**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

 **Амурская средняя общеобразовательная школа**

**Применение облачных технологий на уроках информатики**

 **Автор: Бондарева Л.А.,**

 **учитель информатики**

**Амурский, 2015**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ……………………………………………………………… | 3-6 |
| 1. Суть облачных технологий………………………….
 | 7-8 |
| 1. Использование «облачных технологий» на уроках информатики…………………………
 | 9-18 |
| 1. Внедрение облачных технологий:

обоснованность, необходимость, проблематика…………………………………………………. | 19-24 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………….. | 25 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ……………………….. | 27 |

#### ВВЕДЕНИЕ

#### *Чем активнее ты пробуешь что-то новое, тем больше у тебя шансов наткнуться на что-то действительно стоящее.* Брин Сергей

С 1 сентября 2011–2012 учебного года все школы России начали работу по новому образовательному стандарту второго поколения, который ориентирует образование на новое качество, соответствующее запросам личности и современного общества.

Информация – чуть ли не главная ценность в наше время. И количество ее с каждым днем все возрастает. Достижения, имеющиеся в настоящее время в области информатизации, обусловлены в первую очередь высочайшим уровнем аппаратного и программного обеспечения современных коммуникационных технологий.

Перед образовательной системой поставлена новая задача, которая заключается в формировании и развитии мобильной, самореализующейся личности, способной к обучению на протяжении всей жизни. Современные школьники — это поколение, отличающееся от учителей способами восприятия и отношения к действительности. Виртуальный мир ученика на много шире и сложнее, чем был ранее. Современные гаджеты и их программное обеспечение находят свое отражение и в построении информационной среды учащегося. Цифровое будущее, о котором думалось и мечталось, становится привычным цифровым настоящим. Сейчас уже никого не удивишь ни персональным компьютером, ни Интернетом, ни мобильником, ни другим цифровым устройством.

При реализации учебного процесса по информатике на современном этапе перед руководством школы в области информатизации и учителем информатики возникает ряд проблем, которые требуют разрешения. Среди них можно выделить две основные – потребность в периодическом обновлении программного обеспечения, что влечет за собой финансовые затраты, и создание информационно- образовательной среды, которая, согласно закону об образовании включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения.

Для решения обозначенной задачи целесообразно применять в учебном процессе ИКТ, интегрируя их с другими современными образовательными технологиями.

Программа информатизации и компьютеризации учебного процесса предусматривает оснащенность учебного заведения современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением, которые стремительно меняются и совершенствуются. Перед учебными заведениями стоит проблема обеспечения учебного процесса последними новинками компьютерной техники и программным обеспечением, предполагающим немалые материальные затраты на поддержание соответствующего информационного сервиса.

С введением новых образовательных стандартов поменялись и вызовы: ориентация на индивидуальную образовательную траекторию учащегося, на расширение образовательной среды предполагают, что материалов, имеющихся в открытом доступе, педагогу может и не хватить. Это значит, что преподавателю придется самому становиться автором и разработчиком. Как показывает опыт развитых зарубежных стран, отличным решением проблем компьютеризации образования является внедрение в учебный процесс «облачных вычислений».

**Актуальность работы**: Собранный в одну работу материал будет представлять большую ценность при подготовке к урокам информатики и ИКТ. Возможность изучения материала, как для учителей, так и для учеников и их родителей. Возможность внедрение облачных технологий в общеобразовательный процесс.

**Практическая значимость исследования**: Собранные материалы можно использовать на уроках информатики и ИКТ для повышения интересов учащихся к предмету; для оформления тематических газет в декаду информатики, а также для развития единого информационного образовательного пространства.

**Цель работы:** выяснить, возможно ли применение «облачных технологий» на уроках информатики, насколько это эффективно и необходимо для совершенствования образовательного процесса и повышения качества образования.

**Гипотеза:** Внедрение облачных технологий на уроках информатики – необходимый этап в повышении качества образованияучебно-воспитательного процесса.

**Задачи работы:**

1. рассмотреть технологии использования на уроках информатики сервисов «Документы Google» и «Google Диск» (Web-приложений на основе облачных вычислений Google Apps Education Edition) и обучения с помощью сетевого сервиса Web 2.0;
2. выделить необходимость и проблемы, обуславливающие сложность внедрения облачных технологий;
3. провести анализ: эффективности внедрения облачных технологий на уроках информатики с целью повышения качества образования и определить заинтересованность участников образовательного процесса в предоставлении информационных услуг путем опроса учащихся, родителей и учителей МКОУ Амурской СОШ.

**Методические рекомендации разработаны для:** привлечения внимания ИКТ - активных педагогов к новым сетевым технологиям и распространения передового педагогического опыта в использовании «облачных технологий».

**Планируемые результаты:**

1. активизация педагогов в применении инновационных сетевых технологий.
2. повышение ИКТ компетентности педагогов в применении «Облачных технологий»

Облачные вычисления (англ. cloud computing), в информатике — это модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общим вычислительным ресурсам, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами и/или обращениями к провайдеру.

