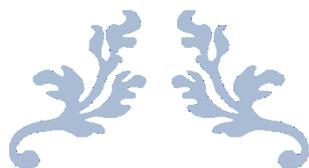


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
СТ.ЗЕЛЕНЧУКСКОЙ ИМЕНИ В.П.ЛЕОНОВА"



«ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ: ОТ ЗАМЫСЛА К РЕЗУЛЬТАТУ»

3.1.1.2. «Развитие общего образования»: создание в системе общего образования детей равных возможностей для современного качественного образования.



Тагалекова Мадина Идрисовна

**Найденова Горислава
Ивановна**

2019 г.

Цель инновационного опыта

Обогащение и пополнение теоретического, методического и инструментального комплекса путем внедрения модели смешанного обучения.

Задачи: добиться усвоения глубоких и прочных знаний; закрепить умения и навыки в различных областях деятельности; развивать умения самостоятельно планировать учебную и самообразовательную деятельность; формировать стремление к высоким результатам обученности.

Актуальность «облачной технологии» обусловлена существенными изменениями, происходящими в последнее время в социальном и экономическом пространстве системы образования, реализацией в России государственных программ как «Единая информационная образовательная среда», «Компьютеризация школ» и др.

Актуальной задачей обучения и воспитания является развитие у обучающихся компетентностей, которые раскрываются через формирование умений и качеств человека XXI века: развитие коммуникативных умений, развитие мышления, способности к саморазвитию, умения находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами, способность работать в команде, умения ставить и решать проблемы, развитие личной ответственности, терпимости к другим точкам зрения. Сегодня в ходе образовательного процесса в соответствии с ФГОС современный ученик должен не столько накапливать багаж знаний и умений, сколько приобретать способность самостоятельно и совместно с другими людьми ставить осмысленные цели, выстраивать ситуации самообразования, искать и продуцировать средства и способы разрешения проблем.

Внедрение облачных технологий позволяет организовать активное участие всех участников образовательного процесса. Использование облачных технологий создает возможность для персонального обучения, коллективного преподавания и интерактивных занятий. Основные преимущества использования облачных технологий в образовании: повышение доступности и качества образования, снижение затрат на приобретение необходимого программного обеспечения, организация взаимодействия всех заинтересованных участников образовательного процесса. Применять облачные технологии от простых online-инструментов, где дети могут совместно рисовать и делать записи, до сложных технологий совместной работы над проектами. Учитель и ученики здесь активные участники. Больше всего здесь подходят облачные веб-сервисы, ведь среди них есть много абсолютно бесплатных.

Концептуальность

Концептуальность технологии заключена в применении ЭР, опираясь на материалы УМК, проверенных временем, т. е. инновационные технологии с основой на традиционные, что является одним из критериев модели смешанного обучения.

- ФГОС второго поколения;

- Концепция развития Единой информационной образовательной среды образования в Российской Федерации

- “Смешанное обучение: ведущие технологии современности”, М.Л. Кондакова, кандидат педагогических наук, директор Научно-исследовательского центра открытого образования;

- “Облачные технологии” Джозеф Карл Робнетт Ликлайдер, Джон Маккарти

- “Облачные технологии и образование” О.А. Емельянова, З.С. Сейдаметова

Глоссарий: облачные технологии, электронная почта, документ, диск, файл, программное обеспечение, совместная работа, образовательная программа, облачный сервис, жесткий диск, годовой план.

Сроки реализации в образовательном учреждении – 2015-2020 г.

