки, ведь не всегда применение данных технологий будет уместно, тем не менее современный педагог должен быть готов выполнить цели и задачи образовательной программы в дистанционной форме, например, применить проблемно-эвристический и проектный методы обучения в условиях дистанционного обучения. Данные методы содержат ряд новых элементов (выдвижение и проверка гипотез, оценка вариантов и др.) и состоят из трех основных этапов – ориентировочный, исполнительский и контрольно-систематизирующий [11]. Таким образом, для применения технологии проектов необходимо использовать разнообразие форм работы, что делает воплощение педагогических средств в цифровом виде достаточно сложным.

В данной статье рассмотрены проверенные цифровые продукты и примеры их использования в проектно-исследовательской деятельности, как наиболее сложной и сочетающей в себе различные формы деятельности.

Под понятием “цифровые продукты” будем понимать сайты, платформы, электронные книги, программное обеспечение, медиа, электронные курсы и т. д., находящиеся в свободном доступе в сети Интернет. Таких продуктов существует огромное множество. Чтобы наиболее эффективно применять программное обеспечение, рассмотрим далее возможные критерии к подготовке курса дистанционного обучения.

1. Доступность. Цель внедрения дистанционных образовательных технологий в систему образования состоит в обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья.
2. Удобный интерфейс (user-friendly). Обучающемуся должно быть просто находить нужную ему ссылку или кнопку, образовательная среды подразумевает комфорт и исключает негатив на стадии начала работы.

3. Язык. Формирование грамотной речи особенно важно: автопереводчик нередко переводит текст с ошибками.
4. Гибкость. Ученик занимается в удобное время, в удобном месте, в удобном темпе.
5. Дальное действие. Расстояние между учеником и учителем не влияет на качество образовательного процесса.
6. Асинхронность. Учитель и ученик работают по удобному для каждого расписанию.
7. Охват. Количество обучающихся.
8. Рентабельность. Экономическая эффективность. В нее входит время на подготовку занятия.
9. Интернациональность. Обеспечение возможности импорта и экспорта образовательных услуг.
10. Художественное решение программного обеспечения и визуальные эффекты. Художественное воплощение программы может снизить или повысить уровень серьезности работы, помочь в создании атмосферы урока, соответствующей педагогической цели. Каждый урок есть продукт творческой деятельности, подготовка урока имеет схожие черты с подготовкой небольшого мероприятия, где используются программы, как средства воплощения идеи урока [12].

Рассмотрим приложения для создания цифровых продуктов, способствующих реализации проектно-исследовательской деятельности в условиях дистанционного обучения.

Платформы для создания сайтов

Личная страничка педагога представляет собой образовательное пространство. Заходя на сайт обучающиеся (будем рассматривать участников проекта), получают возможность видеть расписание уроков, домашние задания, может быть даже материалы для ознакомления перед уроком, свои прошлые работы и т. д. Проект может быть организован в виде лонгрида, который при работе в долгосрочном проекте постепенно наполняется информацией. Например, работа начинается со страницы сайта, на которой изображена карта в виде горной местности. Каждый урок участники проекта визуально продвигаются по этой карте, причем щелкая на картинки (за каждой закреплена ссылка на страницу) мы можем видеть материал с каждого занятия. Сайт покажет весь творческий путь и позволит увидеть всю проделанную работу. Таким образом, на итоговом этапе обучающимся будет проанализирован сам проект и собственный вклад в него. Страница проекта в электронном виде может служить и результатом проекта, например, электронная газета. Ниже будут рассмотрены несколько платформ для создания сайтов для различных целей.

“Google-сайты”

Данное приложение является частью Google-платформы и позволяет использовать в содержании сайта другие приложения: средства просмотра и редактирования документов, презентаций, тестов, таблиц, и т. д. Сайт без проблем открывается на устройствах со стабильным интернетом, просматривается на устройствах с родительским контролем.

