ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
И МЕТОДИКИ ИХ ПРЕПОДАВАНИЯ

ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

«Облачные образовательные технологии – инструмент для создания информационной среды взаимодействия участников образовательного процесса»

Выполнил слушатель группы 4.7.1.

«**Облачные образовательные технологии - инструмент для создания информационной среды взаимодействия участников образовательного процесса»**

Иванова Наталья Леонидовна,
учитель математики и информатики, МОУ «Средняя школа № 32 города Макеевки»

Руководитель выпускной работы
Сипачева Елена Владимировна,
старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин и методики их преподавания

Работа допущена/не допущена_____
(подпись)

Донецк, 2020 г.

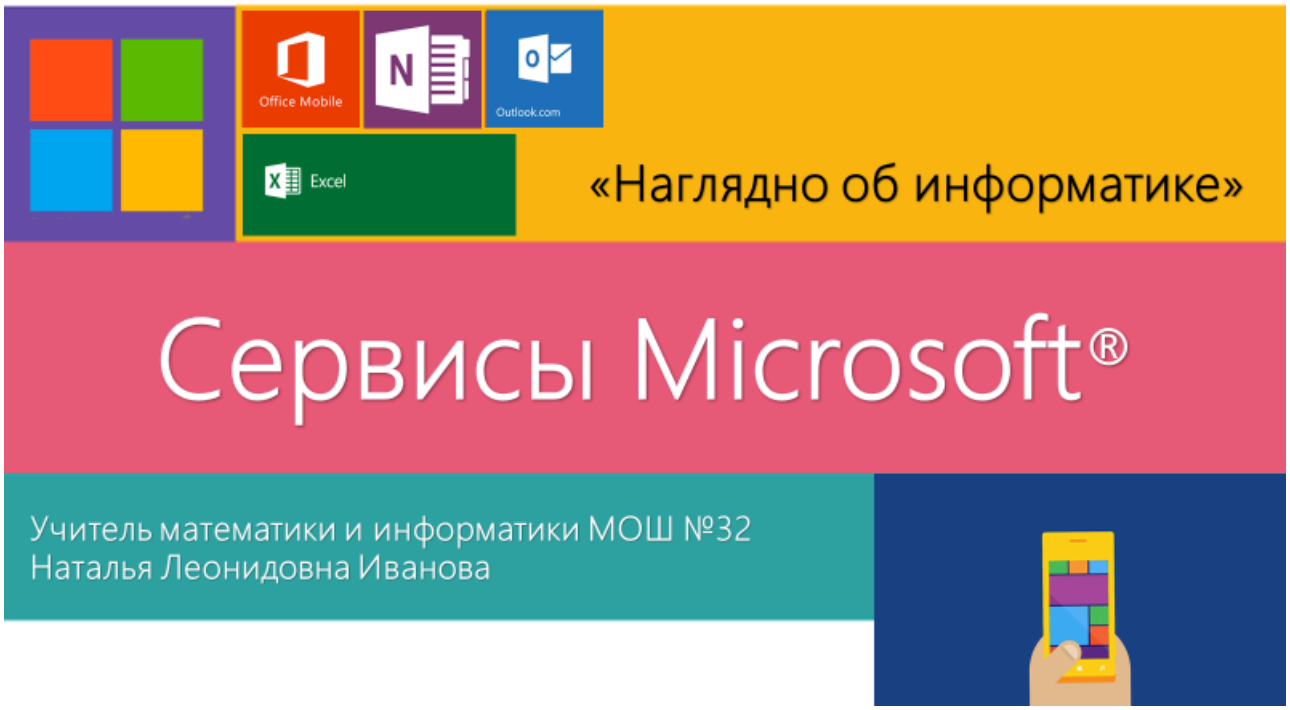
АННОТАЦИЯ

Использование информационно – коммуникационных, интерактивных, дистанционных и облачных технологий в сфере образования в современном мире является необходимым условием развития информационного общества. Совершенствование технологий обучения занимает одно из главных место среди многочисленных новых направлений развития образования.

Цель: изучение возможности создания среды для взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса средствами облачных образовательных технологий.

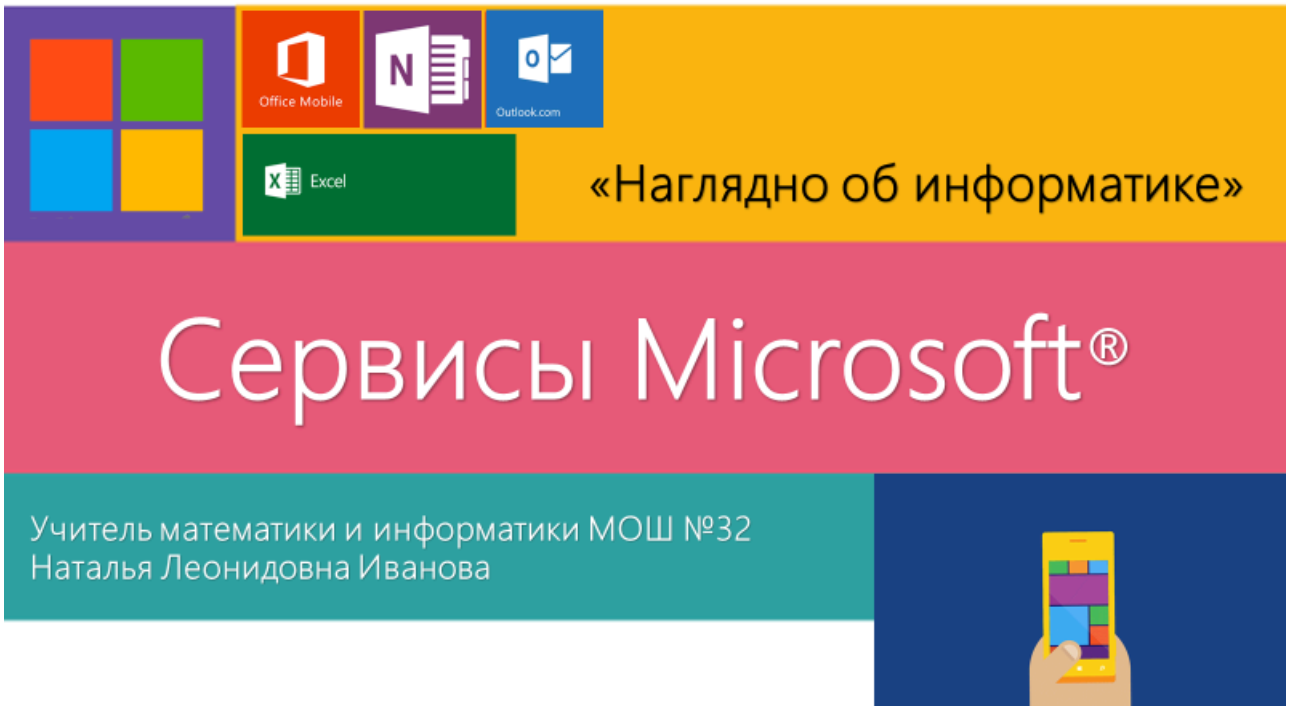
Задачи:

1. Изучить понятие облачных технологий и их применение в образовательной деятельности.
2. Рассмотреть облачные технологии как средство для организации обучения с использованием совместного доступа.
3. Изучить возможность создания единого информационного пространства для совместной работы участников учебно – воспитательного процесса.
4. Проанализировать собственный педагогический опыт по использованию облачных образовательных технологий.



В первом разделе приводится основная информация об облачных технологиях и возможностях их применения. Во втором разделе рассмотрены возможности создания среды для взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса, приведены примеры реализации данной идеи из опыта работы.

В ходе исследования было выявлено, что облачные технологии не только помогают усовершенствовать процесс обучения, но и являются универсальным и многогранным средством для формирования современного образовательного информационного пространства школы.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. 4

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ 6

1.1. Облачные хранилища данных. 6

1.2. Возможности облачных технологий для совместной удаленной работы. 9

1.3. Применение облачных технологий в учебно – воспитательном процессе. 10

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 13

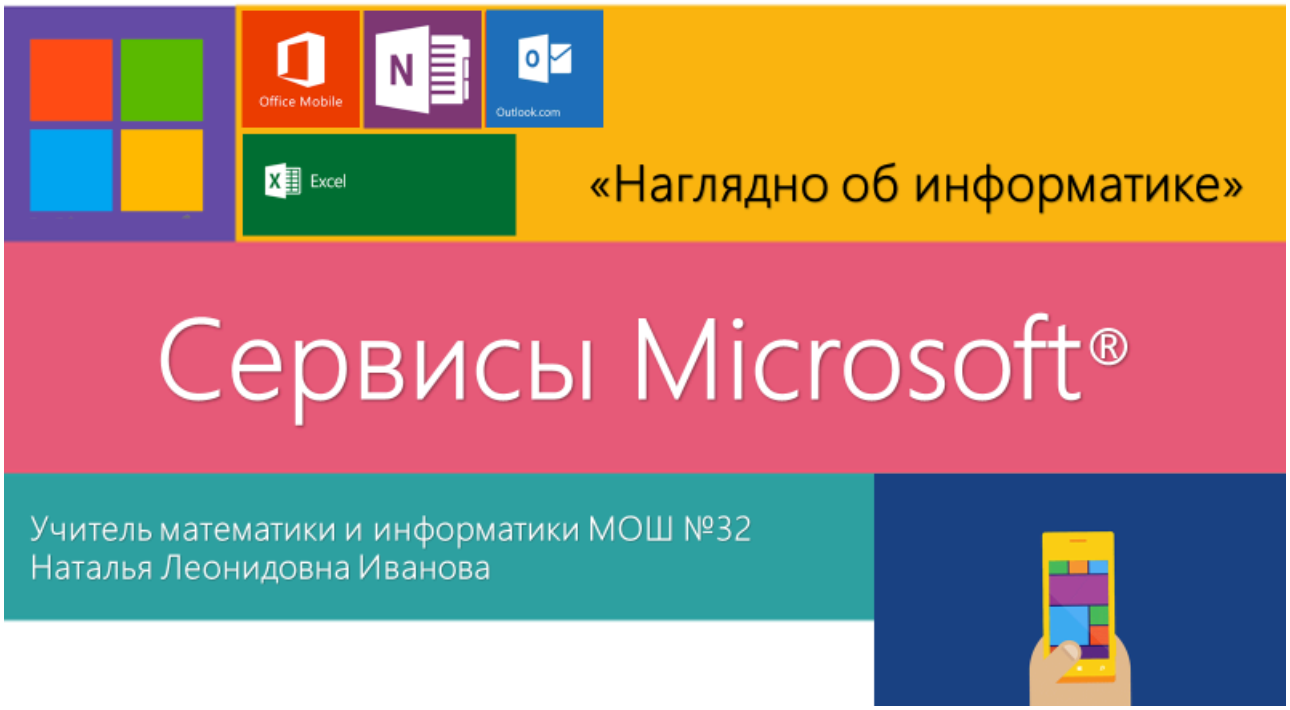
2.1. Использование облачных технологий в практической деятельности педагога. 13

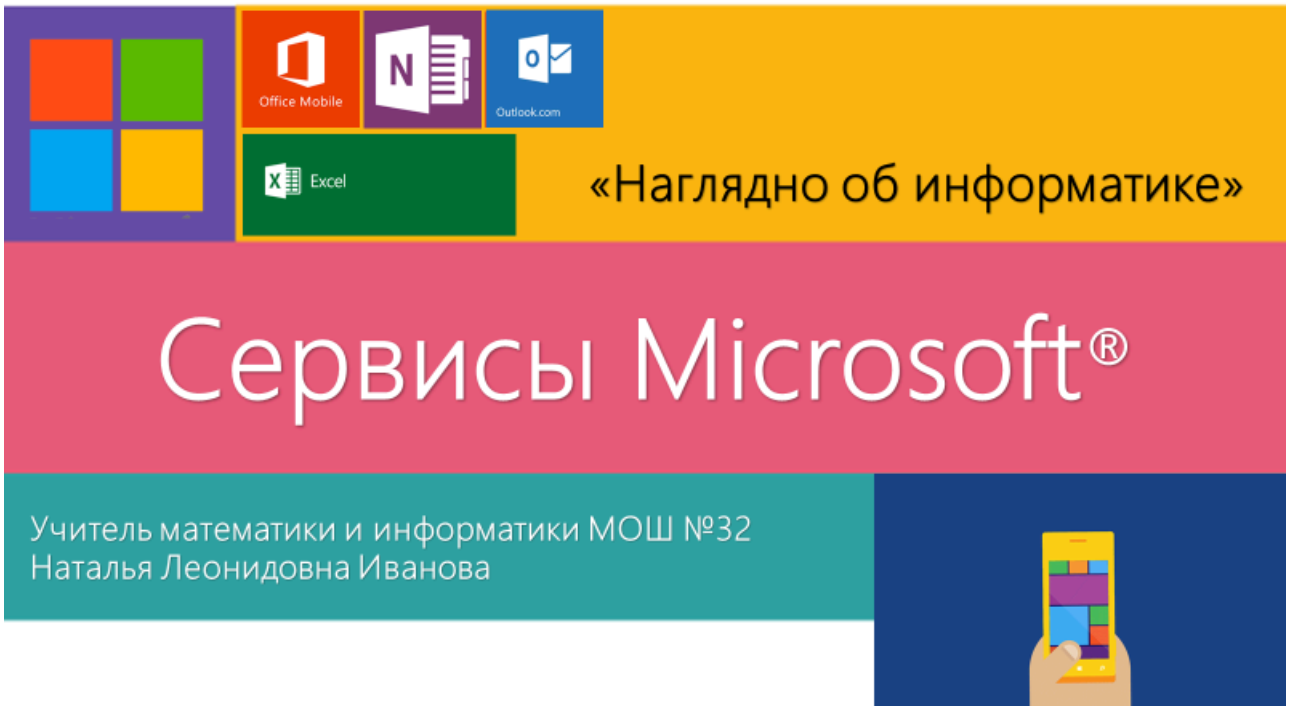
2.2. Методы и средства создания единого информационного пространства для участников учебно – воспитательного процесса 20