<https://proshkolu.ru/user/tagalecova/>

В настоящее время организация учебно-воспитательного процесса невозможна без использования современных технологий обучения. В связи с развитием инклюзивного

образования учителя вынуждены повышать свою компьютерную грамотность, применять при удаленном обучении ребят разнообразные информационно – коммуникативные технологии. В традиционной форме применяется классическая электронная почта. Сначала педагог скачивает письмо школьника, сохраняет его, читает информацию после запуска данной программы. Облачные технологии в образовании позволяют пользоваться браузерной почтой. Педагог получает возможность скачивать вложения, например контрольную работу школьника, читать письма на любом компьютере, имеющем выход во Всемирную паутину. Ученики давно уже активно используют облачные технологии в образовании. Например, они скачивают в хранилище музыкальные файлы, компьютерные игры. Кроме того, в виртуальной библиотеке можно размещать электронные учебники. На данный момент есть множество серверов, где можно передавать данные с хорошим качеством изображения. К примеру, педагог размещает электронные учебники, отправляет их ученику. При выполнении домашнего задания, ребенок может пользоваться видео, аудиофрагментами, имеющимися в книге. Такие электронные учебники ребенку не нужно носить в портфеле, сдавать в библиотеку после завершения курса обучения по данной учебной дисциплине.

Облачные технологии (облачные вычисления Cloud Computing) – это современные IT-технологии; это новый сервис, который подразумевает удаленное использование средств обработки и хранения данных. С помощью «облачных» сервисов можно получить доступ к информационным ресурсам любого уровня и любой мощности, используя только подключение к Интернету и Веб-браузеру.

К направлениям использования облачных технологий в профессиональной образовательной деятельности можно отнести:

1. Совместная работа учителей над документами.

Необходимость работать над одним документом нескольким людям одновременно. Например:

- совместные проекты учительского коллектива, такие, как образовательная программа или годовой план, в которых каждый участник творческой группы отвечает за свой раздел;
- ученические групповые проекты, особенно если они задаются на дом;
- таблица, которую должны заполнить все классные руководители с информацией о своих классах;
- образовательная программа или годовой план.

Появляется множество копий одного и того же документа, которые потом надо соединять воедино. Такие масштабные документы создаются силами администрации и педагогов, ответственных за какие-либо направления. Каждый отвечает за какую-либо часть документа, но может комментировать или дополнять информацию и в других блоках.

Практическое применение.

Примеры применений облачных технологий учителями.

Наши разработки в облачных офисных приложениях, такие как текстовый редактор, электронные таблицы и презентации, предоставляющие возможности совместной работы.

Периодически выкладываем результаты работы группы сразу в Сеть, используя для этого такие сервисы, как Google-презентацию или ВКонтакте. Это позволяет вывести итоги работы на общий экран и обсудить совместно то, что получилось. В облачных технологиях необходимо создать или поместить документ в облачное хранилище и предоставить доступ к нему тем, у кого есть ссылка или по адресам электронной почты.

Примеры уроков с применением облачных технологий.

1. Уроки с применением технологии BYOD, работу с виртуальным конструктором использует Юлия Александровна Капалкина. Ведет урок, взаимодействует с учениками, контролирует их работу в виртуальной реальности, дистанционно управляет экраном одновременно.

2. Классный час - телемост «Друг= товарищ»? Скрыльникова Нина Викторовна, 4 класс
3. Урок-проект по окружающему миру «Разнообразие животных. Создание лепбука» и урок-проект по окружающему миру «Организм человека. Создание лепбука». Штукина Аннета Николаевна, 3 класс.
4. Телемост-викторина «Читающая Россия» Скрыльникова Нина Викторовна, Найденова Горислава Ивановна, 2 и 4 классы.
5. Проект «Говорите правильно» с применением QR- кодирования. Найденова Горислава Ивановна, 4 классы.
6. Уроки музыки и литературы с прослушиванием музыки, расположений в облачном хранилище.
7. Подготовка к контрольным работам по химии через облачное хранилище . Фомина Елена Олеговна, Пономаренко Ольга Федоровна.
8. Подготовка к контрольным работам по алгебре и геометрии через облачное хранилище . Заверза Светлана Викторовна.

2. Совместная проектная работа учащихся.

Выполнение совместных проектов в группах: подготовка текстовых файлов и презентаций, организация обсуждения правок в документах в режиме реального времени с другими соавторами, публикация результатов работы в Интернете в виде общедоступных веб-страниц, выполнение практических заданий на обработку информационных объектов различных видов: форматирование и редактирование текста, создание таблиц и схем в текстовом редакторе. Такие возможности дает использование сервисов GoogleDocs (Документы и Презентации). Схема деятельности с использованием Google такова. Обучающиеся получают темы проектов и делятся на группы. В группе распределяются обязанности. Затем руководитель группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам (с помощью ссылки или по адресам электронной почты). Учащиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержанием. Когда работа закончена, предоставляется доступ учителю.