Добраться до благ, предлагаемых сегодня онлайновыми сервисами на базе технологий облачных вычислений очень легко. Любая электроника с доступом в Интернет, выпускаемая сегодня и планируемая к выпуску завтра – настольные ПК, ноутбуки и нетбуки, интернет-планшеты и коммуникаторы, смартфоны и навигаторы, большинство телефонов и даже развлекательных карманных мультимедийных плееров и игровых устройств обязательно обладает ключевой функцией, необходимой для работы с облачными вычислениями – браузером. А этого достаточно для работы с облачными технологиями, а значит, рассмотрение данной темы становится, очевидно, актуальным.

1. **Суть облачных технологий**

Понятие облачные технологии обрели свою популярность сравнительно недавно, а самое интересное, использовалось нами уже достаточно давно. Регистрируя адрес своей первой электронной почты мы, сами того не подозревая, становились пользователями облачных сервисов. Термин «облачные сервисы» применим для любых сервисов, которые предоставляются через сеть Интернет. Суть работы данных сервисов состоит в том, что вся информация обрабатывается и хранится на удаленном компьютере сети Интернет, как в случае с ящиком нашей электронной почты. Все наши письма хранятся на сервере поставщика почты, а не на компьютере. Удаляя и перемещая письма, мы лишь даем нужные команды серверу почты, используя свой компьютер. Сам процесс удаления и перемещения писем осуществляется непосредственно почтовым сервером.

«Облачные сервисы», можно разделить на три основные категории: инфраструктура как сервис, платформа как сервис, программное обеспечение как сервис.

По сравнению с традиционным подходом, облачные сервисы позволяют управлять более крупными инфраструктурами, обслуживать различные группы пользователей в пределах одного облака, а также означают полную зависимость от провайдера облачных услуг. Пользователю облачных сервисов нет необходимости заботиться об инфраструктуре, которая обеспечивает работоспособность предоставляемых ему сервисов. Все задачи по настройке, устранению неисправностей, расширению инфраструктуры и прочее берет на себя сервис-провайдер.

Как пример использования облачных технологий в образовании, можно назвать электронные дневники и журналы, личные кабинеты для учеников и преподавателей, интерактивная приемная и другое. Это и тематические форумы, где ученики могут осуществлять обмен информацией. Это и поиск информации, где ученики могут решать определенные учебные задачи даже в отсутствии педагога или под его руководством.

Выделяют несколько преимуществ, связанных с использованием облачных технологий:

Доступность. Доступ к информации, хранящейся на облаке, может получить каждый, кто имеет компьютер, планшет, любое мобильное устройство, подключенное к сети интернет.

Мобильность. У пользователя нет постоянной привязанности к одному рабочему месту. Экономичность. Одним из важных преимуществ называют уменьшение затрат. Пользователю не надо покупать дорогостоящие, большие по вычислительной мощности компьютеры и ПО.

Гибкость. Все необходимые ресурсы предоставляются провайдером автоматически.

Высокая технологичность. Большие вычислительные мощности, которые предоставляются в распоряжение пользователя, которые можно использовать для хранения, анализа и обработки данных.

Надежность. Некоторые эксперты утверждают, что надежность, которую обеспечивают современные облачные вычисления, гораздо выше, чем надежность локальных ресурсов.

1. **Использование «облачных технологий» на уроках информатики**

Проанализируем, как можно использовать «облачные технологии» на уроках информатики.

Очень важным представляется следующий факт. Несколько лет назад (в 2007г.) во все российские школы был по федеральной программе поставлен пакет программного обеспечения «Первая помощь», в который входили дистрибутивы и лицензии на ОС MS Windows, MS Office, графические пакеты, среды разработки, антивирус, словарь и прочее прикладное ПО. Всё это позволяло обеспечить практически все задачи обучения. В связи с окончанием срока действия лицензий работа с этими программами закончилась. Теперь образовательные учреждения самостоятельно должны покупать лицензии. Переход на Linux и бесплатное ПО практически невозможен. Причин тому несколько - отсутствие необходимого ПО для решения ряда важных задач (например, отсутствие обучающих программ под Linux), отсутствие в школах квалифицированных администраторов, сложности с подключением периферийных устройств, низкое качество ПО под Linux.

Облачные технологии могут помочь в решении этих проблем, ведь они снимают ограничения на использование операционных систем, а по сути, при установленном Linux пользователи могут работать с любыми приложениями и прикладными программами, имея всего лишь выход в Интернет. Это поможет сэкономить материальные и рабочие ресурсы.

Итак, выясним, какие темы из школьного курса Информатики можно было бы изучать с применением данной методики. Очевидно, что речь идет о выполнении лабораторных, практических, самостоятельных и контрольных работ.

Цель моей работы состоит в том, чтобы оценить возможности использования сервисов Веб 2.0 прежде всего на уроках информатики. В процессе обуче­ния на курсах в ГОУ ДПО ЧИППКРО я оценила их привлекательность. Значительное место в курсе Информатики занимают офисные технологии: текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций и управления базами данных. В этом направлении есть две возможности: документы Гугл (docs.google.com) или еще один ресурс Skydrive.live.com – Microsoft Web Apps (Windows Live). Эти ресурсы предлагают такие возможности как создание текстовых файлов, электронных таблиц, презентаций. Причем программы, используемые для этих целей очень похожи на соответствующие программы Microsoft Office. Текстовые файлы, электронные таблицы, презентации создаются непосредственно в сети и там же хранятся. Кроме того можно организовать коллективную работу над ними. Например, в случае использования метода проектов. Для того что бы завести собственный аккаунт нужно зарегистрировать почтовый ящик на Googe.com. И регистрация и использование аккаунта – бесплатно. В отношении систем управления базами данных положение более сложное. Соответствующие on- line ресурсы есть ([https://creator.zoho.com](https://creator.zoho.com/), <https://grubba.net/index.php>?) и в том и другом случае необходимо зарегистрироваться. Но самое неприятное - англоязычный интерфейс.