ВЫВОДЫ 28

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 30

ПРИЛОЖЕНИЯ 32




Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

ВВЕДЕНИЕ

"Технологии – это всего лишь инструмент»

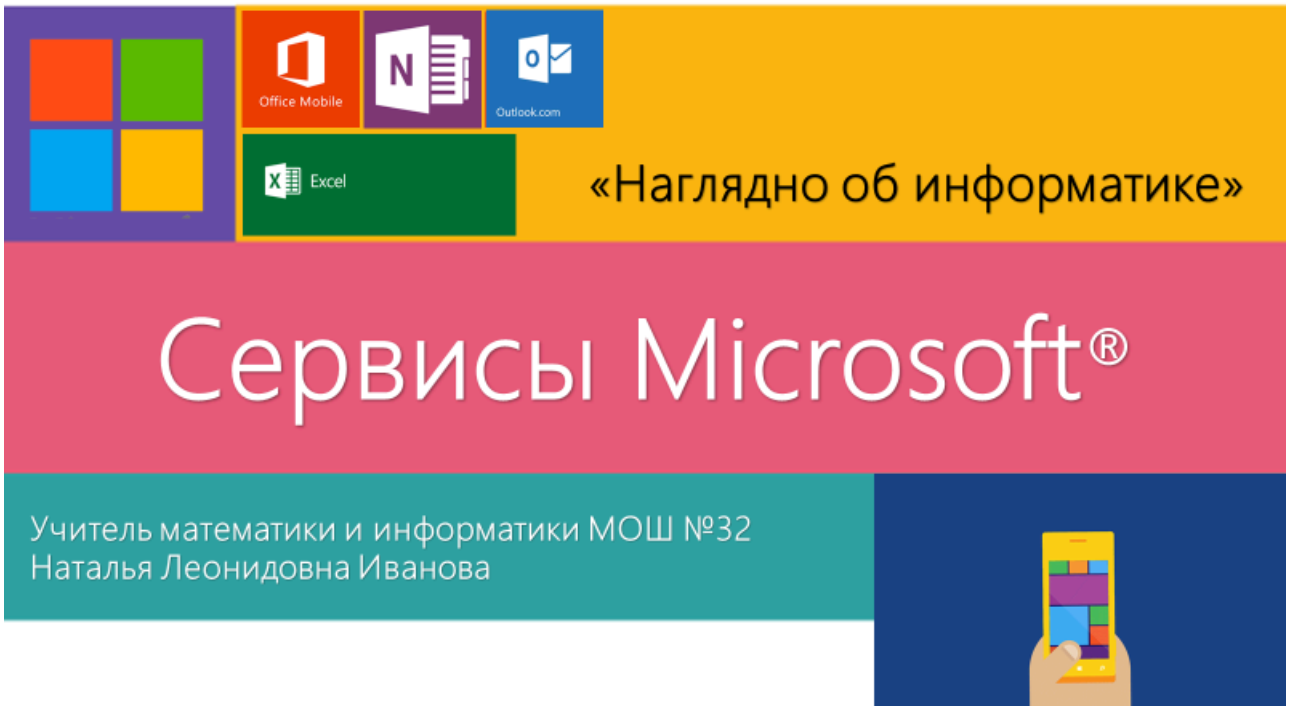
Билл Гейтс, основатель корпорации Microsoft

Современный период развития общества характеризуется влиянием на него информационных и компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство.

Одним из мощных ресурсов преобразования современной школы является информатизация образования, которая предполагает использование современных информационных технологий, в том числе облачных образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе.

Целью выпускной работы является изучение возможности создания среды для взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса средствами облачных образовательных технологий.

Объектом исследования является образовательный процесс с применением облачных технологий, а **предметом** – возможности облачных образовательных технологий для организации взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса.

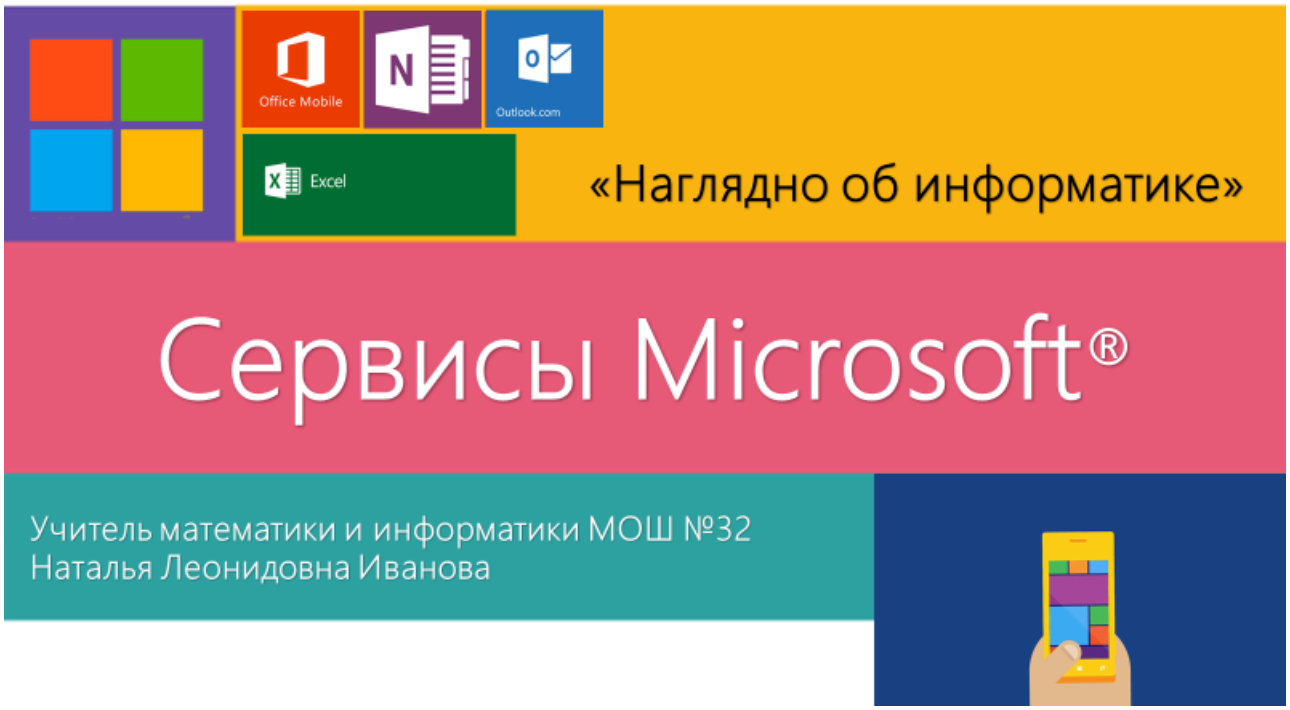


Задачи выпускной работы:

1. Изучить понятие облачных технологий и их применение в образовательной деятельности.
2. Рассмотреть программные средства для организации обучения с использованием совместного доступа.
3. Изучить возможность создания единого информационного пространства для совместной работы участников учебно – воспитательного процесса.
4. Транслировать собственный педагогический опыт по использованию облачных образовательных технологий.

Методы исследования: анализ интернет – ресурсов и облачных сервисов, педагогическое наблюдение, опрос учащихся и педагогов, классификация и анализ результатов. Новизна состоит в комплексном подходе к использованию облачных образовательных технологий в организации совместной работы учащихся и педагогов с различными электронными, облачными, дистанционными и онлайн - сервисами.

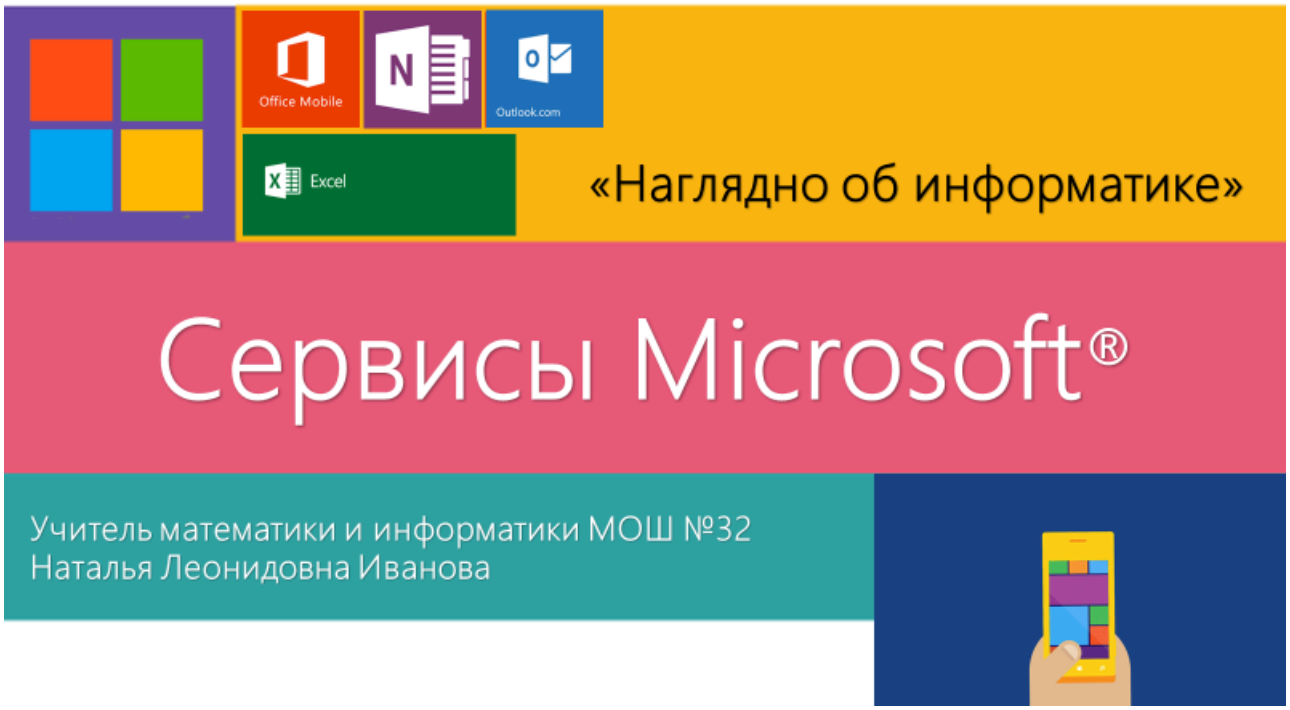
Актуальность применения облачных технологий в образовании состоит в том, что они не только выполняют функции инструментария, используемого для решения отдельных педагогических задач, но и придают качественно новые возможности

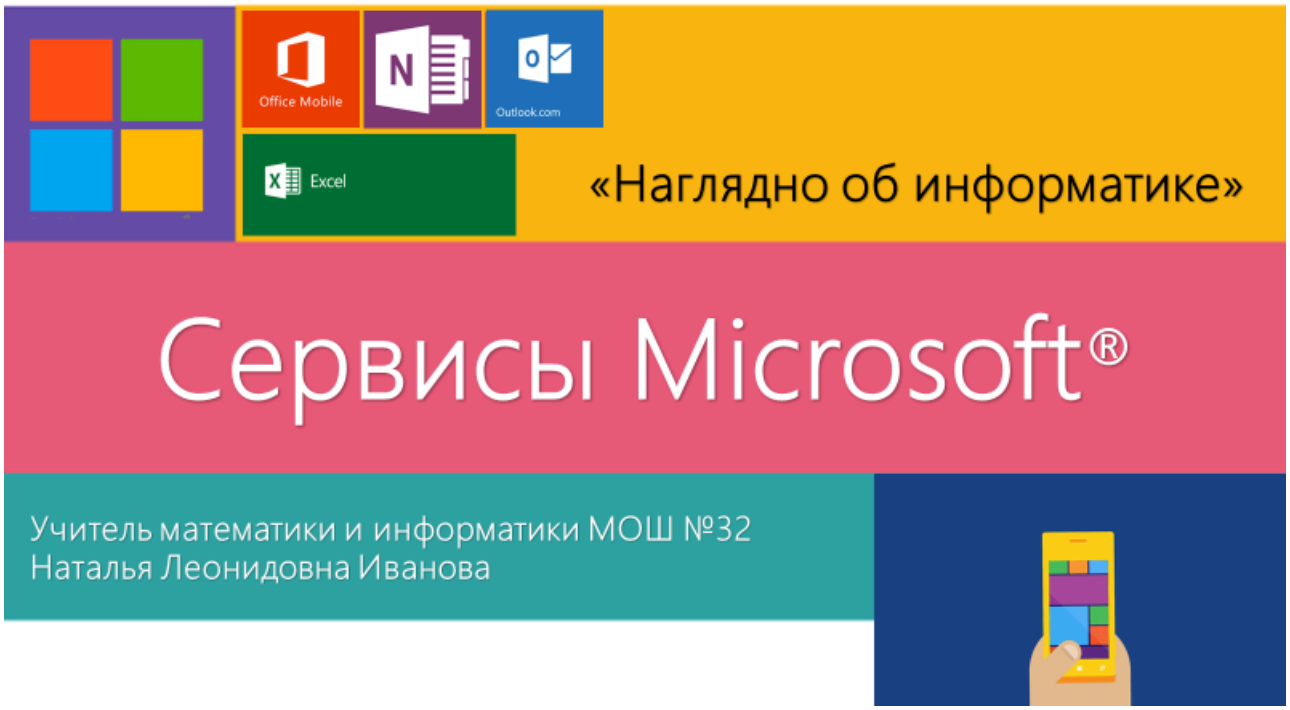


обучению, формированию навыков самостоятельной учебной деятельности, стимулируют развитие дидактики и методики, способствуют созданию новых форм обучения и образования.

