

УДК 372.851

К.В. ТРУШНИКОВА, М.Е. МАНЬШИН
(Волгоград)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Данная статья посвящена вопросам использования облачных сервисов при организации проектной деятельности учащихся по математике. Выявлены преимущества и недостатки использования облачных сервисов. Проанализированы возможности облачных сервисов для организации проектной деятельности учащихся при помощи сервисов Яндекс.Диск. Приведен пример создания проекта при помощи сервисов Яндекс.Диск.

Ключевые слова: облачные сервисы, преимущества облачных сервисов, недостатки облачных сервисов, проектная деятельность, этапы организации проектов по математике, сервисы Яндекс.Диск.

KSENIYA TRUSHNIKOVA, MAKSIM MANSHIN
(Volgograd)

USE OF CLOUD SERVICES WHEN ORGANIZING THE PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS OF MATHEMATICS

The article deals with the issues of the use of the cloud services when organizing the project activity of the students of Mathematics. There are revealed the advantages and disadvantages of the use of the cloud services. There is analyzed the potential of the cloud services when organizing the project activity of the students with the help of the services of Yandex Disk. The authors give the example of the creation of the project with the help of the services of Yandex Disk.

Key words: cloud service, advantages of cloud services, disadvantages of cloud services, project activity, stages of organization of projects of Mathematics, services of Yandex Disk.

В настоящее время большое значение приобретают облачные сервисы, суть которых заключается в предоставлении пользователям удаленного доступа к различным услугам и приложениям при помощи Интернета, что в значительной степени облегчает работу людей и является более экономичным.

Облачный сервис – это функционал некоторого Интернет-сайта, при помощи которого пользователь может выполнять различные задачи непосредственно через браузер без необходимости скачивания и установки специального программного обеспечения [1].

Выделяют следующие преимущества использования облачных сервисов:

1. Подключение к сервису может быть осуществлено из любой точки мира с помощью любых устройств, имеющих доступ к Интернету.
2. Облачные сервисы предоставляют удаленный доступ к различным ресурсам.
3. Данные сервисы облегчают совместную работу группы людей. Благодаря им исчезает необходимость постоянно обмениваться новыми версиями документов, так как они доступны всем данным пользователям в режиме онлайн в уже исправленном варианте.
4. Использование облачных сервисов экономически выгодно, поскольку нет необходимости в приобретении массивных ПК, CD, DVD и жесткие диски с большим количеством памяти.
5. Отсутствует необходимость в дополнительной памяти. Облачные сервисы запускаются удаленно через Интернет, в связи с чем в организации будет оставаться большое количество независимых ресурсов.
6. Облачные сервисы предоставляют пользователям огромное количество памяти.
7. Повышается эффективности IT-инфраструктуры.
8. Уменьшаются проблемы с обслуживанием, поскольку облачные сервисы не требуют установки и настроек.

9. Все программы регулярно обновляются до последних версий, поэтому отсутствует необходимость проверять и следить за обновлениями.

10. Сложные задачи лучше всего решать и запускать в облачных сервисах, поскольку мощность ПК ограничена.

11. Облачные сервисы не требуют определенную операционную систему, поскольку их запуск происходит в браузерах [5].

Однако облачные сервисы имеют и существенные недостатки, а именно:

1. Необходим постоянный доступ к высокоскоростному и качественному Интернету. В случае его отсутствия работать можно будет лишь с теми документами, которые были загружены на ПК.

2. В случае необходимости получить доступ к сохраненным документам нужно установить с облачным сервисом Интернет-соединение.

3. Скорость работы облачных сервисов ниже, чем при работе в классических программных обеспечениях. Процедуры, которые связаны с передачей большого размера данных могут выполняться медленнее. Кроме того, снижение темпа работы может наблюдаться при перегрузке серверов и медленном Интернете.

4. Существует угроза безопасности личной информации. Однако, если выбранная облачная основа хорошо шифрует данные и создает вспомогательные копии, данная проблема может быть устранена.

5. В случае удаления данных в облачных сервисах они исчезают окончательно. Однако уничтожить данные в облачных сервисах достаточно сложно.

6. Доступными являются услуги и предложения лишь определенного разработчика, которому принадлежит сервис.

7. Некоторые облачные сервисы являются платными [Там же].

В настоящий момент облачные сервисы используются во многих сферах нашей жизни, таких как образование, здравоохранение, экономика, банковский и финансовый сектор, торговля, предпринимательство, промышленность и т. д.

В образовании использование облачных сервисов позволяет создавать онлайн-тесты, интеллектуальные карты, обмениваться файлами между участниками образовательного процесса и многое другое [1].

Одним из приоритетных направлений использования облачных сервисов в образовании является организация проектной деятельности обучающихся по математике.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования обуславливает необходимость использования проектной деятельности для достижения комплексных образовательных результатов, таких как повышение эффективности усвоения знаний и учебных действий, формирование компетенций в предметных областях, овладение приемами учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, умение планировать свою деятельность [6].

В данной статье будем придерживаться определения проектной деятельности учащихся, предложенного в работе М.А. Кириковой: «это высокомотивированная самостоятельная поисково-познавательная деятельность обучающихся, которая ориентирована на создание учебного проекта, выполняемого под руководством педагога» [4].

Методика организации проекта по математике предполагает выполнение следующих этапов работы:

1. Этап планирования. На этом этапе определяется тема проекта, его цели и задачи.