Первые проведенные с детьми уроки показали, что учащиеся с большим интересом воспринимают во многом новый для них матери­ал. В старших классах (я работаю с учениками 5 - 11 классов) практически не было проблем в работе с сервисами. Учащиеся, хорошо знакомые с основами работы в Word и PowerPoint с во­одушевлением выполняли задания с текстовыми файлами и презентациями, графическим ре­дактором, с удовольствием создавали сайты и блоги.

С сентября 2014 года работа стала более целенаправленной. Планируя уроки, прежде всего, искала место для «облачных» технологий.

Первая проблема, с которой столкнулась - отсутствие почтовых ящиков у учащихся на Google. И, конечно же, вопрос - зачем это нужно? Почему нельзя всё это сделать в привычных нам редакторах? Были намечены пути её решения - регистрация электронной почты. Ученикам была дано задание: найти преимущества в работе с Документами Google, которое обсуждали на одном из занятий. При предоставлении общего доступа учениками возникали определенные сложности, но после отработки этих навыков дети справлялись без ошибок. Но самый оптимальный вариант работы - это возможность редактирования документа или работать в нем, вообще аккаунта на Google не имеющим, просто открыв по ссылке. Именно с этим вариантом и работала в 5-7 классах. Дать классу перейти по ссылке намного проще, чем регистрировать каждого и потом слушать вечную песню: "Я пароль забыл", "Я логин не помню". Предоставив общий доступ и возможность совместной работы в режиме реального времени (сразу видны изменения всем, кому предоставлен доступ, можно видеть, кто и что в данный момент изменяет - изменяемый объект выделяется цветом соответствующего пользователя). Во время работы над презентацией в правой панели можно видеть, кто сейчас работает над презентацией, общаться с ними в чате. Учитель может давать советы, контролировать, просматривать ход работы в удобное для себя время.

Примеры заданий:

1. ***Google-текст.*** В режиме коллективного редактирования подобрать материал и создать газетный листок по теме: празднование Нового года; день 23 Февраля; день 8 Марта; День учителя; знаменательные события в школе; выпускной вечер в классе; ваш класс; проведение урока информатики (других предметов).

Необходимо придумать название темы или газеты, указать номер и дату выпуска, имена и адреса авторов. Тексты снабдить названиями, рисунками, цитатами. Сами статьи располагают в колонки. Задание выполняется по группам. Каждая группа учащихся формулирует тему газетного листка и основные статьи. Необходимо приложить картинки и текстовый документ.

Таким образом, данная работа позволяет обсуждать в группах возникающие идеи, осуществлять совместное редактирование, рецензировать работы и публиковать свои произведения.

1. ***Google-таблица***. Создать таблицу известных каналов связи, их состава и характеристик. Учитель составляет исходную таблицу и предоставляет права доступа к таблице учащимся. Учащиеся 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.

Таким образом, учитель имеет возможность отслеживать этапы совершенствования каждого письменного задания по мере того, как учащиеся его редактируют. Сервис позволяет организовать сетевой сбор информации от множества участников в таблицах Google через заполнение формы, в этом случае ответы участников автоматически добавляются в электронную таблицу.

1. ***Google-презентация.*** Коллективно или в малых группах (в режиме общего доступа) создать презентацию на тему «Высказывания. Логические операции» с помощью Сервиса Web 2.0: Google-презентация.

Учащиеся должны оформить тему слайда, подобрать цвет текста, использовать разные макеты слайдов, продемонстрировать получившуюся презентацию в режиме просмотра слайдов.

Таким образом, осуществляется совместная работа над созданием презентации: просмотр, совершенствование, составление вопросов; публикация презентации в классном блоге или на сайте; использование сетевого окружения для управления всем процессом выполнения письменных работ.

После нескольких занятий с сетевыми сервисами ребята поняли, что при нехватке вре­мени в школе можно выполнять групповые домашние задания не только по информатике, но и по другим предметам не выходя из дома, что они и начали делать.

Работу учащихся в классе с использованием ресурсов сети Интернет организую следующим образом:

* фронтально (виртуальные путешествия, экскурсии, сетевые проекты);
* индивидуально (поиск, отбор и анализ информации);
* в группах (выполнение общего учебного проекта).

При работе с Документами Google пытаюсь обозначить тему, интересную всем детям, учу культуре общения в сети. Работу в группах организуем так, чтобы у каждого была своя роль. Например, учащиеся восьмого класса выполняли задание в парах - составляли форму по теме «Знакомство с компьютером», предоставляя доступ одноклассникам. Каждый из них отве­чал на вопросы, затем проходило обсуждение качества содержания анкеты.