Особенно сейчас, когда удаленная совместная работа является не возможностью, а необходимостью, облачные технологии выходят на передний план. Педагог, который умеет грамотно применять электронные образовательные ресурсы, облачные и дистанционные технологии, сумеет в это непростое время качественно выполнять свою работу, поддерживать на должном уровне качество образования учащихся, вовлечь их в творческую, поисковую, проектную деятельность, дать толчок к саморазвитию.

В этом контексте, применение облачных образовательных технологий не только повышает познавательную активность учащихся, так как происходит в привычной для них среде, но и развивает интеллектуальный и творческий потенциал. Кроме того, расширяет возможности педагога, дает ему широкое поле для профессионального развития и совершенствования педагогического мастерства. А главное, облачные технологии помогают создать единое информационное пространство, в котором могут взаимодействовать все участники учебно – воспитательного процесса.




Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

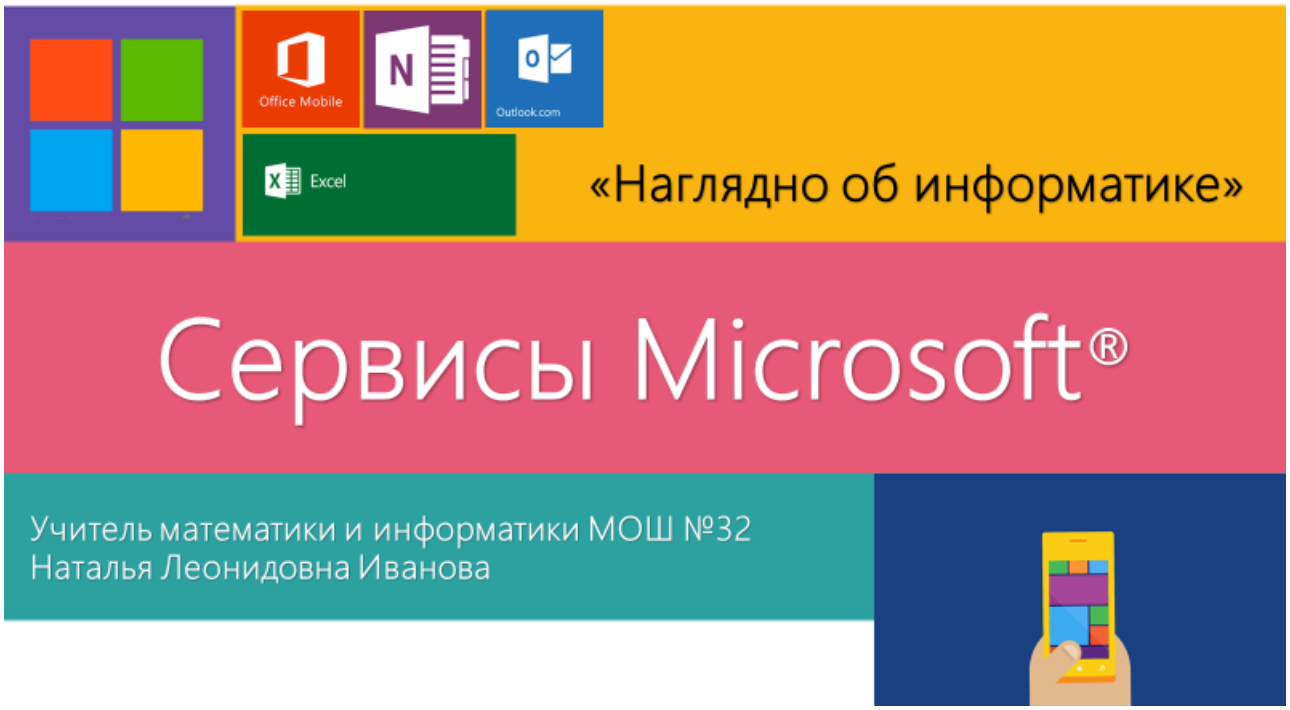
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Облачные хранилища данных

Динамичный темп современной жизни способствует тому, что мобильность стала ее основным критерием. Людям важно свободно перемещаться и иметь доступ к своим данным из любой точки мира в любое время. При этом необходимо быть уверенным в том, что данные сохранены.

Больше нет необходимости носить постоянно ноутбук или флэшку с нужными файлами, и если Вы хотите, чтобы ваши файлы были доступны на любом компьютере или мобильном устройстве, то на помощь могут прийти облачные хранилища данных.

На странице википроекта «Энциклопедия менеджера. E-xecutive.ru» облачные технологии определяются как технологии распределенной обработки цифровых данных, с помощью которых компьютерные ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн – сервис. Программы запускаются и выдают результаты работы в окне браузера на локальном компьютере. При этом все



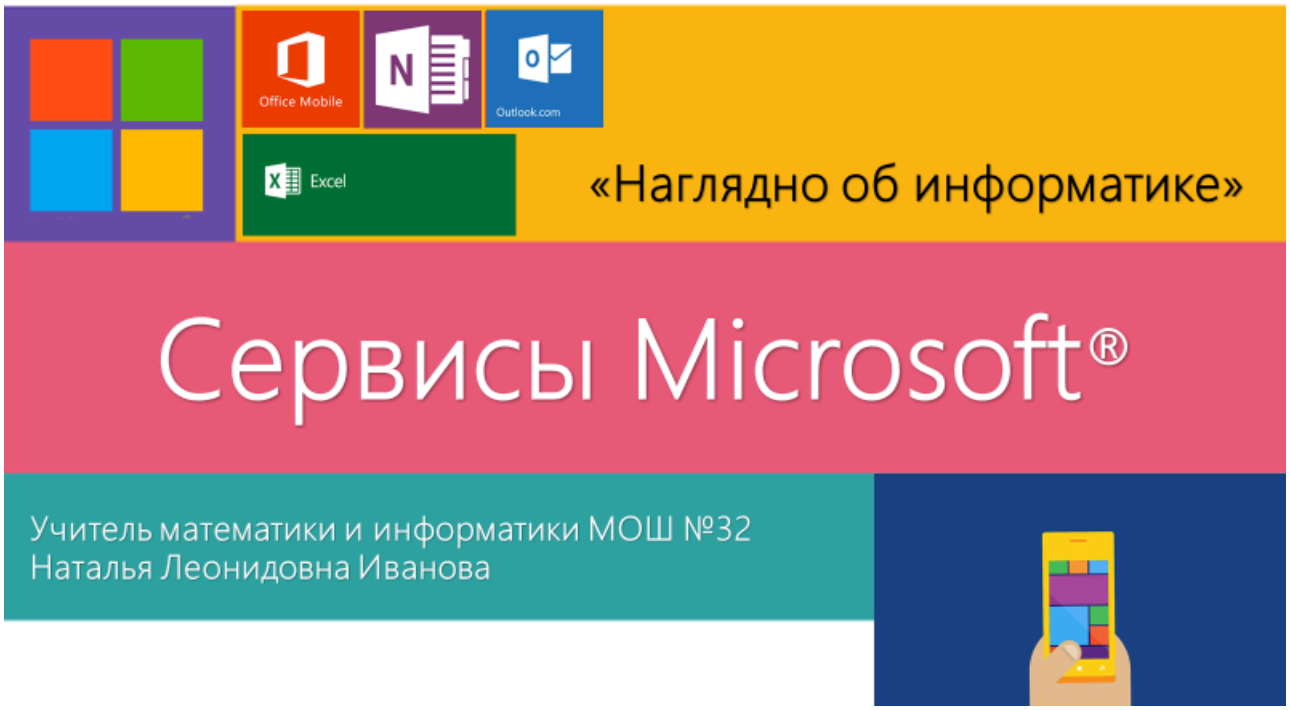
необходимые для работы программы и их данные находятся на удаленном интернет – сервере и временно кэшируются на клиентской стороне.

В Википедии приводится следующее определение облачного хранилища данных — это модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной. Данные хранятся, а равно и обрабатываются, в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой, виртуальный сервер.

Действительно, облачные технологии значительно упрощает работу с личными файлами и позволяет расширить функционал любого вида деятельности, а также значительно снизить расходы.

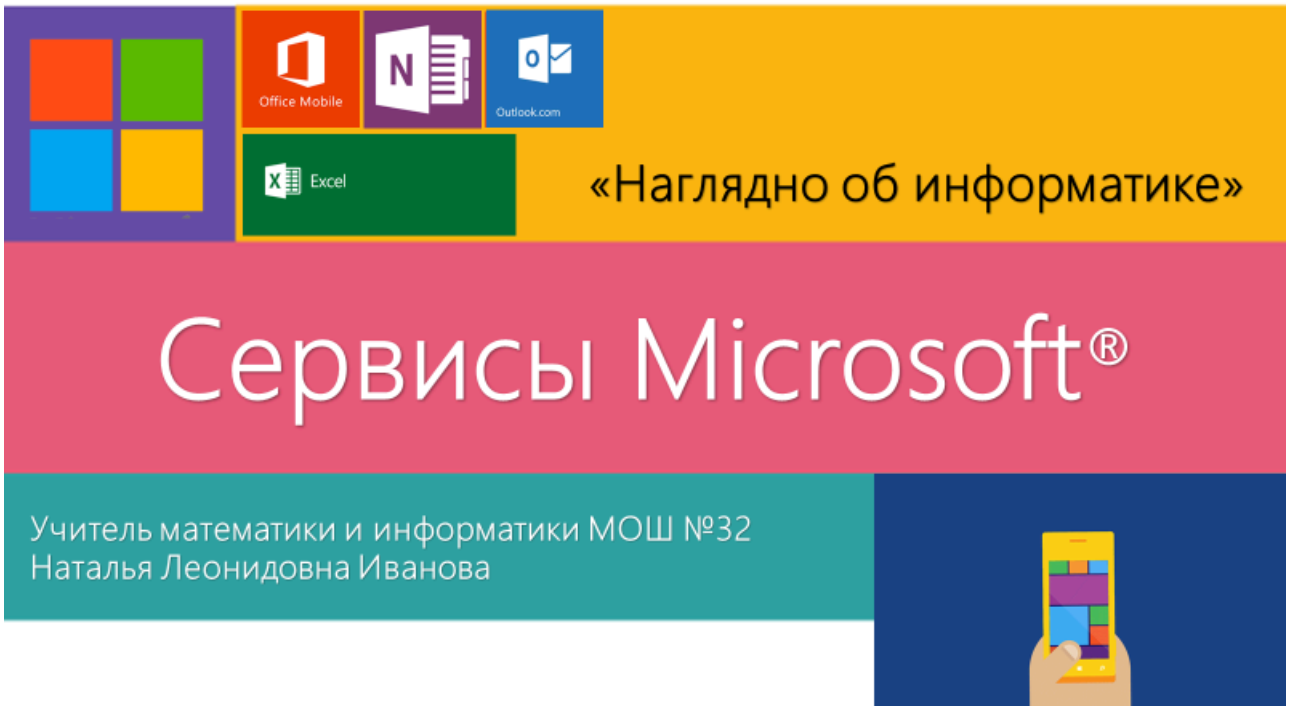
Облачные технологии позволяют хранить, обрабатывать и передавать информацию в режиме онлайн, а также обеспечивают доступ к данным нескольким пользователям, что означает возможность совместной одновременной удаленной работы.

В своей статье, посвященной концепции сетевого взаимодействия педагогов и учащихся школы в процессе совместной деятельности, академик РАО Я.А. Ваграменко говорит об эффективном использовании облачных технологий, суть



которых заключается в том, что все вычислительные ресурсы (информация и приложения) предоставляются пользователям всего мира удаленно напрямую через сеть Интернет и веб-интерфейс браузера и не требуют от пользователя иметь при этом высокопроизводительные компьютеры. Также, по его мнению, используя облачные технологии, сам процесс обучения станет более доступным для обучающихся, так как большинство приложений в облаке являются бесплатными и к ним всегда, в любое время, с любого поддерживаемого облачным сервисом электронного устройства через установленный веб-браузер из любой точки мира можно осуществить доступ. С появлением облачных приложений в учебной практике становится более доступной и учебная литература, которую возможно изучать на любых электронных устройствах (компьютерах, ноутбуках, планшетах, смартфонах), что позволяет расширить возможности традиционной учебной литературы и добавить элемент интерактивности на занятиях.