2. Поисковой этап. На данном этапе идет исследовательская работа учащихся и коллективное получение новых знаний.

3. Этап обобщения. На этом этапе структурируется полученная информация и интегрируются полученные знания, умения и навыки.

4. Этап демонстрации полученных результатов. Во время данного этапа происходит анализ исследовательской деятельности учащихся и обсуждение с коллективом.

5. Этап защиты проектов. На этом этапе представляются полученные результатов с помощью презентации [3].

Для выполнения данных этапов работы над проектом по математике могут быть использованы облачные сервисы.

При осуществлении проектной деятельности облачные сервисы могут выполнять следующие функции:

1. Информационная функция. Данная функция в большей степени осуществляется на поисковом этапе работы над проектом.
2. Коммуникационная функция. Эта функция выполняется на всех этапах работы над проектом.
3. Индивидуализация обучения, его дифференцированность. Данная функция выполняется на первых двух этапах работы над проектом, а именно на этапе планирования и поисковом этапе.
4. Функция рабочего инструмента. Эта функция осуществляется на всех этапах работы над проектом [4].

Наибольшее распространение в сфере образования получили такие сервисы, как Яндекс.Диск, Google.Диск и Microsoft OneDrive.

Для работы с ними необходимо создание аккаунтов в соответствующих системах. Благодаря этому учитель получает возможность контролировать работу каждого учащегося над созданием проекта.

В данной статье рассмотрим возможности облачного сервиса Яндекс.Диск, которые можно будет использовать при организации проектной деятельности по математике.

Яндекс.Документы позволяют создавать и редактировать тестовые документы, таблицы и презентации.

При работе с текстовыми документами данный сервис может быть использован для создания единого документа, в котором учащиеся будут сохранять всю необходимую информацию для работы, анализировать и систематизировать ее, а также создавать итоговый документ проекта, оформленный в соответствии со всеми требованиями.

В работе с таблицами сервис может быть использован для создания графиков и диаграмм, а также для облегчения осуществления анализа полученной в ходе опросов информации.

В конце работы над проектом средствами данного сервиса может быть создана презентация, содержащая основные положения и результаты проектной деятельности.

Яндекс.Формы дают возможность проводить опросы, собирать статистические данные и проводить их анализ.

Рассмотрим пример проекта по математике на тему «Функции вокруг нас или мы в мире функций», созданного с помощью облачных сервисов Яндекс.Диск.

На этапе планирования взаимодействие между участниками проекта осуществлялось при помощи сервиса Яндекс.Документы через работу с текстовым документом. На этом этапе была сформулирована тема, цели, задачи, проблема и гипотеза данного проекта.

На поисковом этапе учащиеся собирали всю информацию в единый текстовый документ, находящийся на Яндекс.Диске. На следующем этапе данная информация перерабатывалась и создавался новый текстовый документ при помощи сервиса Яндекс.Документы.

Для получения некоторых графиков информация вносилась в таблицы Яндекс.Документов и на основе этого создавались необходимые диаграммы.

Кроме того, при помощи Яндекс.Диска происходил сбор необходимых изображений.

На этапе демонстрации полученных результатов учащиеся создавали в сервисе Яндекс.Документы и представляли итоговый документ, который был оформлен в соответствии со всеми требованиями и стандартами. Этот документ содержал в себе, помимо итогового текста, все необходимые изображения и диаграммы.

На последнем этапе учащиеся представляли полученные результаты с помощью презентации, которая была создана посредством сервиса Яндекс.Документы.

Таким образом, благодаря своим преимуществам, таким как доступность ресурсов в любое время и в любой точке мира, где имеется доступ в Интернет, возможность совместной работы в режиме онлайн, удаленный доступ к файлам, возможность отслеживать работу каждого участника проекта и другие, использование облачных сервисов поможет оптимизировать процесс организации проектной деятельности обучающихся по математике.

Литература

1. Дыльков А.Г. Об использовании некоторых облачных сервисов в образовании // Художественное образование и наука: электронный научный журнал. 2020. № 3(24). С. 6–12. [Электронный ресурс]. URL: https://s-lib.com/issues/hon_2020_03_a1/ (дата обращения: 27.03.2022).
2. Ефимова Т.А. Проектная деятельность как интерактивный метод обучения // Науч. тр. Калуж. гос. ун-та имени К.Э. Циолковского: материалы регионал. университ. науч.-практич. конф. (г. Калуга, 17–18 апр. 2019 г.). Калуга: Изд-во Калуж. гос. ун-та им. К.Э. Циолковского, 2019. С. 576–582.
3. Использование облачных сервисов по математике при коллективном обучении / М.В. Шевчук, В.Г. Шевченко, Д.М. Иванова // EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE: сб. ст. победителей IV Междунар. науч.-практич. конф. (г. Пенза, 7 июня 2017 г.). Пенза: Изд-во «Наука и просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. С. 106–108.
4. Кирикова М.А. Использование облачных сервисов для организации проектной деятельности школьников // Научно-исследоват. работа обучающихся и молодых ученых: материалы 70-й Всерос. (с междунар. участием) науч. конф. обучающихся и молодых ученых, 2018. С. 258–260.
5. Сямиуллина Р.Х., Кривоносов И.В. Общий анализ облачных сервисов // Инновационная наука. 2020. № 6. С. 60–62.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования. [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 27.03.2022).