Компьютерные технологии и, прежде всего, Интернет, являются новой технологией в учебном процессе. Спецификой технологий Интернет является возможность быстрого поиска нужной информации. Использование такой технологии Интернет, как WWW или Всемирной паутины, состоящей из миллионов информационных сайтов, связанных гиперссылками, на уроках информатики предоставляет в целях обучения широчайшие возможности:

* оперативную передачу на любые расстояния информации любого объема и вида;
* доступ к различным источникам информации;
* запрос информации по любому интересующему вопросу через поисковые системы.

 При использовании информационных ресурсов Интернет в организации познавательной деятельности школьников на уроке и в ходе самостоятельной работы необходимо учитывать их возрастные особенности, уровень подготовленности и имеющиеся для этого условия.

В 5 классе (8 классе, в зависимости от программы) обязательно используются клавиатурные Клавиатурные тренажеры. Time-speed (<http://time-speed.ru/cgi-bin/demo.cgi>) – неплохой on line тренажер с русской раскладкой и интерфейсом. Еще один подобный on line тренажер- «Все 10» (<http://vse10.ru/>). Используя хотя бы эти два ресурса возможно организовать обучение десятипальцевому методу печати через Internet.

Для изучения темы «Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов» провожу урок с использованием онлайнового словаря и переводчика. Для этого вместе с детьми посещаем сайты <http://www.lingvo.ru> и <http://www.translate.ru> . При работе над темой «Поиск информации в сети Интернет» ребята сравнивают принципы работы различных поисковых систем Yandex, Google, Rambler. Работая над заданием, ученики пользуются материалами учебника, а дополнительную литературу ищут самостоятельно в сети Интернет, посещая сайты [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru).

Для успешной ориентации учащихся в географическом мировом пространстве, при изучении темы «Геоинформационные системы в Интернете» используем интерактивные карты <http://www.eatlas.ru> и программу - навигатор GoogleEarth. При создании интерактивных презентаций учащиеся активно пользуют не только поисковыми системами, но и справочными материалами on-line библиотек (<http://www.rsl.ru>, <http://lib.ru>) и энциклопедий (<http://elibrary.ru> , <http://dic.academic.ru> , <http://ru.wikipedia.org>), что способствует повышению общекультурного уровня учащихся.

При изучении темы «Средства и технологии обмена информации с помощью компьютерных сетей» учащиеся знакомятся с принципами работы облачного пространства, создают свой аккаунт в Google и учатся работать в Документах Google. В своем облачном пространстве создают текстовые документы, выполняют вычисления в табличном редакторе. Завершающим этапом является совместная проектная работа над презентацией «Облачные технологии».

Первая же тема «Компьютерные се­ти», в 9 классе, предоставила самые широкие возможности для изучения сервисов Веб 2.0. Разговор об электронной почте и почтовых серверах дополнялся практической работой по регистрации в почте Google.

Часто использую возможности форм в Google документах для составления тестов, которые предлагала учащимся, как на уроках, так и в качестве домашней работы. Детям нра­виться необычная форма опроса. По их просьбе я провела дополнительное занятие, на котором объяснила желающим принципы работы с формами. В результате в каждом классе по­явились помощники, которые готовили тесты, как для одноклассников, так и для учащихся других классов. Несомненно, большим достоинством такого способа проверки знаний яв­ляется то, что все ответы учащихся сводятся в одну электронную таблицу, их легко анализиро­вать с самых разных точек зрения, в частности по таблице можно проследить, когда ученик вы­полнял тест. Первая же проверочная работа выявила тех, кто попросту списывал ответы в поис­ковых системах. Анализ выполнения домашнего задания, наглядное представление результатов проверки позволили в основном избежать подобного списывания впредь. Понятно, что Формы Google можно использовать для составления далеко не каждого теста (в конце концов, они для этого и не предназначены). В частности, невозможно сформулировать вопрос, содержащий таб­лицу, схему.

Для работы с графическими редакторами можно порекомендовать ресурс <http://apps.pixlr.com/editor>. Это графический редактор с русифицированным интерфейсом, очень похожий на фотошоп. Позволяет создавать новые рисунки, загружать их с компьютера, из сети, из библиотеки.

Очень интересные возможности создания коллажей средствами on-line редакторов из большого количества фотографий предоставляют сервисы [http://funny.pho.to.](%20http%3A//funny.pho.to.), <http://www.photovisi.com> , <http://ru.funphotobox.com>,

 В мультишаблоны самых разнообразных форм можно вставлять до шестидесяти фотографий. Обработка старых черно-белых фотографий превраща­ется в удовольствие с сервисом <http://editor.pho.to>. Программа Photo! 3D Album позволяет создавать оригинальные трехмерные настраиваемые фотоальбомы, когда свои фотографии можно увидеть на стенах современной картинной галереи. Новые возможности для редактирования фотогра­фий и создания коллажей предоставляет Picasa 3.9. Программы обработки графики традицион­но вызывают большой интерес учащихся. Я и сама получила массу удовольствия при работе с этими сервисами.

Технологии обработки мультимедиа, анимация <http://multator.ru/> - простой в освоении, русскоязычный редактор мультфильмов с возможностью сохранения. Не требуется регистрация. Для детей начальной и средней школы вполне подойдет. Есть даже раздел флэш-анимации.

Электронная почта. Бесплатные почтовые сервисы позволяют научить использованию данной технологии.

Большую роль в подготовке к уроку и в освоении учащимися учебного материала играют видеоролики, размещенные на сайте <http://interneturok.ru/ru/school/informatika>. Кроме того, учащийся, пропустивший урок по каким либо причинам, всегда может просмотреть нужный видеоролик самостоятельно в домашних условиях.