Если Ваши данные хранятся в облаке — это значит, что они хранятся не на компьютере, а на сервере. Вы можете всегда получить доступ к данным с компьютера или мобильного устройства, можете синхронизировать файлы между различными устройствами, и сделать их доступными только определенным пользователям. При использовании облачного хранилища все данные доступны из



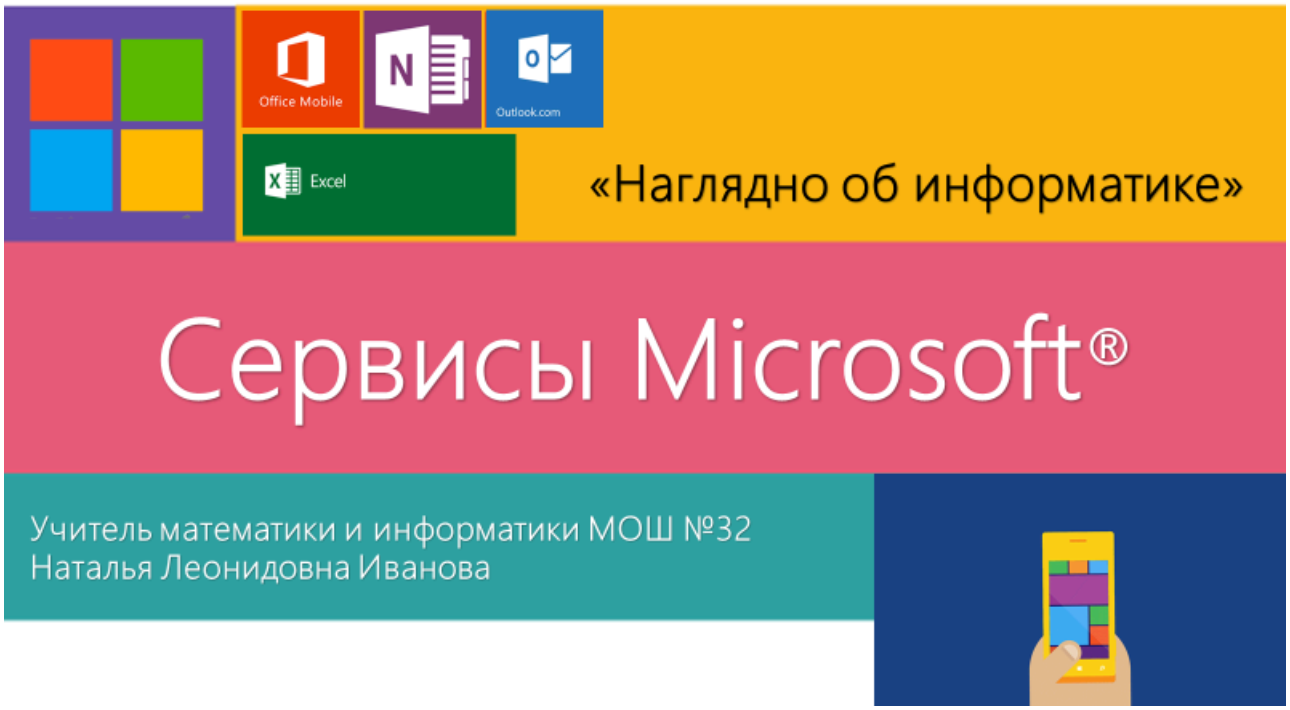
любого места, где есть доступ в сеть. Даже если с компьютером что-то случится, то файлы в облаке останутся на месте.

Таким образом, в режиме онлайн облачные хранилища предоставляют нам возможности:

- пользоваться нужными нам приложениями (программами), не устанавливая их у себя на компьютере или ином устройстве, имеющем выход в Интернет (отсюда пошло название «онлайн-приложения» или «онлайн-программы»),
- хранить свои файлы, документы и другие данные в Интернете (отсюда название «облачные хранилища»).

Появление технологий облачного хранения данных и их распространение среди рядовых пользователей компьютеров стало причиной изменения подхода к хранению данных и механизмам взаимодействия в процессе. Теперь можно не тревожится о сохранности информации, так как она размещается в облаке, а доступ к ней можно получить с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Причем все это надежно зашифровано, а значит защищено от возможного несанкционированного доступа.

Модель развертывания, или какие бывают облака:



Частное облако

- **Частное облако** (англ. *private cloud*) — инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей.

Публичное облако

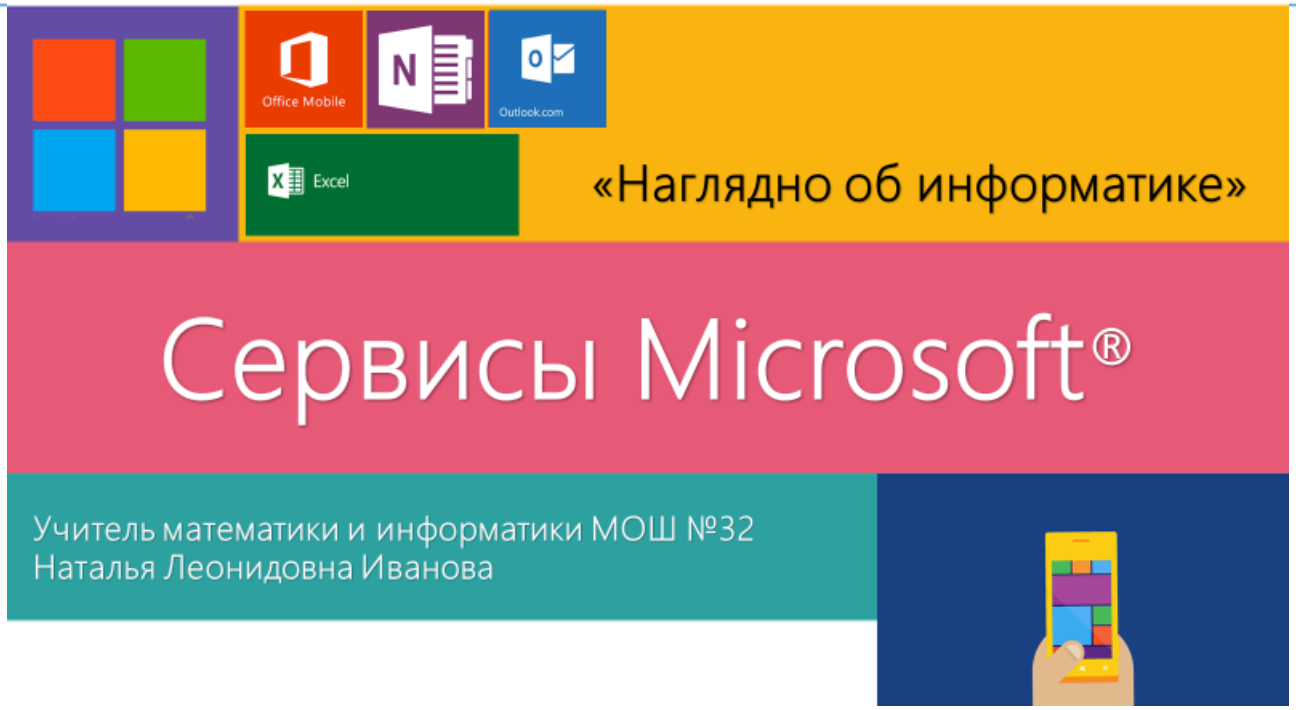
- **Публичное облако** (англ. *public cloud*) — инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. Публичное облако физически существует в юрисдикции владельца — поставщика услуг.

Общественное облако

- **Общественное облако** (англ. *community cloud*) — вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи.

Гибридное облако

- **Гибридное облако (англ. *hybrid cloud*)** — это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой.

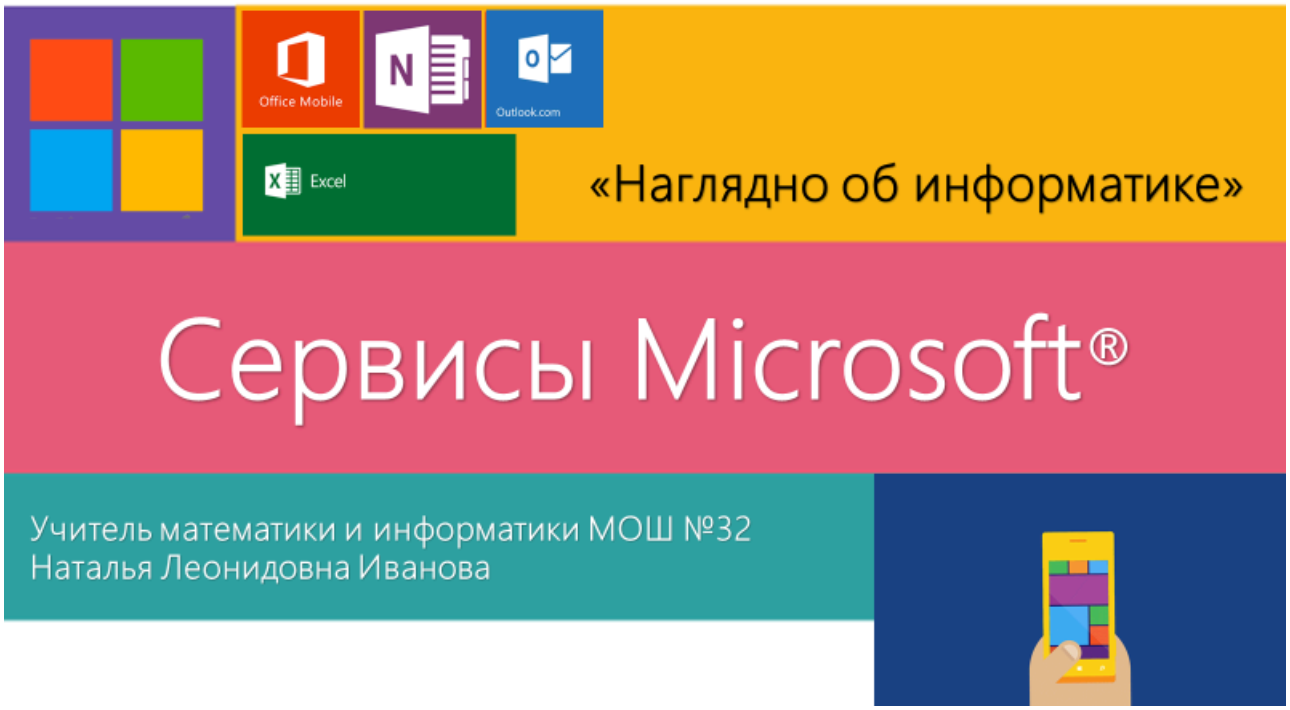


Облачные хранилища предлагают место для хранения данных, современное программное обеспечение, широкий спектр готовых образовательных ресурсов, а также инструменты для их создания. Для работы с облачными сервисами не требуются мощные компьютеры, что снижает затраты на материально – техническое обеспечение, поскольку используются ресурсы серверов. Не нужно устанавливать и настраивать программное обеспечение, так как для доступа достаточно обычного веб-браузера, кроме того, экономится дисковое пространство компьютера. К преимуществам можно также отнести возможность работать с данными, имеющим большой объем, так как предоставляется достаточно большое пространство для хранения данных, что решает вопрос переноса данных с одного компьютера на другой – его просто не требуется, достаточно предоставить доступ к файлам.

1.2. Возможности облачных технологий для совместной удаленной работы

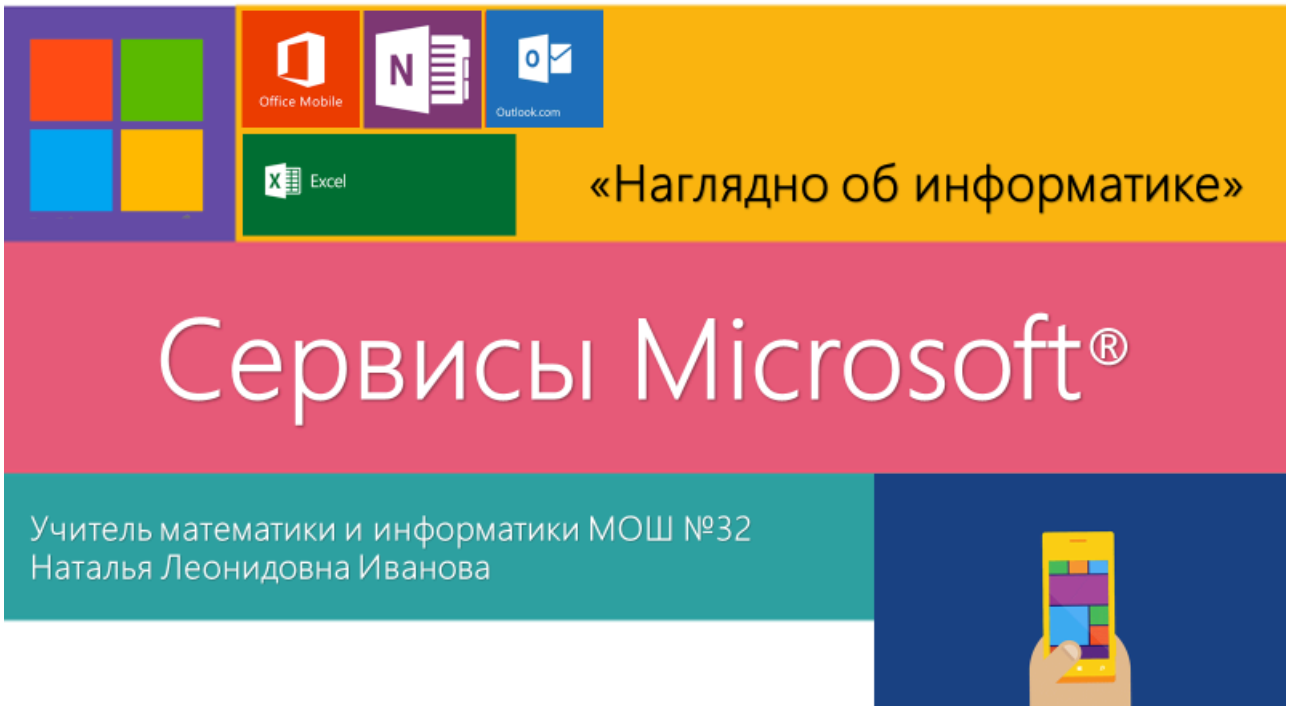
Ключевой возможностью облачных технологий является совместный одновременный удаленный доступ к файлам. Участники УВП могут в режиме онлайн вместе работать над документом, проектом, презентацией и т. п.