Учитель может прокомментировать какие-либо части документа, чтобы обучающиеся могли скорректировать его содержание до защиты проекта. При оценивании участия в создании проекта важно то, что учитель может отследить хронологию изменений. По этой хронологии можно в какой-то степени определить, какой вклад внес каждый участник группы.

Можно поступить иначе. Для работы над проектом учитель создает шаблон и предоставляет доступ к нему определенной группе учащихся, которые продолжают работу над проектом. После чего проводится оценивание, в котором могут принять участие даже родители. Учитель как координатор проекта создает в помощь учащимся памятки, критерии оценивания и др.

Третий вариант проектной работы – это когда учитель принимает участие в создании проекта как равноправный член группы. Причем идея и тема проекта может исходить как от учителя так и от любого ученика.

Хотим раскрыть направление облачных хранилищ.

Первой инновацией в сфере ИКТ образования является использование **облачных пространств** в образовательном процессе.

Облачное хранилище данных (англ. cloud storage) — модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном, третьей стороной. Данные хранятся и обрабатываются в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой виртуальный сервер. Физически же такие серверы

могут располагаться удалённо друг от друга географически, вплоть до расположения на разных континентах.

Приведу несколько примеров облачных пространств. Самым известным является виртуальный диск **Google Drive**. **Диск Google (англ. Google Drive)** — облачное хранилище данных, принадлежащее компании Google Inc., позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и делиться ими с другими пользователями в Интернете.

Google Drive в данном случае, еще интересен тем, что размещенные файлы могут быть изменены на документы **Google Drive**, которые являются бесплатным онлайн-офисом, который не устанавливает на домашний компьютер пользователя, а находится в виртуальном пространстве. Каждому пользователю **Google Drive** предоставляется бесплатно 15Gb пространства (данное предложение **Google** превосходит стандартные условия **Dropbox**, но проигрывает **Яндекс.Диску**). Если выделенного объёма недостаточно, то можно приобрести дополнительно до 16 ТБ. **Google - офис** может полностью заменить Microsoft Windows офис, так как в нем есть все, что нам нужно: текстовый, табличный процессор и сервис для создания презентаций. Стоит отметить, что "вес" презентации, созданной в Google будет на много меньше, чем в Power Point.

Второе и главное достоинство создания презентации **Google**-это автоматическое присвоение ссылки на нее, что удобно, если Вы собираетесь разместить вашу презентацию на сайте. Достаточно указать ссылку в тегах и презентация добавлена.

Дополнительной опцией является удобная настройка размеров окна презентации, цвета подложки и скорости перехода слайдов.

Dropbox — лидер среди облачных хранилищ данных, позволяющий пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и разделять их с другими пользователями в интернете. Его работа построена на синхронизации данных. Приложение **Dropbox** можно скачать и установить на PC, Mac, Linux или мобильное устройство.

Достоинствами **Dropbox** являются — легкость и интуитивность, объем ящика до 48 ГБ, при работе с **Dropbox** редактируемые файлы не копируются полностью на сервер — осуществляется передача только измененной части, предварительно сжатой. Таким образом, меньше места занимает материал и увеличивается скорость работы с ним.

Самым часто используемым является **Яндекс.Диск**. Он тоже является бесплатным облачным сервисом от Яндекса, и позволяет пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и передавать их другим пользователям в интернете. Работа построена на синхронизации данных между различными устройствами. В настоящее время регистрация пользователей доступна всем. Его можно использовать только как хранилище данных с возможностью контролирования уровня доступа другим пользователям. **Яндекс.Диск** предоставляет по умолчанию 10Гб, которые можно на полгода увеличить до 32 Гб. **Облако@mail.ru** — новое облачное хранилище данных от компании Mail.Ru Group. Позволяет пользователям хранить свои данные в облаке и синхронизировать данные на разных устройствах, а также делиться ими с другими пользователями. Его особенностью является беспрецедентно большой размер дискового пространства, предоставляемого бесплатно. Пользователи могут сразу бесплатно получить до 100 Гбайт облачного хранилища. Пользоваться облаком можно через мобильные приложения для Android и iOS. Дополнительным плюсом данного облака является возможность автозагрузка фотографий с телефона. Если включена эта функция, все фото, сделанные с помощью мобильного устройства, мгновенно оказываются в «Облаке».