Технологии обработки видеоинформации. Довольно примитивный софт есть на [YouTube](http://www.youtube.com/editor). Но он тоже позволяет делать видеопереходы, накладывать музыку на видео, редактировать видеоматериалы, загруженные на портал. Интерфейс русскоязычный, что не может не радовать. Необходима регистрация. При этом не стоит забывать и о том, что YouTube для большинства школ закрыт фильтрами. Можно посмотреть что-то из списка [http://savedelete.com/10-best-and-free-onl…g-software.html](http://savedelete.com/10-best-and-free-online-video-editing-software.html)? Ресурс предлагает большое количество программных продуктов для обработки мультимедиа в том числе и видео.

В последнее время особенно бурно на всем земном шаре идет процесс информатизации, и все больший вес в жизни людей занимает Интернет и технологии, связанные с работой в сети, умение создавать web-сайты. Изучение темы «Основы языка разметки гипертекста» и освоение языка html дает возможность учащимся самим создавать продукты, которые можно применять в сети Интернет. Создание своих сайтов является эффективным инструментом развития творчества детей. На уроках по овладению приемами сайтостроения школьники учатся создавать простые web-сайты с помощью языка разметки гипертекста html и бесплатных конструкторов (<http://www.ucoz.ru>). Эта работа осуществляется в виде проектной деятельности. Учениками самостоятельно был разработан сайт сельского поселения <https://sites.google.com/site/sajtpamurskij>. Ученики, которые успешно проявили себя в составлении web-сайтов, занимаются поддержкой и функционированием школьного web-сайта <https://sites.google.com/site/saitamurskaysoh/>. Данный вид деятельности позволяет учащимся не только получить навыки конструкторского и исследовательского творчества с использованием современных технологий, но и определиться с выбором будущей профессиональной деятельности.

Антивирусы. На сегодня существует три «облачных» антивируса [Prevx 3.0](http://info.prevx.com/downloadcsibusiness.asp) (платный с бесплатной версией для обнаружения вирусов, но не их удаления), [Panda Cloud](http://acs.pandasoftware.com/cloud/CloudAntivirus.exe) (или <http://www.cloudantivirus.com/>), Immunet Protect (<http://www.immunet.com/protect>)

С помощью сетевых сервисов можно участвовать в олимпиадах в онлайн-режиме, про­водить интегрированные уроки, выполнять совместные работы для подготовки к конференци­ям, создавать свои проекты.

Облачные технологии активно применяю и при работе над проектами. Руководитель группы создает в своем аккаунте в сервисе Google Docs презентацию и дает право доступа участникам группы и учителю. Он же обсуждает, выбирает оформление слайдов, организует и распределяет работу, в основном по предпочтениям и пожеланиям участников. Работа рассчитана обычно на 2–3 урока и может включать ее продолжение в качестве домашнего задания.

В ходе работы над проектом учитель может просматривать работу каждого участника группы, консультировать учащихся по мере возникновения вопросов, как в школе, так и дома с помощью комментариев в правой панели. Каждая группа проходит предзащиту, в ходе которой учитель указывает на недочеты и дает рекомендации по усовершенствованию проекта. В защите принимают участие все участники мини-группы. Оппонентами выступают участники других мини-групп, которые оценивают их работу, в качестве жюри можно пригласить учителей, свободных от занятий — это полезно и ученикам, так как приобретается опыт и ответственность у выступающих участников группы, и учителям, которые знакомятся с возможностями работы над сетевыми проектами в сервисе Google Docs и возможностями своих учеников для работы в своих будущих проектах по предмету.

Учитель по завершению работы ставит итоговую оценку группе. Работа всей группы оценивается с учетом эффективной работы всех участников. Руководитель группы может ее подкорректировать с учетом вклада каждого участника. Если тема одна для всех мини-групп, то объявляется конкурс на лучший проект, что способствует повышению конкурентоспособности всех учащихся, что также является одной из задач новой школы.

1. **Внедрение облачных технологий:**

**обоснованность, необходимость, проблематика**

Все школы Челябинской области уже несколько лет занимаются внедрением информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в учебно-воспитательный процесс. За это время приобретен полезный опыт, выработан системный подход. Информационные технологии настолько прочно вошли в образование, что уже не приходится никого убеждать в необходимости, а тем более преимуществе их применения. Главное – своевременное информирование о новинках и дальнейшая разработка методики применения новых технологий. Новое оборудование требует новую методику использования.

Одна из задач системы образования в современном обществе - обеспечить каждому человеку свободный и открытый доступ к образованию на протяжении всей его жизни, с учетом его интересов, способностей и потребностей.