Значительно упрощается процесс передачи файлов и данных между учителем и учениками, существенно помогает качественно и на более высоком уровне



организовать обучение. Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые преподаватель разместил и обеспечил к ним доступ ученикам.

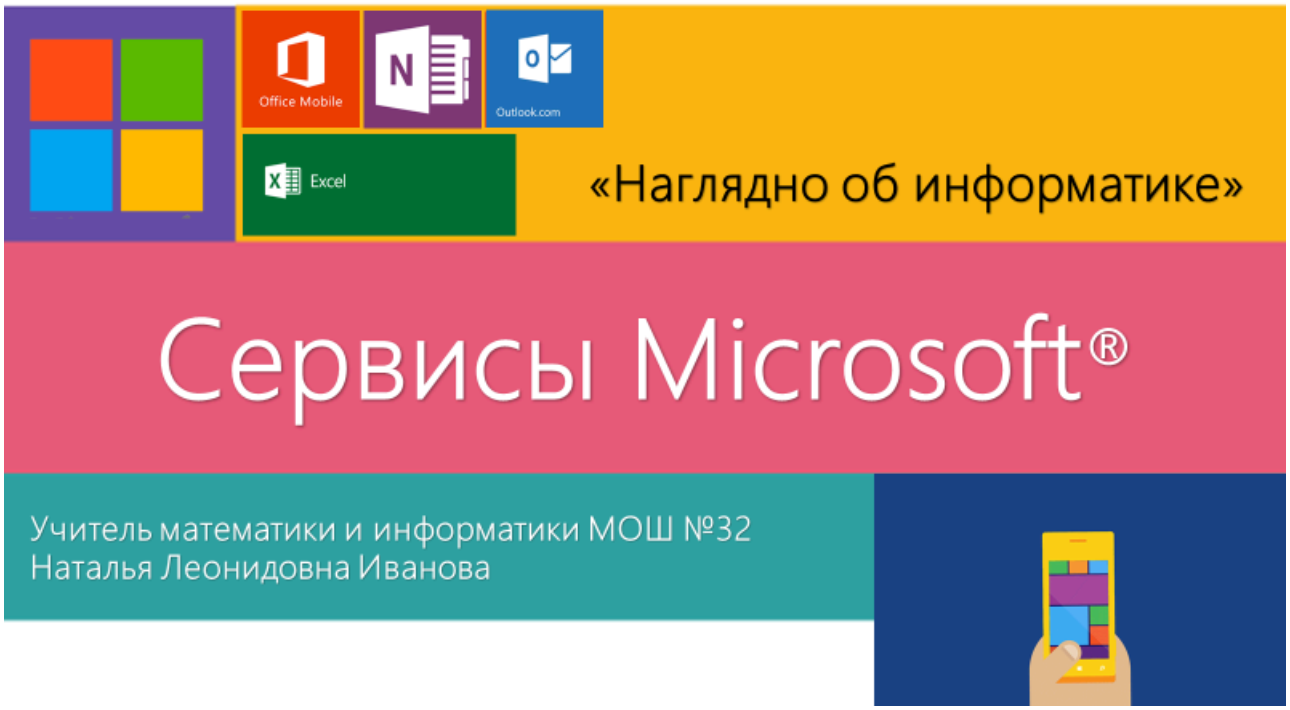
Во многих образовательных учреждениях использование публичного облака на основе средств информационно-коммуникационных технологий направлено на системы управления учебной деятельностью, которые используются для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа. В состав системы входят различного рода индивидуальные задания, проекты для работы в малых группах и учебные элементы для всех обучающихся, основанные как на содержательном компоненте, так и на информационном. Наиболее понятным примером в этой области является платформа Moodle. Пользователи имеют доступ к размещенным материалам, выполняют практические работы, отправляют их преподавателю как ссылки на свои файлы в облаке, отвечают на вопросы тестов и участвуют в общих дискуссиях, имеют возможность обмена данными и сообщениями с преподавателями и другими педагогами. Здесь же находятся и таблицы с результатами работы, где можно отслеживать свой прогресс в обучении.



У облачных образовательных сервисов есть ряд неоспоримых преимуществ: доступ к любой информации, которая размещена в сети Интернет, средства вовлечения людей в совместную работу, возможность использования на устройствах различного типа. В первую очередь, они дают возможность всем участникам учебно – воспитательного процесса взаимодействовать и вести совместную работу независимо от их местоположения. Именно облачные технологии позволят знанию преодолеть существующие барьеры: географические, технологические, социальные. Облачные технологии являются альтернативой традиционным формам организации обучения, создавая возможности для удаленной и индивидуальной работы, интерактивных занятий и коллективного преподавания. Внедрение облачных технологий не только снижает затраты на приобретение необходимого программного обеспечения, повышает качество и эффективность образовательного процесса, но и готовит школьника к жизни в современном информационном обществе.

1.3. Применение облачных технологий в учебно – воспитательном процессе.

Одной из главных задач современного общеобразовательного учреждения является раскрытие способностей каждого учащегося, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентоспособном мире.



Рассмотрим, каким образом облачные технологии могут помочь в решении данных задач и быть применены в образовании.

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

Педагог имеет возможность предоставить учащимся доступ к материалам уроков и дополнительной информации, получать обратную связь с учащимися, а также организовать их самообразовательную деятельность. Облачные технологии позволяют реализовать современные требования к уроку, такие как наглядность, дифференцированный поход, разнообразие форм и методов преподавания.

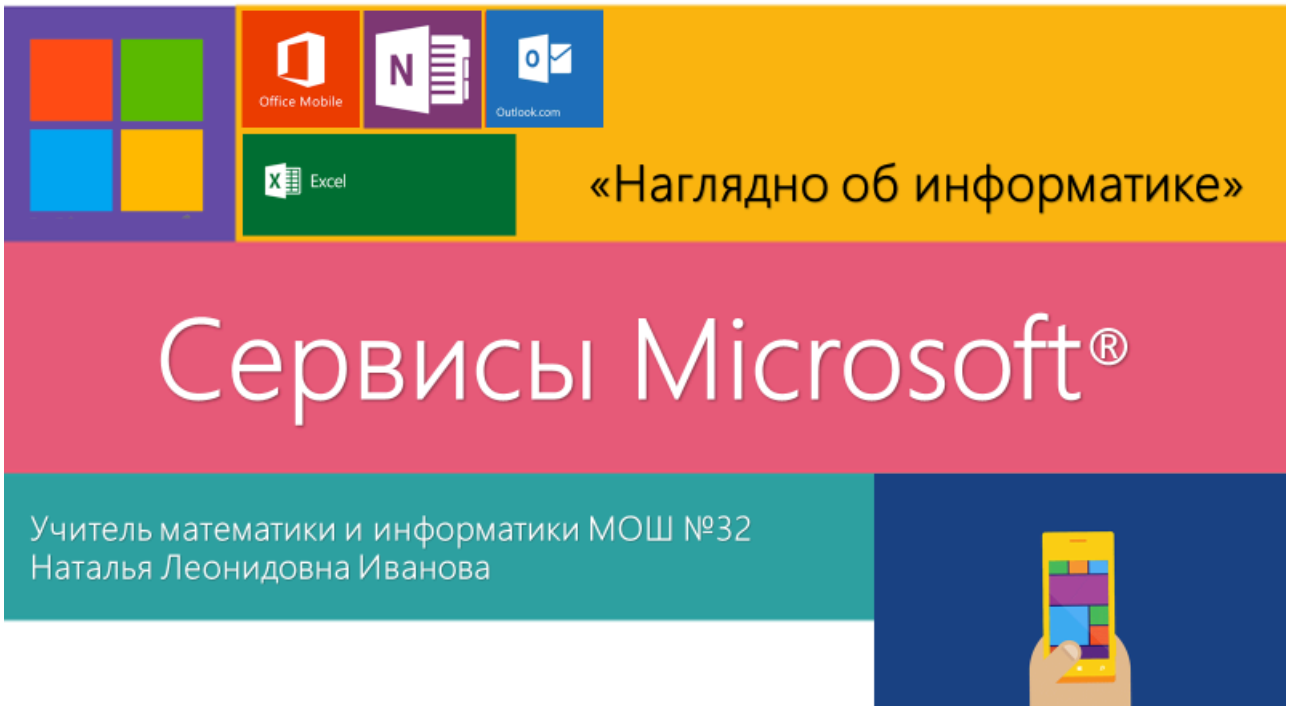
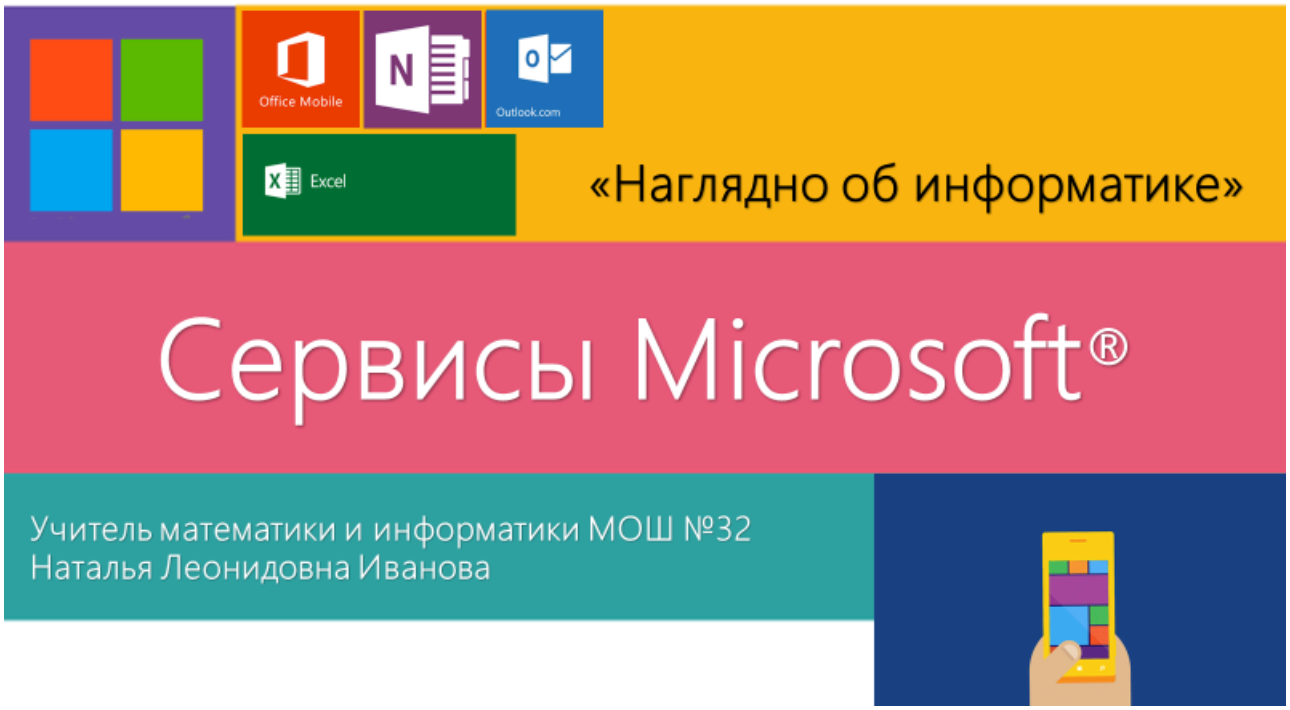




Рисунок 1. Преимущества применения облачных технологий на уроке

Внедрение облачных технологий в процесс обучения в школе обеспечивает:

- качественно иной уровень получения современных знаний - учащиеся получают возможность находиться в процессе обучения в любое время и в любом месте, где есть Интернет;
- более эффективный интерактивный обучающий процесс;
- возможность быстро создавать, адаптировать и тиражировать образовательные сервисы в ходе учебного процесса;