Мы пользуемся **Облаком@mail.ru** 25ГБ. Для учителя предметника очень удобно хранить грамоты, сертификаты, дипломы свои и учащихся. Готовя работу к аттестации, удобно заполнить последние столбцы таблиц, где просят дать ссылку на интернет-ресурс. Сформировать папки, например папка с проектными работами обучающихся. Удобно онлайн

редактировать документы, открывать доступ. Также нам нравится облачный сервис от Google называется Диск Google, который включает в себя возможности создания документов (Документы Google) и облачного хранения данных. Google Диск позволяет создавать, просматривать и совместно редактировать файлы без копирования и пересылки документов. Для совместной работы в облачных технологиях необходимо создать или поместить документ в облачное хранилище и предоставить доступ к нему тем, у кого есть ссылка или по адресам электронной почты. Изменения, внесенные в файл в Интернете, на компьютере или мобильном телефоне, отражаются на всех устройствах, на которых установлен Диск Google. При наличии доступа к Интернету устройство синхронизируется с Google Диском. Таким образом ваши файлы и папки всегда будут обновлены до последней версии. Изменения, вносимые на одном устройстве, синхронизируются со всеми остальными.

На образовательной галактике Intel ежегодно проводятся мастер-классы для педагогов. Для проверки хода выполнения заданий используются Google Таблицы. Участник мероприятия размещает ссылку на выполненную работу, открывая доступ для просмотра каждому. Руководитель мастер-класса оценивает работу, остальные могут оставить комментарий.

Пример учебного задания для обучающихся.

Организация сетевого сбора информации от множества участников образовательного процесса. Учитель получает возможность отслеживать этапы совершенствования каждого задания по мере того, как учащиеся его выполняют.

Сервис GoogleDocs(таблицы) позволяет создавать сводные таблицы и диаграммы с целью анализа данных. Создать таблицу известных каналов связи, их состава и характеристик. Учитель готовит исходную таблицу и предоставляет учащимся право доступа к ней. Они могут работать персонально или в малых группах: искать информацию в сети Интернет и заполнять таблицу. В качестве домашнего задания можно предложить дополнить полученную таблицу иллюстрациями соответствующих каналов связи. Возможно проведение и индивидуальных, и совместных практических работ по таким разделам различных школьных дисциплин, как моделирование, обработка числовых данных в таблицах, построение диаграмм. (<https://proshkolu.ru/user/tagalecova/>, <https://infourok.ru/user/naydenova-gorislava-ivanovna?owner=guest>)

Приведем пример, как использовать эту технологию относительно обучающихся. Учителя старших классов(Фомина Е. О., Пономаренко О. Ф., Заверза С. В.) предлагают создать таблицу или решить контрольные/тестовые листы. Учитель готовит исходную таблицу и предоставляет учащимся право доступа к ней. Схема деятельности такова. Обучающиеся получают темы проектов и делятся на группы. В группе распределяются обязанности. Затем руководитель группы создает документ, например гугл-презентацию, и предоставляет доступ к нему остальным участникам (с помощью ссылки или по адресам электронной почты). Они могут работать персонально или в малых группах: искать информацию в сети Интернет и заполнять таблицу.

Обучающиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержанием. В качестве домашнего задания можно предложить дополнить полученную таблицу иллюстрациями. Когда работа закончена, предоставляется доступ учителю.

Учитель может прокомментировать какие-либо части документа, чтобы обучающиеся могли скорректировать его содержание до защиты проекта. При оценивании участия в создании проекта важно то, что учитель может отследить хронологию изменений.