Компьютерные технологии, обеспечивая оптимизацию таких видов деятельности, как сбор, систематизация, хранение, поиск, обработка и представление информации, имеют общеучебное значение и могут активно применяться при изучении информатики. Большая ценность облачных технологий заключается в том, что с помощью них можно увеличить время для обучения, не меняя при этом учебные планы образовательных учреждений. Важно осуществлять постоянный «диалог» с пользователем. Какие полезные разделы можно включить, скажем, в работу сайта любой школы, для более эффективного решения образовательных и воспитательных задач? Это раздел подготовки к экзаменам (например, ЕГЭ-online или обмен материалами с учителем), это личные кабинеты для учеников и преподавателей, это интерактивная приемная и другое. Можно создавать тематические форумы, где ученики могут осуществлять обмен информацией, поиск информации, решать определенные учебные задачи даже в отсутствии педагога, который в свою очередь должен позаботиться о наполняемости форума полезной информацией и направить мысли учеников в нужное русло. Можно для этого использовать следующие направления: компьютерные программы, электронные учебники, диагностические, тестовые и обучающие системы, тренажеры, лабораторные комплексы, прикладные и инструментальные программные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (обработку текстов, составление таблиц, редактирование графической информации и др.), системы на базе мультимедиа-технологии, телекоммуникационные системы (например, электронную почту, телеконференции), электронные библиотеки и другое. И тогда можно говорить об эффективном использовании элементов дистанционного обучения, в рамках которого непосредственный контакт между преподавателем и обучающимся сведен к минимуму. Кроме того, использование облачных технологий на уроках информатики вполне способно обеспечить доступность образования лиц с ограниченными возможностями здоровья, особыми образовательными нуждами и лиц, которые по каким-то причинам не могут присутствовать в образовательном учреждении на уроках.

Таким образом, качество обучения информатики при использовании облачных технологий может повыситься за счет: большей адаптации обучаемого к учебному материалу с учетом собственных возможностей и способностей; возможности выбора более подходящего для обучаемого метода усвоения предмета; регулирования интенсивности обучения на различных этапах учебного процесса; самоконтроля; поддержки активных методов обучения; образной наглядной формы представления изучаемого материала; развития самостоятельного обучения.

Используя облачные технологии, учитель имеет возможность: планировать уроки, используя дифференцированный подход к обучению, без внесения изменений в учебный планы; обеспечения гибкости управления учебным процессом; повышения мотивации учащихся к обучению; проводить наглядные и интерактивные уроки; качественного изменения контроля за деятельностью учащихся: создавать и проводить викторины, тесты и контрольные работы; вести проектную деятельность; разрабатывать тематические планы; для проведения уроков использовать готовые материалы или создавать собственные уроки; использовать богатейшую коллекцию медиа - объектов «Кирилла и Мефодия» и сервис LearningApps для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей <http://learningapps.org>.; создавать собственную коллекцию уникальных медиа - объектов; работать с электронной библиотекой; обмениваться педагогической информацией с коллегами; просматривать работы учащихся; вести электронный классный журнал и создавать различные отчеты; интенсивного вовлекать родителей в учебно-воспитательный процесс; повышать информационно-коммуникационную культуры всех участников образовательного процесса.

Для упрощения подготовки к урокам, экономии времени и систематизации используемых ресурсов мной был создан сайт, в котором постаралась собрать самые используемые материалы, ссылки на самые популярные сайты с краткими комментариями к ним и рекомендациями по работе с ними. Сайт разработан на платформе Google сайты «Познаем ресурсы интернета» <https://sites.google.com/site/poznaemresursyinterneta>. Так же на этом сайте содержатся материалы для учащихся и учителей. Был так же разработан «Сборник практических работ для 5 – 11 классов по базовому курсу информатике и ИКТ» (***Приложении 4).*** Пособие предназначено для учащихся для проведения практических работ по базовому курсу информатики и ИКТ. Материалы представляют собой задания для практических работ, цель которых – проверка знаний по всем темам базового курса информатики и умений применять полученные знания на практике. Задания практических работ имеют компетентностную направленность. Каждый найдет для себя на моем сайте что – то познавательное, а может, откроет и новое.

Основными особенностями и преимуществом облачных технологий являются:

* Все данные хранятся только в интернете, как правило, на бесплатных сервисах, что позволяет учащимся иметь доступ к данным ресурсам через мобильные гаджеты, планшеты, нетбуки и т. д.
* Все вносимые данные либо непосредственно попадают в интернет, либо автоматически синхронизируются и раздаются индивидуально на каждый адрес. Таким образом, достигается уникальный подход к каждому ребенку, в независимости есть ли у него дома ПК или нет, достаточно мобильного современного телефона.
* В любой момент времени имеющиеся на данный момент технические средства позволяют вести полнофункциональную работу в произвольной области, и упрощает технологию создания интегрированного документа, а также возможность передачи данных.
* Исчезает необходимость во флешкартах и синхронизации версий ПО при сдаче индивидуальных проектов и заданий. Каждый учащийся становится действительно активным участником образовательного процесса.
* Ученик и учитель постоянно использует все информационные каналы, которые синхронизируются автоматически и только с онлайновыми сервисами, что позволяет повысить эффективность образовательного процесса.

Мы провели тестирование и изучили заинтересованность всех участников образовательного процесса (учеников, родителей и учителей) МКОУ Амурская СОШ на услуги, которые можно было бы оказывать через сайт нашей школы или сайт «Познаем ресурсы интернета» и, частично реализовать таким образом принцип облачных технологий. В рамках нашего исследования было проанкетировано 40 учащихся, 22 родителя, 18 учителей.

Надо сказать, что предварительно родителям на общешкольном родительском собрании рассказали об облачных технологиях. Учителя под руководством учителя информатики в рамках программы информатизации неоднократно изучали на семинарах использование облачных технологий в образовании. Ученики 5-11 классов попробовали работать с облачными технологиями на уроках информатики и ИКТ. Вопросов анкеты для всех опрашиваемых было два и лишь немного отличались варианты ответов.