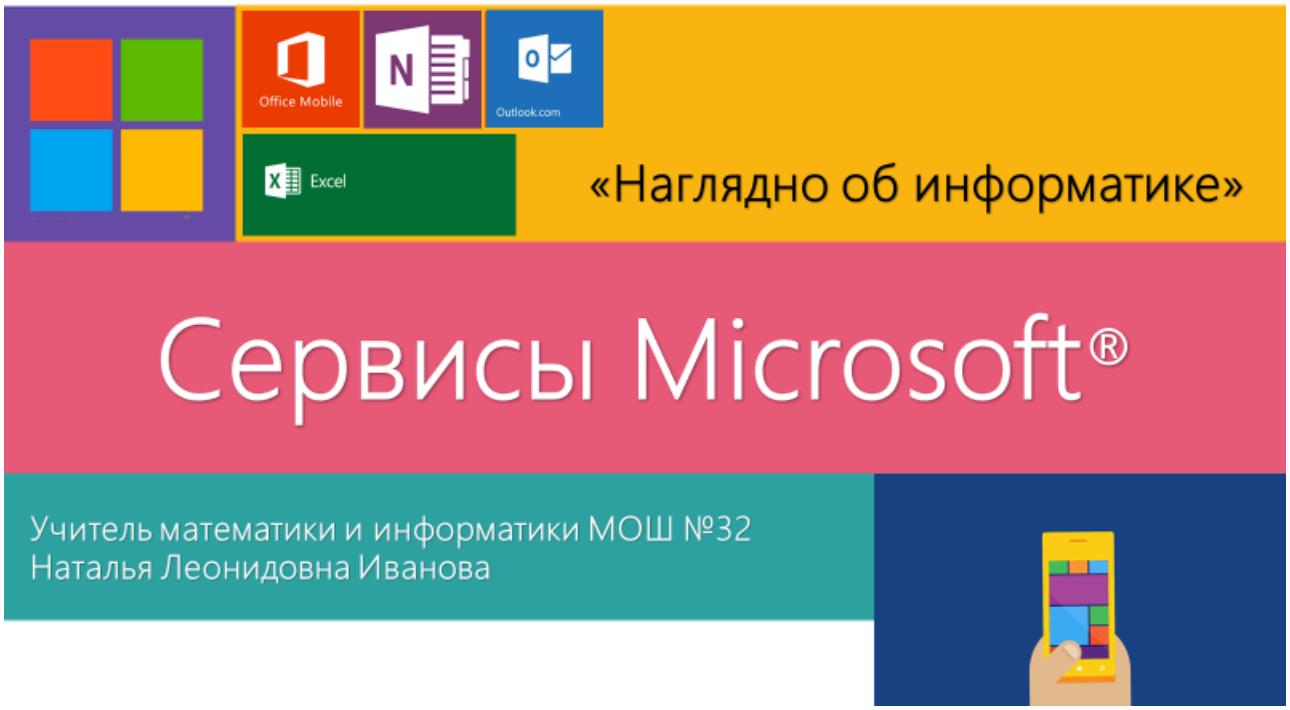


- возможность для учащихся осуществлять обратную связь с преподавателем путем оценки и комментирования предлагаемых им образовательных сервисов;
- гарантия лицензионной чистоты используемого в процессе обучения программного обеспечения;

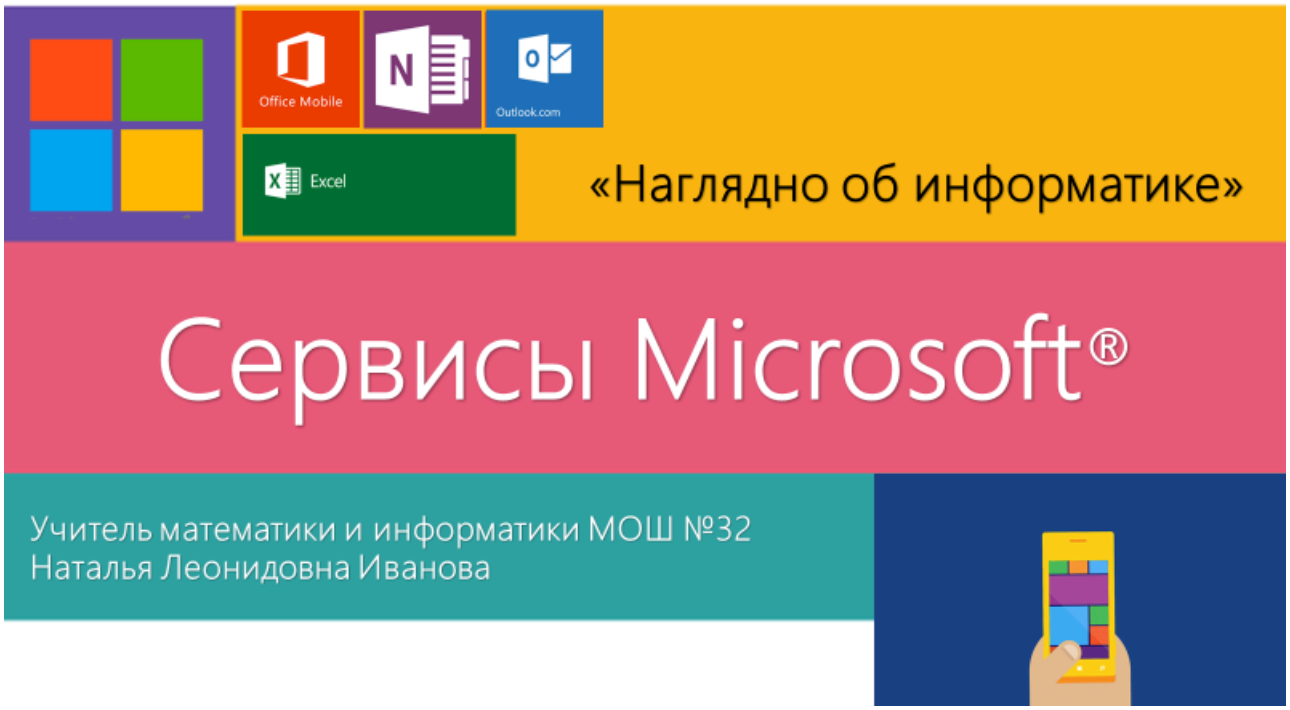
Дидактические возможности облачных технологий, подтверждающие необходимость их использования на уроках в условиях современной школы:

- возможность организации совместной работы учителей и учащихся;
- организация интерактивных занятий и коллективного преподавания;
- организация разных форм контроля;
- выполнение учащимися самостоятельных работ, в том числе коллективных проектов;
- создание web-ориентированных лабораторий в конкретных предметных областях;
- интерактивный доступ к инструментам моделирования и информационным ресурсам;

Облачные технологии дают альтернативу обычным формам организации учебного процесса, создавая условия для индивидуального преподавания, интерактивных занятий и коллективного обучения.



Применение в учебном процессе облачных технологий позволяет учебным заведениям пользоваться через Интернет вычислительными ресурсами и программными средствами как сервисом, позволит интенсифицировать и улучшить процесс обучения.



РАЗДЕЛ 2. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

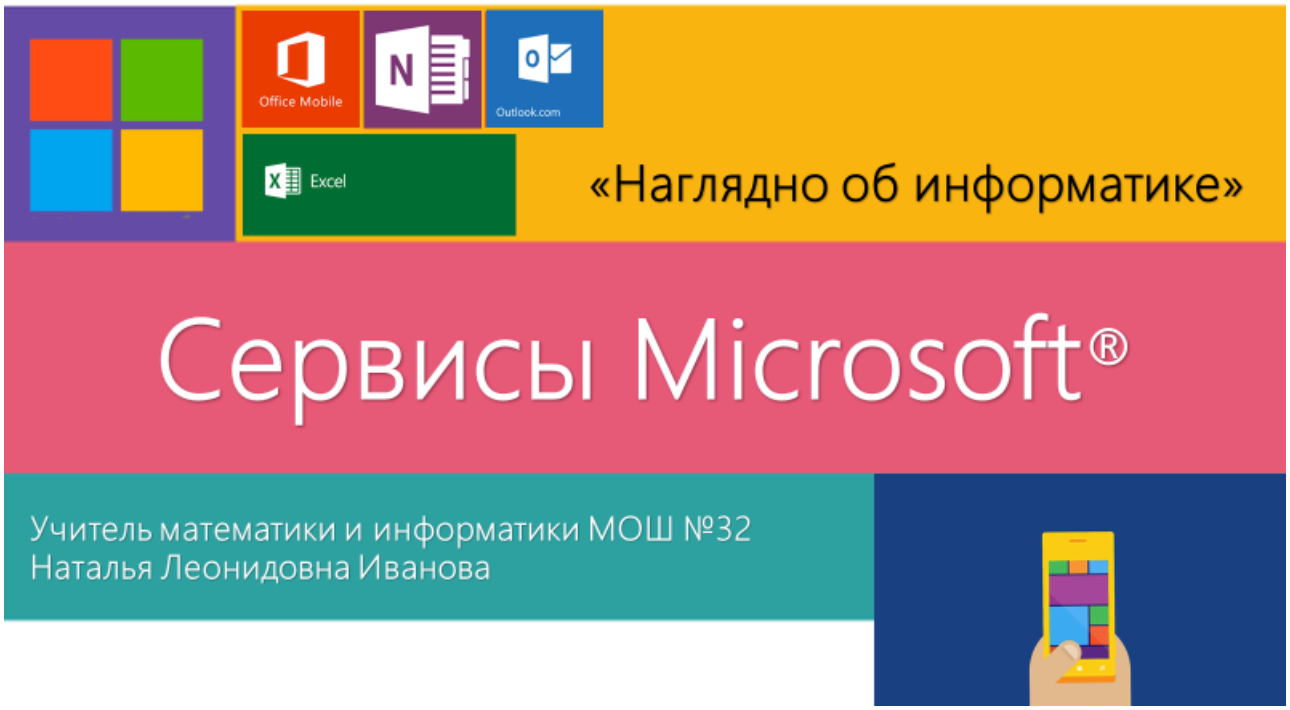
1.1. Использование облачных технологий в практической деятельности педагога.

Каждый педагог в той или иной мере использует в работе облачные, дистанционные, информационно – коммуникационные технологии. Рассмотрим подробнее возможности применения их на уроке на примере личного опыта.

Реализация данного опыта происходит путем обмена данными с учащимися и педагогами, организации участия в конкурсах и олимпиадах, администрирования сайта городского МО учителей математики, а также организации самообразовательной деятельности учащихся и педагога.

В своей работе использую следующие облачные хранилища:

- ✔ облачное хранилище OneDrive;
- ✔ облачное хранилище Google – диск;
- ✔ облако Mail.ru;
- ✔ социальные сети и мессенджеры;



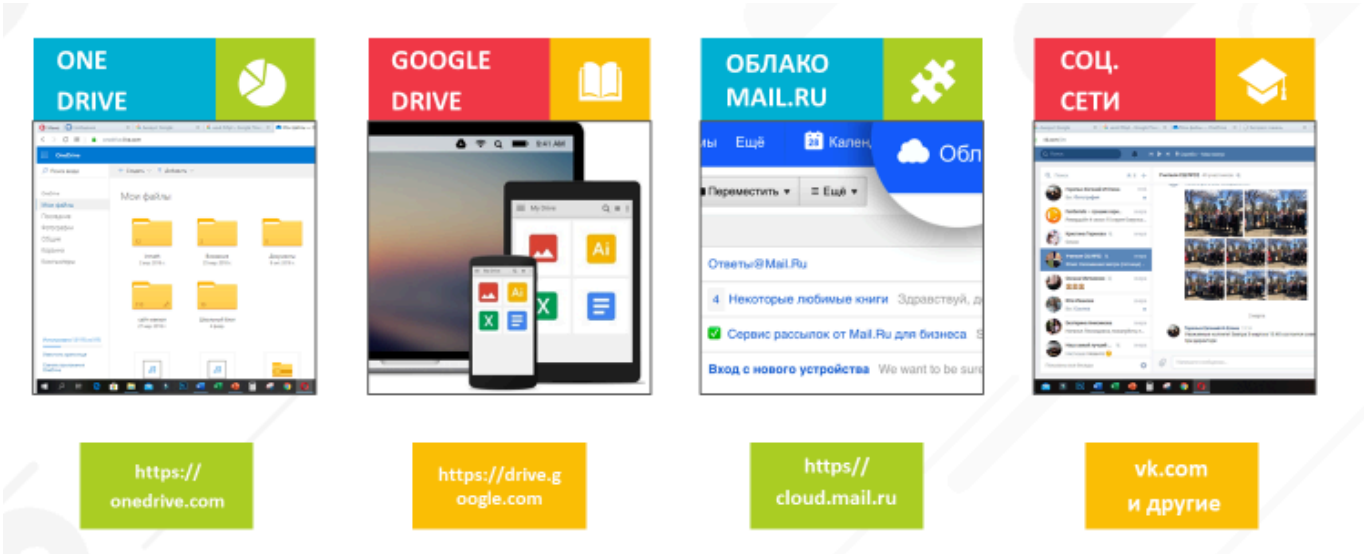
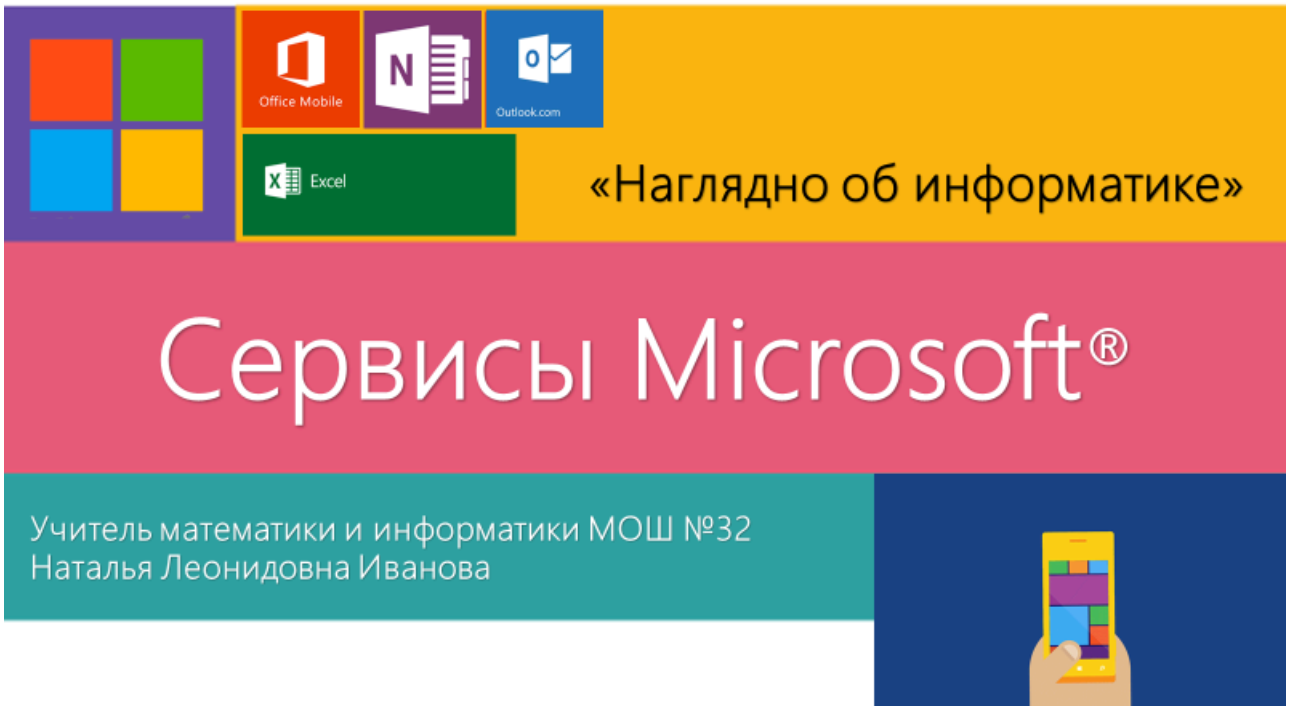