По этой хронологии можно в какой-то степени определить, какой вклад внес каждый участник группы. Такие возможности дает использование сервисов Google Docs (документы /презентации). Далее выкладываем результаты работы группы сразу в Сеть, используя для этого такие сервисы, как Google-презентацию или ВКонтакте. Это позволяет вывести итоги работы на общий экран и обсудить совместно то, что получилось.

Учителя начальных классов предлагают в режиме коллективного редактирования выбрать материал и сделать газетный листок по окружающему миру 4 класс «Водные богатства родного края». Аналогичная работа разрешает оговаривать в группах мысли, совершать общее редактирование, рецензировать работы и публиковать собственные творения. Урок-проект по окружающему миру «Разнообразие животных. Создание лепбука» и урок-проект по окружающему миру «Организм человека. Создание лепбука». Штукина Анна Николаевна предложила детям создать «Лепбук». Необходимо придумать название, наполняемость папки. В тексты вставить названия, рисунки, цитаты. Задание может выполняться по группам. Подобная работа позволяет обсуждать в группах возникающие идеи, осуществлять совместное редактирование, рецензировать работы и публиковать свои произведения. Организация сетевого сбора информации от множества участников образовательного процесса. Дается возможность отслеживать этапы выполнения каждого задания. Эта работа дает детям возможность коллективной работы. Так и дома родители и дети могут воспользоваться данными облачного хранилища и кодами доступа для изготовления лепбука самостоятельно или, если по прошествии времени появляется необходимость новой работы, например, в рамках технологии «длинного урока».

Осуществление текущего, тематического, итогового контроля, а также самоконтроля. Использование сервиса GoogleDocs (Формы) предоставляет учителю возможность организовать тест с разными типами вопросов с применением специальных форм в документе.

Планирование учебного процесса средствами сервиса GoogleCalendar позволяет создавать расписание теоретических и практических занятий, консультаций; информировать учащихся о домашнем задании, о переносе занятий, напоминать о контрольных и самостоятельных работах, сроках сдачи рефератов, проектов.

Обмен информацией и документами, необходимыми для учебного процесса, обучающихся друг с другом и с преподавателями: проверка домашней работы, консультирование по проектам и рефератам. Такую возможность предоставляет использование электронной почты, чата и форума.

Результат применения облачных технологий

Показателем результативности применения облачных технологий может являться данная таблица.

Участники проекта	Формы работы	Ожидаемые результаты
Администрация учреждения	1. Организация обучающих вебинаров 2. Разработка научно-методического и информационного обеспечения 3. Он-лайн документооборот 4. Мониторинг функциональности облака	- Системность работы, - реализация проектных мероприятий
Педагоги	1. Разработка методических пособий 2. Создание учебных блогов 3. Создание учебных объектов (он-лайн анкет, опросников, задачников, тестов, рабочих листов, электронных журналов,	- Организация интерактивных занятий и коллективного преподавания; - Возможность общения в чате со своими соавторами прямо в редакторе документов; - Организация сетевого сбора

	<p>дидактических материалов)</p> <p>4.Участие в вебинарах</p> <p>5.Участие в он-лайн конкурсах различного уровня</p> <p>6. Ведение личного кабинета и портфолио</p>	<p>информации от множества участников образовательного процесса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Возможность проведения индивидуальных и совместных практических работ по таким разделам различных школьных дисциплин, как моделирование, обработка числовых данных в таблицах, построение диаграмм; - Размещение учебных материалов, вопросов для исследования, учебных задач и распространения педагогического опыта; - Получение обратной связи - Перемещение в облако используемых учреждениями систем управления обучением (например, Moodle)
Обучающиеся	<p>Организация совместной работы обучающихся в группе при сетевом взаимодействии</p>	<p>Возможность самостоятельного ознакомления с учебным материалом дома или в классе</p> <p>Работа с презентациями, документами, таблицами, рисунками</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в образовательных конкурсах, фестивалях, олимпиадах различных уровней. - Профессиональное самоопределение учащихся через участие в проектах с социальными партнёрами
Родители	<p>Использование электронной почты и Skype-технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Получение необходимой информации о ходе образовательного процесса - Участие в обсуждении
Социальные партнёры	<p>Круглый стол, мероприятия он-лайн</p>	<p>Сетевое взаимодействие</p>
Контролирующие органы	<p>Мониторинг состояния образовательного процесса</p>	<p>Объективная оценка реализации проекта</p>

Преимущества облачных технологий

Преимущества использования облачных технологий в образовательной организации заключаются в следующем.