Работать на платформе очень просто и понятно, основное меню справа, можно добавлять объекты с Google-диска [7] и встроенные макеты. Очень просто создать ровную четкую структуру страницы, нет поддержки вставки дополнительных боксов сбоку, у каждой страницы единый общий шаблон и небольшой выбор тем, выбора шрифтов с поддержкой русского языка почти нет. Есть функция приватности страницы и совместного редактирования (подробнее рассмотрим далее). Вся программа на русском языке. Чтобы работать в конструкторе, достаточно иметь Google-аккаунт и загружать все материалы на Google-диск. Работают операции буфера обмена в браузере (копирование и вставка). Сайты на Google-платформе довольно популярны и, так как они имеют почти одинаковую структуру, пользователи ориентируются без проблем.

“WordPress” [9]

WordPress – известная платформа для создания сайтов, требует скачивания на компьютер или телефон. Чтобы редактировать сайт не требуется подключение к интернету (если только для публикации), что обеспечит работу при авариях на сети. Поддерживает все виды

мультимедиа-файлов. Есть возможность зарегистрировать пользователей и просматривать комментарии пользователей. Есть готовые шаблоны сайтов. Данная платформа является самой популярной в мире, она многофункциональна и проста.

“Wix” [8]

Платформа Wix отличается богатым выбором красочных шаблонов для сайтов. Есть анимационные мультимедийные лонгриды, страница выглядит очень живой. Сайт не сразу прогружается, и внизу будет надпись об авторском праве от платформы. Такая платформа подойдет для художественных проектов, газет, компьютерной графики и т. д. Есть поддержка мультимедийных ресурсов, но нет поддержки просмотра документов и презентаций, их придется оформлять в формате картинок или лонгридов. Требуется регистрации без подтверждения.

Чтобы подобрать правильный конструктор сайта главное просто понять, какую задачу ваша страница должна выполнять. Для простого и быстрого создания страниц рекомендуется использовать “Google-сайты” – простой, понятный редактор с поддержкой других приложений и медиафайлов.

Приложения режима прямого включения

Приложения режима прямого включения – программное обеспечение для режима уроков в форме видеоконференций. Такая форма занятий позволяет приблизить форму дистанционного обучения к форме урока. Для эффективного образовательного процесса всем участникам необходимо иметь web-камеры, микрофоны и наушники. Перед началом работы необходимо разослать справку по использованию платформ, инструкцию по скачиванию и установке, провести пробную обучающую конференцию, где необходимо разобраться с инструментарием программы. В работе для подстраховки рекомендуется использовать мессенджеры для продолжения работы в случае технических неполадок, такими мессенджерами могут быть социальные сети (“ВК”, “Одноклассники” и т. д.) или специальные приложения (“Telegramm”, “WhatsApp”).

“Zoom” [10]

Платформа “Zoom” стала популярна в школах с начала периода изоляции. В ней умеют работать большинство современных школьников. Можно производить фронтальную работу, разделять участников проекта на группы. Проводить совместные обсуждения, используя инструмент “доска”. Например, осуществлять прием “мозговой штурм”, записывая все ассоциации на лист с помощью встроенных инструментов и потом обводить лучшие решения. Для подобных интерактивных заданий в начале работы каждый выбирает соответствующий цвет, таким образом, наглядно видна активность каждого участника проекта. Функции “реакции” можно использовать для проверки присутствующих без подключения микрофона. Доступ к просмотру экрана рабочего стола позволяет проводить полноценную защиту проектов. Также есть функция записи конференции, что позволит проводить защиту проекта отсутствующим ученикам или предоставит возможность учителю записать необходимый материал с помощью видео-урока.