Рисунок 2. Облачные сервисы

Это хранилища, с помощью которых производится обмен данными с учащимися, коллегами и др. Здесь имеется возможность структурировать и систематизировать загруженные материалы.

Одним из требований времени является разработка и пополнение персонального и школьного сайтов. Это не просто новый образовательный ресурс, а возможность взаимодействовать с внешним миром.



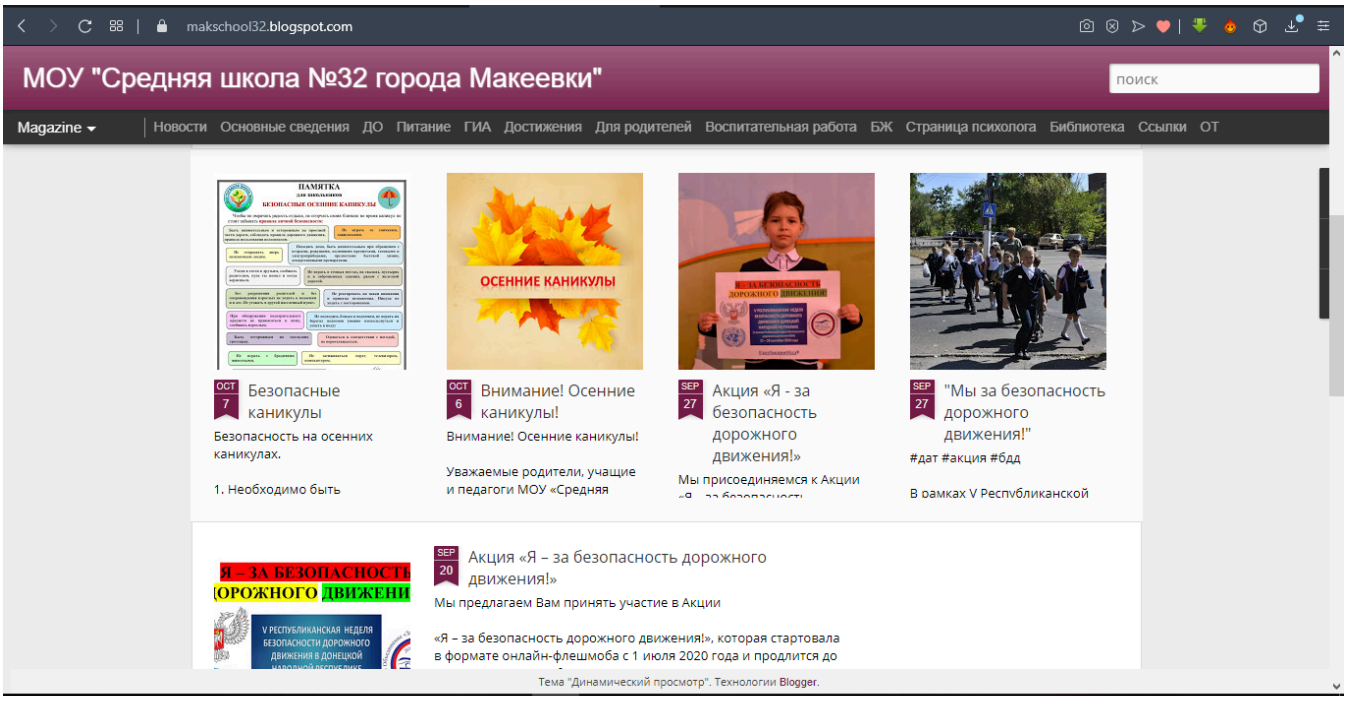
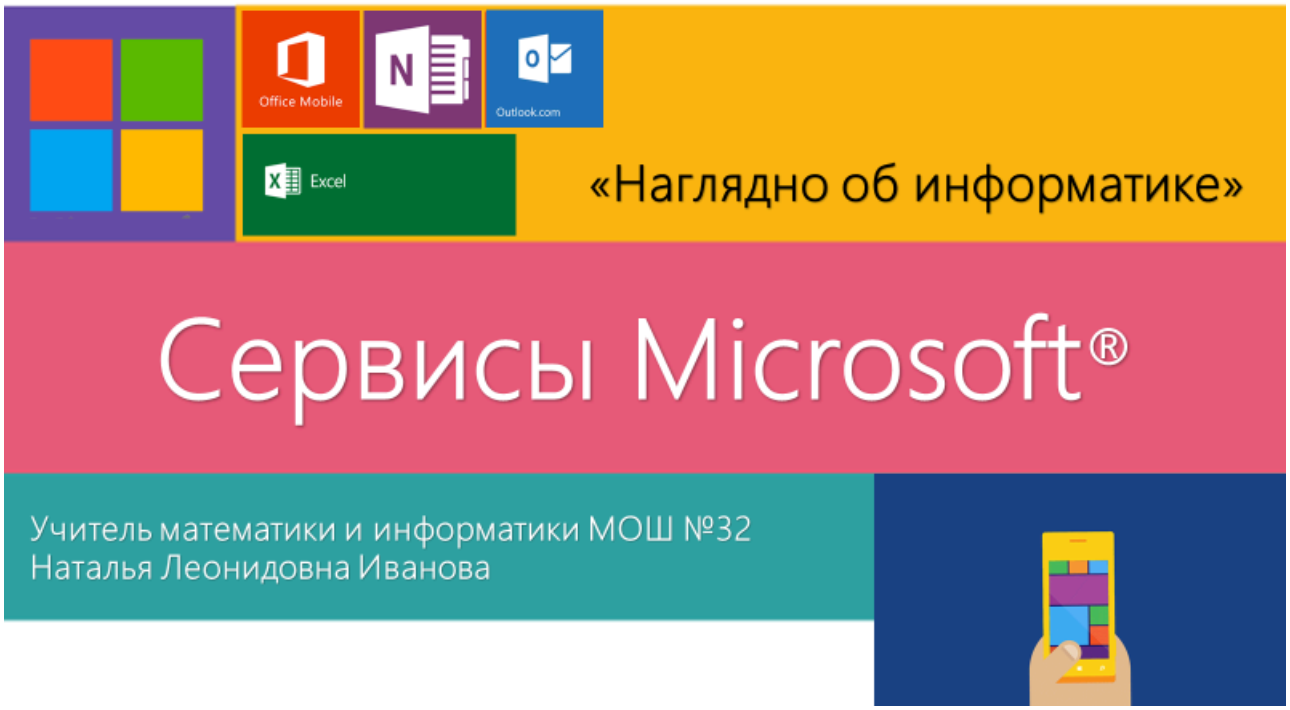


Рисунок 3. Блог МОУ "СШ №32 города Макеевки"

В сотрудничестве с администрацией школы разработан школьный блог « МОУ «СШ №32 города Макеевки» (https://makschool32.blogspot.com/), а в социальной сети «ВКонтакте» создана публичная страница «Школа 32 – целая страна!» (https://vk.com/school_32_makeevka). Разноплановая размещенная на школьных электронных страницах информация, которую получают дети, их родители и общественность, является своего рода рекламой, которая помогает сформировать

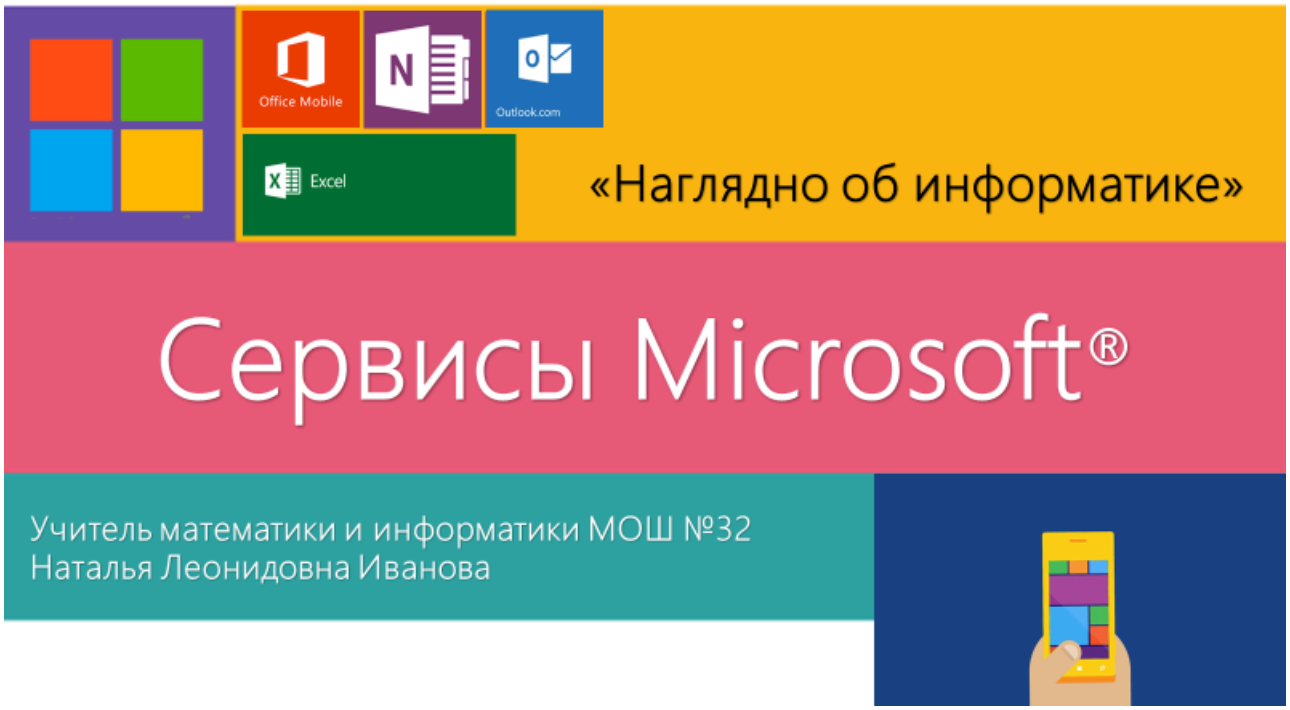


положительный имидж учебного заведения. Работа с данными ресурсами и пополнение их новой информацией возможна благодаря облачным технологиям.

Облачные сервисы помогают в администрировании блога городского методического объединения учителей математики. Обмен данными происходит посредством облака Mail.ru, а все материалы хранятся и скачиваются с OneDrive. А данные и материалы персонального сайта учителя математики Ивановой Н. Л. и блога МОУ «СШ №32 города Макеевки» находятся на Google – диске.