Вопрос 1: Как Вы считаете, актуально и нужно ли использовать облачные технологии в образовании и для чего?

 Варианты ответов учащихся: на уроках,электронные дневники раздел «Домашнее задание», расписание уроков, кружков и секций, подготовка к ЕГЭ» - on-line-тестирование, обмен информацией с учителями, личный кабинет, через который появиться возможность добавлять свои материалы, наработки, статьи и прочую интересную информацию для других пользователей.

Варианты ответов родителей и учителей совпали с ответами учащимися но были добавлены несколько других ответов: интерактивная приёмная для родителей (запись к администрации на собеседование, подача on-line-заявлений, обзор вакансий для учителей и набор учеников в классы), обратная связь с родителями (например, возможность оставлять комментарии в дневниках учащихся, а так же ответить на вопросы родителей), личный кабинет, через который появиться возможность добавлять свои материалы, наработки, статьи и прочую интересную информацию для других пользователей. Результаты опроса отображены в Таблице 1 и показаны на Диаграмме 1 (***Приложении 1)***

Вопрос 2: Целесообразно ли использовать интернет во время проведения уроков?

Варианты ответов учащихся: Да, мне очень нравиться работать в различных программах on-line. Это удобно, доступно в школе и дома. Можно задать учителю вопрос дома с телефона или ПК и получить ответ. Есть возможность просмотреть пройденный материал, поработать в своем темпе ни куда не спеша. Постоянно готовлюсь к экзаменам используя on-line.

Варианты ответов родителей: Да, мы рады, что можно дома посмотреть, чем занимается мой ребенок на уроках, что нового изучил. Сами учимся у детей применять различные сервисы.

Варианты ответов учителей: Да, стараюсь применять различные сетевые сервисы Web 2.0. при подготовке и проведении уроков и воспитательных мероприятий. Удобно хранить свои документы на Гугл-диске. Разрабатываем сами сайт учителя предметника на платформе Google.

Были также проанализированы результаты обученности учащихся по информатике за последние 3 года (***Приложение 2****).*

Все это в совокупности призвано способствовать эффективному развитию информационно-образовательной среды учреждений образования и формировать сообщество пользователей для целей качественного обучения, воспитания, развития личности учащихся и профессионального развития административных работников и учителей.

Мы живем в современном обществе, в котором информатизация стала одной из основных задач, а, значит, актуально использовать самые новые технологии в обучении в том числе. С одной стороны, облачные технологии активно развиваются и внедряются в нашу жизнь. А с другой, сфера их применения гораздо шире, чем это представляется на первый взгляд, и мы используем только самую малую часть их возможностей. При наличии специалистов в области облачных вычислений можно было создать единое облако для всех школ района, а то и для всех образовательных учреждений Челябинской области. На сервере можно было бы размещать множество самых различных ресурсов, обеспечивая тем самым единство образовательного процесса. Уже активно внедряется «Сетевой город образования», благодаря которому могут быть получены разные отчеты, которые бесконечно рассылаются отделами образования. Хотелось бы такой же ресурс и для учителей информатики. В любом случае, актуальность данной темы очевидна! Облачные технологии открывают перед нами новые горизонты, новые возможности, не смотря на кажущиеся сложности их внедрения!

**Заключение**

Давайте подведем итоги. Итак, можно ли изучать информатику on line? И что необходимо для такого изучения.

1. Необходим Интернет с очень хорошей скоростью (желательно от 2 Мбит/c).
2. Все равно необходим браузер, а, следовательно, какая-то операционная система – свободная или нет.
3. Темы школьного курса могут быть изучены on-line без тем «Системы управления базами данных», и «Алгоритмизация и программирование».

Таким образом, используя облачные вычисления на уроках информатики мы можем получить доступ к наиболее современным методам обработки информации. И при этом большинство этих ресурсов бесплатно. Кроме того можно не тратить много времени и средств на установку, настройку, сопровождение программного обеспечения, а так же на безопасность. Всем этим занимается администрация облака. Вы не привязаны к своему компьютеру, так как для получения необходимой информации, Вам нужно лишь помнить данные (логин, пароль) для доступа к сервису и любой компьютер с доступом в Интернет.

Облачные технологии позволяют организовать:

1. обмен информацией и документами, необходимыми для учебного процесса, среди учащихся и преподавателей;
2. проверку домашней работы;
3. консультирование по проектам и рефератам;
4. выполнение совместных проектов в группах: подготовку текстовых файлов и презентаций, организацию обсуждения и правки документов в режиме реального времени с другими соавторами;
5. публикацию результатов работы в Интернете в виде общедоступных веб-страниц;
6. выполнение практических заданий на обработку информационных объектов различных видов: форматирование и редактирование текста, создание таблиц и схем в текстовом редакторе.

К недостаткам можно отнести лишь то, что Ваша информация хранится непосредственно не у Вас, а на удаленном компьютере. Но и это спорно, так как все сервисы заботятся о сохранении и нераспространении данных своих клиентов, ведь понятие деловой репутации еще никто не отменял.