Рекомендации при проведении занятия в приложении “Zoom”

1. Создание повторяющейся конференции с простым паролем (в настройках создание конференции можно сменить пароль).
2. Проведение вводной конференции.
3. Оповестить участников проекта в мессенджере.
4. Проверка присутствующих, связи, камеры, выбор индивидуального цвета (предложите написать имя участника выбранным цветом).
5. Все задания-обсуждения могут иметь интерактивную форму работы (выделить объект, написать слово), использование инструмента “доска”, специальных приложений для совместного редактирования или режима совместного редактирования экрана.
6. Микрофон включен только у того, кто говорит.
7. Если самостоятельная работа является частью урока, то конференция должна оставаться включенной (за исключением индивидуальных ситуаций).

8. Осуществление работы в группе (например, придумать проект решения и модель представления).
9. При защите проекта следует включить режим докладчика (в настройках вида).
10. Лучше устанавливать платформу на компьютер (больше экран и есть возможность перехвата экрана).

При организации видеоконференций следует помнить про 40-минутное ограничение, это не является недостатком, а наоборот, помогает ориентироваться во времени.

“Discord” [2]

Платформа очень популярна среди геймеров, и очень удобна при работе с проектами, по сравнению с платформой “Zoom” она не теряет файлы, полученные в работе в режиме видеоконференции. Это значит, что организатору проекта не обязательно создавать страницу на сайте для хранения и предоставления всеобщего доступа к исследовательским материалам. Платформа выглядит в виде группового чата с возможностью хранения файлов, проведение конференций, общения и одновременного воспроизведения всех рабочих столов компьютеров участников. Из недостатков “Discord” можно выделить встроенное автоматическое включение при запуске операционной системы компьютера (ее необходимо отключить в настройках Discord), и каждому участнику требуется регистрация на платформе Discord.

Пример использования программы

1. Создание общего чата в Discord. совместный просмотр фильма, презентации.
2. Обсуждение увиденного, вопросы в интерактивной форме.
3. Распределение по группам (в интерактивной форме).
4. Распределение в групповые чаты (в каждом чате есть руководитель проекта, который помогает и наблюдает за групповой работой, переключаться между группами можно по щелчку мыши), выполнение исследовательского задания.
5. Возвращение в общий чат для представления итогов, презентации групп по отдельности или презентация интеллект-карт всеми одновременно.
6. Рефлексия.
7. Получение домашнего задания в чат (рекомендуется делать отдельный чат для домашнего задания).

На данной платформе эффективно работать с группой, которая уже имела опыт в исследовательской деятельности и способна работать самостоятельно. Сервер платформы достаточно мощный и позволяет организовать совместный просмотр видео и сразу просматривать комментарии (можно анализировать материал уже в процессе просмотра). Если использовать платформу “Zoom”, можно воспользоваться сервисом “w2g.tv” [7] для просмотра видеозаписей с платформы “YouTube”.

Платформы режима совместной деятельности

Во время уроков в форме видеоконференций необходимо обеспечить включение в работу каждого участника, для этого рекомендуется использовать средства работы, обеспечивающие совместный доступ:

1. “Google-документы”, “Google-презентации”, “Google-таблицы”

Для участника проекта должно быть наглядна и понятна проблема, тема, цели и задачи проекта; выбранные способы решения проблемы, или мотив выбора творческого продукта, план реализации проекта и его конкретная роль в ней. Для долгосрочного проекта необходимо размещать в чате, на сайте или на доске всю основную информацию, чтобы помнить цель деятельности. Для выполнения такой задачи можно использовать приложения Google-платформы, являющиеся достойным аналогом пакета приложений “Microsoft Office”. На “Google-диске” [3] (облачное хранилище для файлов) можно создать нужную для работы форму (документ, презентацию или таблицу), и открыть настройки доступа (получить ссылку для редактора). Далее эту ссылку можно разместить на сайте или отправить сообщением. Деятельность каждого участника будет видна организатору (незарегистрированному пользователю будет присвоено животное). В таком случае не нужно включать камеры и демонстрацию экрана во время видеоконференции. При самостоятельной работе можно

просмотреть работу каждого обучающегося, нажав на историю документа: эта функция запоминает время редактирования и имя пользователя. Готовый документ можно выложить на сайт, как медиа (в “Google-сайтах”) или как ссылку на другие платформы. У каждого приложения Google есть поддержка русского языка.