1. Экономическая целесообразность: возможность размещать и использовать данные на серверах хостинг-провайдеров бесплатно, а огромные объемы данных за небольшую оплату.
 2. Доступность данных: данные всегда доступны для всех участников образовательного процесса независимо от их местонахождения.
 3. Дидактические возможности:
 - возможность организации совместной работы большого коллектива руководителей, преподавателей и обучающихся;
 - возможность, как для всех участников совместно публиковать документы различных видов и назначения, распределение обязанностей и поручений по параллелям;
 - быстрое включение создаваемых продуктов в образовательный процесс из-за отсутствия территориальной привязки пользователя сервиса к месту его предоставления;
 - выполнение самостоятельных работ, коллективных проектов в условиях отсутствия ограничений на «размер аудитории» и «время проведения занятий»;
 - взаимодействие и проведение совместной работы независимо от их местонахождения.
- Многие учителя, в ходе проводимого исследования, признались, что предпочитают вести уроки старыми классическими методами. Они отмечают, что времени на подготовку к традиционному уроку требуется меньше, примерно, на 20%, чем к уроку с применением инновационных методов. А это – прямое указание на пропорциональность затраченных усилий к материальному результату.

Недостатки облачных технологий

1. Необходимость постоянного высокоскоростного соединения с сетью Интернет.
2. Ограничение функциональных свойств ПО в Интернете по сравнению с локальными аналогами.

Заключение.

Подводя итоги, необходимо подчеркнуть, что применение облачных технологий позволяет создать новую модель управления развитием образовательного учреждения в соответствии с современными требованиями государственной политики в области образования и общемировыми тенденциями. Чем интенсивнее идет процесс информатизации образования, тем сильнее перестраивается профессиональная составляющая образования, направленная на применение информационных технологий будущими специалистами в своей профессиональной деятельности. При этом перестраивается не только структура будущей профессиональной деятельности, в которой информационные технологии играют главную роль. Человек, не владеющий современными информационными технологиями, лишается одного из адаптационных механизмов в динамично развивающемся социуме. Так же хочу отметить, что использование облачных технологий позволяет сделать более удобной работу с ЭОР, которые размещены в ЕК ЦОР и ФЦИОР (коллекции федерального центра информационно-образовательных ресурсов).

На базе рассмотренных сервисов сформулируем дидактические возможности облачных технологий, подтверждающие необходимость их внедрения в образовательном процессе прогрессивной школы:

- возможность организации совместной работы большого коллектива преподавателей и учащихся;
- возможность как для учителей, так и для учеников совместно использовать и публиковать документы различных видов и назначения;
- быстрое включение создаваемых продуктов в образовательный процесс из-за отсутствия территориальной привязки пользователя сервиса к месту его предоставления;

- организация интерактивных занятий и коллективного преподавания;
- выполнение учащимися самостоятельных работ, в том числе коллективных проектов, в условиях отсутствия ограничений на «размер аудитории» и «время проведения занятий»;
- взаимодействие и проведение совместной работы в кругу сверстников (и не только) независимо от их местонахождения;
- создание web-ориентированных лабораторий в конкретных предметных областях (механизмы добавления новых ресурсов; интерактивный доступ к инструментам моделирования; информационные ресурсы; поддержка пользователей и др.);
- организация разных форм контроля;
- перемещение в облако используемых учреждениями систем управления обучением (например, Moodle);
- новые возможности для исследователей;
- по организации доступа, разработке и распространению прикладных моделей.