Сегодня облачные вычисления – это то, чем почти каждый из нас пользуется ежедневно. Заинтересованность участников образовательного процесса по внедрению облачных технологий на уроках информатики достаточно высока, а значит, целесообразно вести такую работу. Большинство специалистов по развитию коммуникационных технологий говорят о том, что со временем все пользователи предпочтут перейти на облачные технологии.

В связи с окончанием срока действия лицензий на продукты пакета программного обеспечения «Первая помощь» возникает ряд трудноразрешимых проблем, многие из которых решаются путем использования облачных вычислений для создания единого образовательного пространства не только одного общеобразовательного учреждения, а всех образовательных учреждений Челябинской области.

Материалы могут быть использованы учениками и предназначены для учителей информатики и педагогов всех типов образовательных учреждений, применяющих ИКТ в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод: гипотеза подтверждена, цели и задачи достигнуты.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Александр Самойленко Cloud Computing: при чем тут виртуализация?. CNews (2009 год). <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/12/23/374565>
2. Антон Булусов ИТ-руководители пока избегают «облачных» технологий. CNews (2010 год). <http://www.cnews.ru/reviews/free/infrastructure2009/articles/survey.shtml>
3. Баскаев Р. В режиме инновационного развития//Учитель.-2005.-№ 5.-с.25–31
4. Википедия [http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные\_вычисления](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
5. Введение в Windows Azure. <http://www.techdays.ru/videos/1268.html>
6. Википедия . <http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing>
7. Википедия . <http://www.wikinvest.com/concept/Cloud_Computing>
8. Дмитрий Петров «Встречный план» <http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocsID=1162192>
9. Екатерина Баранова, «Концепция Cloud computing» . <http://www.itcontent.ru/archives/blog/cloud_computing>
10. Заславская О. В. Инновации в сфере воспитывающего обучения…//Завуч.-2008.-№ 2.-с.16
11. Игорь Терехов Не рано ли Cloud Computing в массы?. Компьютерра (2010 год). <http://www.computerra.ru/vision/468707/>
12. Инновация - определить норму// Управление школой.-2008.-№ 22.-с.15–27
13. Куклев В. А. Мобильное обучение как педагогическая инновация// Стандарты и мониторинг.-2008.-№ 1.-с.60
14. Облачные вычисления - Википедия [http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%EB%E0%F7%ED%FB%E5\_%E2%FB%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FF](http://ru.wikipedia.org/wiki/%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD_%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD)
15. Там за облаками, Vasina <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=15&showentry=2035>
16. Электронное образование в облаке Автор: distance-learning.ru <http://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-4413>
17. <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_as_a_service>
18. <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Platform_as_a_service>
19. <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service>
20. <http://www.www.wikinvest.com/concept/Cloud_Computing>
21. Интернет-уроки: описание и проведение. [www.katerina-bushueva.ru](http://www.katerina-bushueva.ru)
22. О возможности применения облачных технологий в образовании. [www.nsportal.ru](http://www.nsportal.ru)
23. Облачные сервисы и технологии. [www.webcloudnews.com](http://www.webcloudnews.com).
24. Сайтостроение. Виды сайтов. [www.sitemaste.ru](http://www.sitemaste.ru)

***Приложение 1***

**Опрос участников образовательного процесса МКОУ Амурская СОШ**

**Таблица 1.** Как Вы считаете, актуально и нужно ли использовать облачные технологии в образовании и для чего?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ответ**  | **Всего опрошено по данному вопросу** | **Заинтересованность в предоставлении данной информационной услуги** | **Процентное соотношение** |
| *ученики* | *родители* | *учителя* | *ученики* | *родители* | *учителя* |
| **На уроках** | *40* | *25* | *18* | *92%* | *88%* | *83%* | *87,7%* |
| **Электронный дневник** | *40* | *25* | *18* | *40%* | *48%* | *56%* | *48%* |
| **Расписание** | *40* | *25* | *18* | *45%* | *40%* | *83%* | *56%* |
| **Раздел Д/З** | *40* | *25* | *18* | *50%* | *48%* | *100%* | *66%* |
| **ЕГЭ on-line** | *15* | *25* | *18* | *80,5%* | *84%* | *83%* | *82,5%* |
| **ЕГЭ с учителем** | *15* | *25* | *18* | *79%* | *88%* | *78%* | *82%* |
| **Личный кабинет** | *40* | *25* | *18* | *45%* | *40%* | *33%* | *39%* |
| **Интерактивная приемная для родителей** | *-* | *25* | *18* | *-* | *76%* | *67%* | *71,5%* |
| **Связь между учителями и родителями** | *-* | *25* | *18* | *-* | *64%* | *78%* | *71%* |
| **Электронный журнал (для работы с ним)** | *-* | *-* | *18* | *-* | *-* | *50%* | *50%* |

**Диаграмма 1.**

***Приложение 2***

**Качественная успеваемость по информатике за 3 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **5 класс** | **6 класс** | **7 класс** | **8 класс** | **9 класс** | **10 класс** | **11 класс** | **По школе** |
| ***2011-2012*** | 100% | 100% | 73% | 48% | 82% | 100% | 100% | 86% |
| ***2012-2013*** | 60% | 100% | 100% | 80% | 80% | 100% | 100% | 88% |
| ***2013-2014*** | 67% | 70% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 91% |

Абсолютная успеваемость 100%