2. “Bubbl.us” [1]

Программа для создания интеллект-карт онлайн, не требует регистрации, есть возможность печати, на платформе совместно можно создавать блоки в виде структур, например, описание своего мнения и к нему блоки аргументов. Можно воплощать наглядно такие формы работы, как “игровой суд”, “мозговой штурм”, распределять обязанности в группе и определять ход выполнения проекта. Чтобы сохранить работу, нужно зарегистрироваться, если работа в данной программе задумана не на постоянной основе, достаточно сделать скрин экрана. Недостатком является отсутствие форматирования блоков и возможности художественного оформления карты.

3. “Loneti” [5]

Loneti – платформа для совместного онлайн-рисования. В ней можно создавать красивые совместные рисунки, интеллект-карты и другие продукты. Понятный интерфейс, множество инструментов и разнообразие цветов помогут в создании красивой творческой работы. Требуется быстрая регистрация всех участников комнаты для рисования. Есть поддержка слоев.

Программы для создания тестов и викторин

На подготовительном и итоговом этапе проекта очень удобно использовать вопросно-ответную форму работы. Этот могут реализовать диагностические материалы, проверка полученных знаний в ходе проекта, карты самооценки и оценки своей работы.

1. “Google-формы”

Простой редактор опросников и тестов. Создается и публикуется как Google-документы. Есть режим “тест” с выбором оценки. Есть функция просмотра ответов сразу или после прохождения теста, разные формы заданий: выбрать 1 вариант, несколько, текст. Редактор понятен как для редактируемого, так и для проходящего. Ответы представлены в виде общей таблицы (“Google-таблицы”) и в виде диаграммы по каждому ученику.

2. “Kahoot” [4]

Сервис для создание интерактивных игр, очень удобно играть со смартфона. Организатору требуется регистрация. Есть возможность использования разных игровых формы, эта платформа для педагогов, которые хотят внести больше разнообразия в педагогический процесс. На сайте “Kahoot” очень много обучающих видео и инструкций (инструкции для скачивания на английском языке).

3. “Quizizz” [6]

Данная платформа для создания викторин снизит градус серьезности теста. В перерывах между вопросами будут возникать смешные картинки, которые учитель может подготовить сам (эту функцию можно отключить). Всю работу сопровождает веселая музыка, красочная анимация и подбадривающие смайлики. Организатору виден весь путь прохождения тестов участниками. В режиме редактирования представлена сетка результативности в различных формах для эффективной оценки результативности обучающихся.

Данные цифровые продукты в комбинации их использования обеспечивают эффективное взаимодействие всех участников проектно-исследовательской деятельности в их взаимодействии.

Рассмотрим основные этапы проекта, реализуемые в образовательном процессе, и пример его воплощения с помощью цифровых продуктов.

Подготовительный этап. На данном этапе участникам проекта необходимо определить и сформулировать проблему, тему, цели и задачи проекта; выбрать способы решения проблемы, или мотив выбора творческого продукта, составить план реализации проекта.

1. На личном сайте педагога находятся видеоролики по теме проекта и текстовая информация: задание, просмотреть видеоролики и ответить на вопросы к дистанционному

занятию. Ответы на вопросы необходимо скинуть в личные сообщения учителю в заранее созданный чат “WhatsApp”.

2. Во время видеоконференции на платформе “Zoom” участники определяют тему, цель и задачи проекта с помощью приема “Мозговой штурм”, используя встроенный инструмент “доска” в режиме совместного редактирования.

3. Далее участники распределяются на группы. Каждой группе присваивается номер или цвет. На сайте педагога расположены презентации (“Google-презентации”). Участникам проекта необходимо зайти на страницу сайта учителя и нажать на изображения своей презентации. На первом слайде находятся таблица с критериями оценивания презентации.