Облачные технологии дают альтернативу обычным формам организации учебного процесса, создавая способности для индивидуального преподавания, интерактивных занятий и коллективного обучения. Облачные технологии дают возможность привлечения обучающихся для участия в образовательном процессе не только в качестве потребителей образовательного контента, но и как его активных создателей.

Источники

1. Клементьев И. П. Устинов В. А. Введение в облачные вычисления. – УГУ, 2009
2. Нил Склейтер. Облачные вычисления в образовании: Аналитическая записка/ Пер. с англ. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.-Москва, 2010
3. Облачные сервисы: взгляд из России / под ред. Е. Гребнева. – М.: Snews, 2011
4. Широкова Е. А. Облачные технологии - Уфа: Лето, 2011
5. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – М: Интуит. ру, 2009. – 63 с
6. Учим и учимся с Веб 2.0. Быстрый старт. Руководство к действию. , , . – М: Интуит. ру, 2010;
7. Как помочь учителю освоить современные технологии обучения. , . Методическое пособие для преподавателей (тьюторов) системы РКЦ-ММЦ проекта ИСО – М: Интуит. ру, 2010;
8. Использование Интернет-технологий в современном образовательном процессе. Часть II. Новые возможности в обучении. – СПб, РЦОКОиИТ, 2017.
9. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый. — 2014. — №3. — С. 907-909. — URL <https://moluch.ru/archive/62/9448/> (дата обращения: 26.10.2018).
10. <http://ru.wikipedia.org> — статья «Облачные вычисления»
11. <http://habrahabr.ru> — статья «Облачные вычисления, краткий обзор или статья для начальника»
12. <http://www.crn.ru> — статья «ИТ «в облаке»: 100 лучших вендоров»
13. <http://www.xakep.ru> — статья «Заоблачные вычисления: Cloud Computing на пальцах»
14. <http://it.sander.su> — статья «Облачные технологии и распределенные вычисления»
15. <http://www.bureausolomatina.ru> статья «Будущее облачных технологий: европейский взгляд»
16. <http://www. /dld/web20.pdf> - Веб 2.0-сервисы Интернета – новые формы коллективного педагогического взаимодействия.

Результативность применения облачных технологий

Участники проекта	Формы работы	Ожидаемые результаты
Администрация учреждения	1. Организация обучающих вебинаров 2. Разработка научно-методического и информационного обеспечения 3. Он-лайн документооборот 4. Мониторинг функциональности облака	- Системность работы, - реализация проектных мероприятий
Педагоги	1. Разработка методических пособий 2. Создание учебных блогов 3. Создание учебных объектов (он-лайн анкет, опросников, задачников, тестов, рабочих листов, электронных журналов, дидактических материалов) 4. Участие в вебинарах 5. Участие в он-лайн конкурсах различного уровня 6. Ведение личного кабинета и портфолио	<ul style="list-style-type: none"> - Организация интерактивных занятий и коллективного преподавания; - Возможность общения в чате со своими соавторами прямо в редакторе документов; - Организация сетевого сбора информации от множества участников образовательного процесса. - Возможность проведения индивидуальных и совместных практических работ по таким разделам различных школьных дисциплин, как моделирование, обработка числовых данных в таблицах, построение диаграмм; - Размещение учебных материалов, вопросов для исследования, учебных задач и распространения педагогического опыта; - Получение обратной связи - Перемещение в облако используемых учреждениями систем управления обучением (например, Moodle)
Обучающиеся	Организация совместной работы обучающихся в группе при сетевом взаимодействии	Возможность самостоятельного ознакомления с учебным материалом дома или в классе Работа с презентациями, документами, таблицами, рисунками

		<ul style="list-style-type: none"> - Участие в образовательных конкурсах, фестивалях, олимпиадах различных уровней. - Профессиональное самоопределение учащихся через участие в проектах с социальными партнёрами
Родители	Использование электронной почты и Skype-технологии	<ul style="list-style-type: none"> - Получение необходимой информации о ходе образовательного процесса - Участие в обсуждении
Социальные партнёры	Круглый стол, мероприятия он-лайн	Сетевое взаимодействие
Контролирующие органы	Мониторинг состояния образовательного процесса	Объективная оценка реализации проекта