4. В презентациях обучающимся в группе необходимо сформулировать свою идею проекта и представить на защите (платформа “Zoom”).

Конструкторский этап. Далее происходит поиск, сбор и обработка информации, изучение технологий, вся подготовка к непосредственному изготовлению проекта. Анализ критериев к работе, организация работы в группах.

Совместно с учителем разрабатывается план работы над проектом, распределение ролей и конкретное задание к каждому ученику со сроком выполнения в таблице (Google-таблицы), которая публикуется на сайт, здесь будет основной материал для работы над проектом.

Технологический этап. Изготовление продукта, оказания услуги и т. д. На данном этапе цифровые продукты зависят от типа проекта и педагогической цели.

Заключительный этап. Защита проекта. Анализ проекта, рефлексия.

Защита проекта также проходит на платформе “Zoom” в режиме докладчика. Подготовка защиты проекта оформляется в тех же презентациях, что и на подготовительном этапе. На сайте в приложении “Google-формы” каждый участник заполняет лист самооценки и анализ проекта, баллы за каждый критерий за проект выставляется либо в приложении “Google – презентации”, либо “Google-формы”.

В данном исследовании предложен вариант минимального набора приложений для работы в режиме проектно-исследовательской деятельности: платформа “Zoom”, мессенджер “WhatsApp” и работа с приложениями Google: “Google-презентации”, “Google-формы” и “Google-сайты”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bubbl.us / Официальный сайт. URL: <https://bubbl.us> (дата обращения: 08.04.2021).
2. Discord / Официальный сайт. URL: <https://discord.com> (дата обращения: 08.04.2021).
3. Google-диск / Облачное хранилище файлов. URL: <https://sites.google.com/new?hl=ru> (дата обращения: 08.04.2021).
4. Kahoot / Официальный сайт. URL: <https://kahoot.com> (дата обращения: 08.04.2021).
5. Loneti / Социальная сеть для художников. URL: <https://loneti.ru> (дата обращения: 08.04.2021).
6. Quizizz / Официальный сайт. URL: <https://quizizz.com> (дата обращения: 08.04.2021).
7. W2g.tv / сервис для совместного просмотра видео. URL: <https://w2g.tv/rooms/t62svryb70n315xpp3?lang=ru> (дата обращения: 08.04.2021).
8. Wix / Официальный сайт. URL: <https://ru.wix.com> (дата обращения: 08.04.2021).
9. Wordpress.org / официальный сайт. URL: <https://ru.wordpress.org> (дата обращения: 08.04.2021).
10. Zoom / Zoom Video Communications, официальный сайт. URL: <https://www.zoom.us> (дата обращения: 08.04.2021).

11. Методы продуктивного обучения / ИНФОУРОК, ведущий образовательный портал России. URL: <https://infourok.ru/soobschenie-metodi-produktivnogo-obucheniya-1403228.html#:~:text=Это%20такие%20методы%20обучения%2C%20при,обучение%20по%20алгоритму%20и%20др> .(дата обращения: 08.04.2021).

12. Милюкова, Э. В. Организация внеурочной работы на примере виртуальной экскурсии / Взаимообучение московских школ [Москва], 2020. URL: https://mcrkpo.ru/wp-content/uploads/files/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D1%83%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B_%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D1%8E%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%AD%D0%92.pdf (дата обращения: 08.04.2021).

13. Петькова, Ю. Р. История развития дистанционного образования. Положительные и отрицательные стороны МООС / Успехи современного естествознания, научный журнал. [Юрга], 2015. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34763> (дата обращения: 08.04.2021).

ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю. А. ВАРКЕНТИН



Под понятием “цифровые продукты” будем понимать сайты, платформы, электронные книги, программное обеспечение, медиа, электронные курсы и т. д., находящиеся в свободном доступе в сети Интернет.