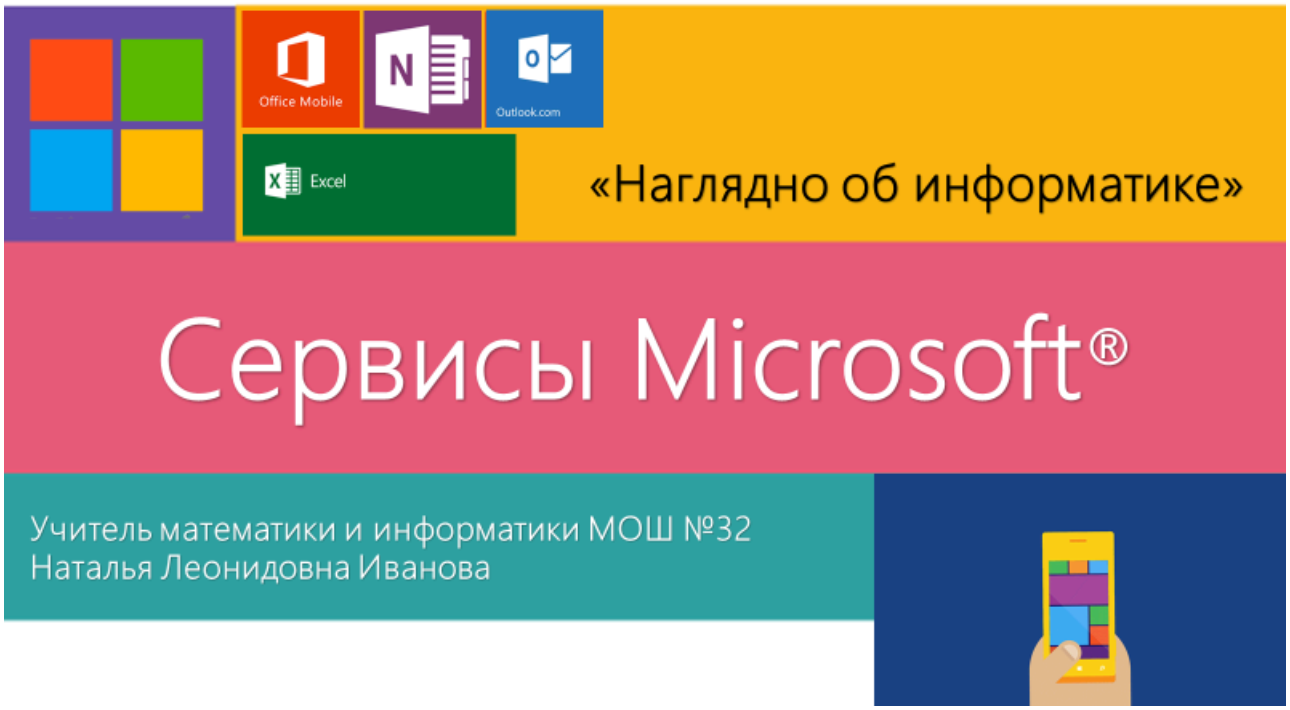
Кроме того, на уроках и во внеурочной деятельности применяются облачные и информационно – коммуникационные технологии самым различным образом. Ознакомимся с некоторыми из них.

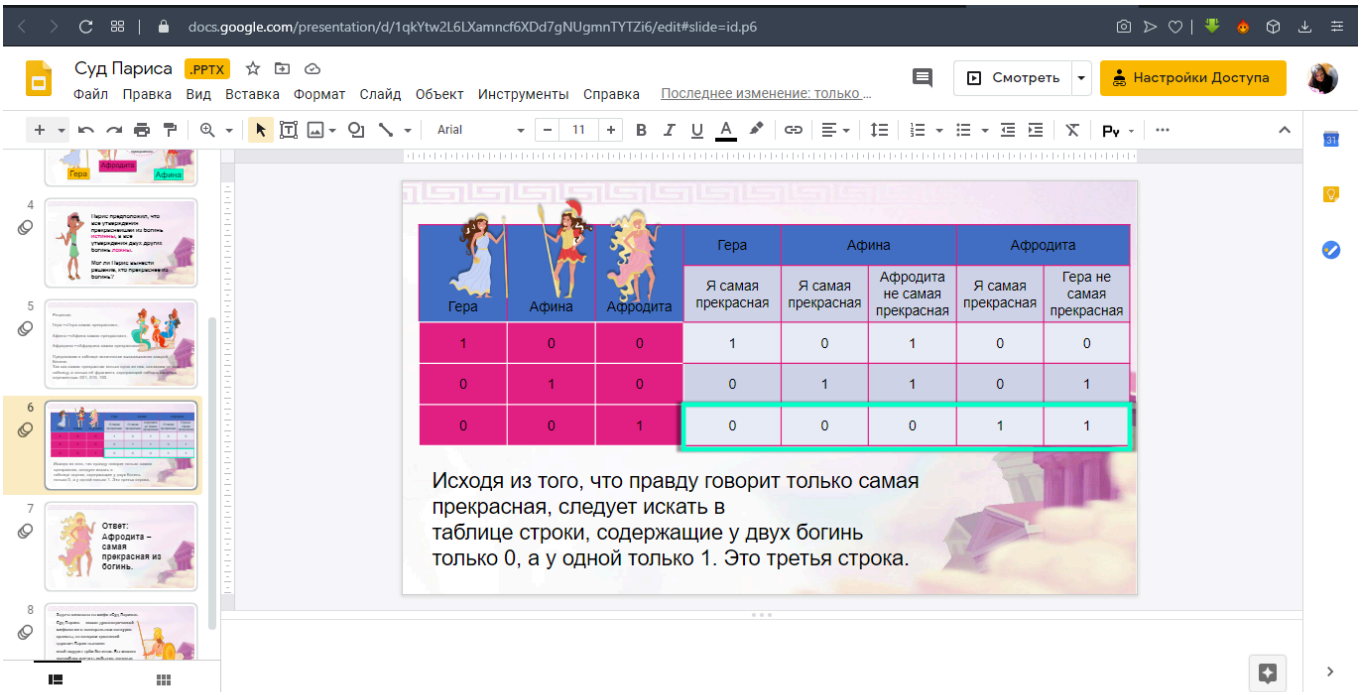
1. Совместная работа с документами. Google-документы - сервис для создания, редактирования, комментирования документов. С одним файлом могут работать сразу несколько человек, а все изменения сохраняются автоматически. Правки других пользователей видны сразу, а во встроенном чате и комментариях можно задавать вопросы или предлагать решения во время редактирования. Импортируйте и редактируйте документы, в том числе Microsoft Word и PDF. Автор документа сам решает, какие права доступа предоставить другим пользователям, кто может редактировать документы, а кто – только



просматривать их или оставлять комментарии. Разрешения настраиваются для отдельных пользователей и целых групп.

2. Интерактивные презентации. Для создания и редактирования используется облачный сервис «Google – Презентации». Множество тем, шрифтов, встроенных видео, способов анимации и других средств. Все изменения автоматически сохраняются во время работы. Благодаря истории изменений можно увидеть список предыдущих версий презентации, отсортированный по дате и автору изменений. Преобразование файлов PowerPoint в презентации Google, и наоборот. Учитель создает презентацию, с которой могут работать учащиеся. Интерактивная презентация отличается функциональным наполнением, а не просто демонстрацией информации. Здесь учащиеся сами следую по намеченному педагогом пути и приходят к требуемому результату. Возможна удаленная, индивидуальная и групповая работа. При помощи интерактивных презентаций разрабатываются различные квесты, тесты, викторины, предметные игры и т. д.

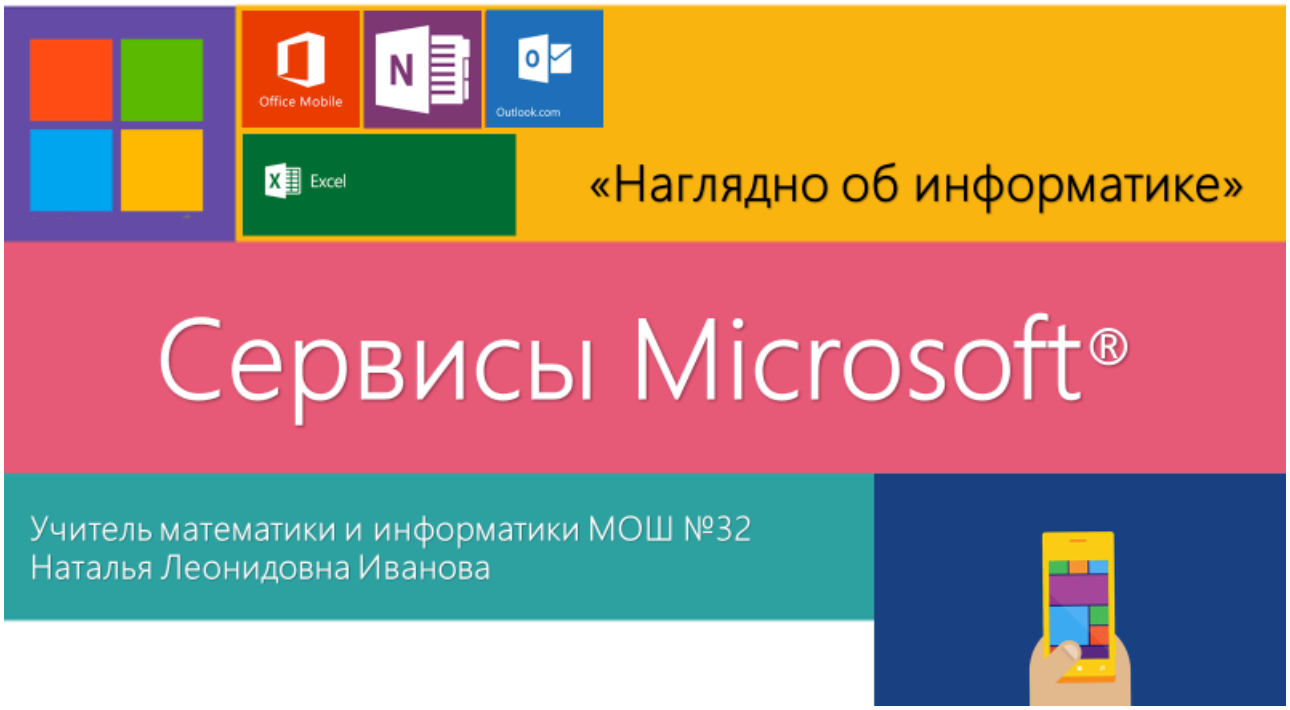




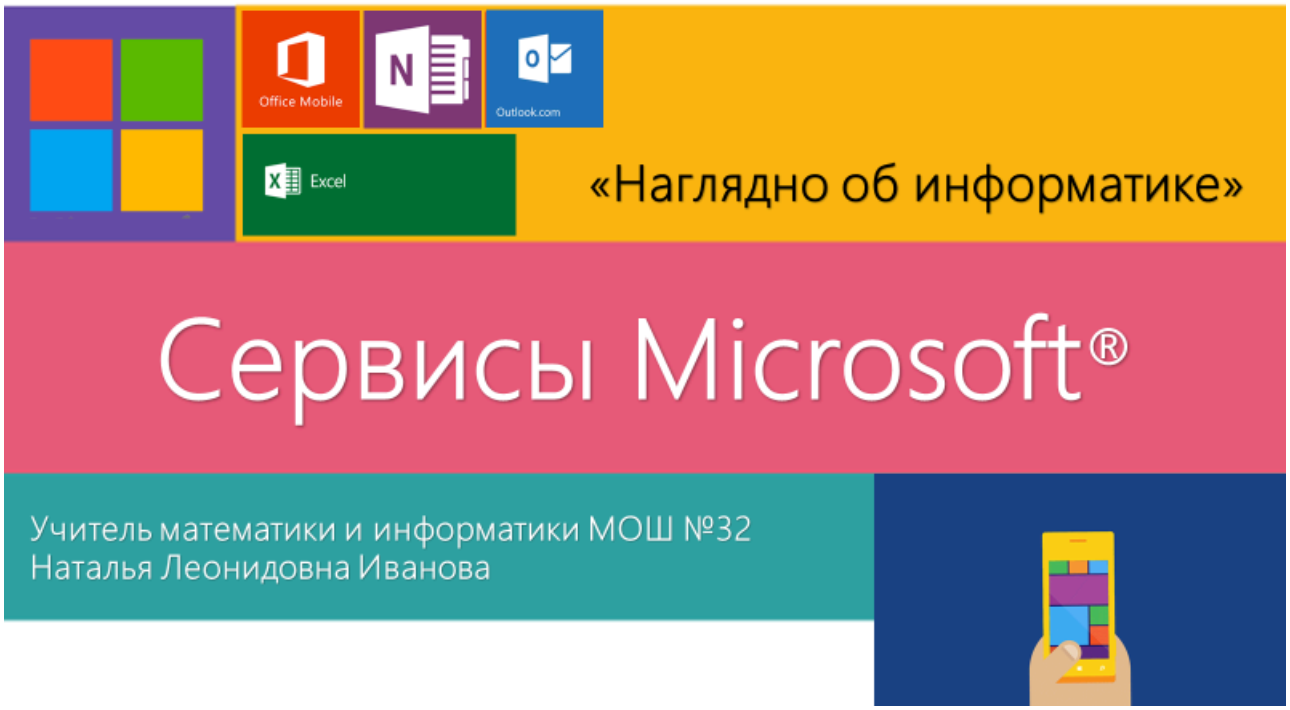
Гера	Афина	Афродита	Гера: Я самая прекрасная	Афина: Я самая прекрасная	Афина: Афродита не самая прекрасная	Афродита: Я самая прекрасная	Афродита: Гера не самая прекрасная
1	0	0	1	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	1

Рисунок 4. Фрагмент Google - презентации задачи "Суд Париса"

3. Google – Формы. Для тестирования и анкетирования использую Google – Формы – удобное и функциональное средство. С Google Формами можно не только быстро провести опрос, но и составить список участников, собрать адреса электронной почты и даже провести викторину. В коллекции найдутся темы на все случаи жизни. Также можно создать тему самостоятельно: просто загрузите фото или логотип, и Формы автоматически подберут подходящую цветовую



гамму. В форму можно добавить видеоролики с YouTube и фотографии. Форму можно настроить так, чтобы респонденты попадали на разные страницы в зависимости от того, какой вариант ответа выберут. Формы можно с легкостью создавать, редактировать и заполнять как на компьютере, так и на мобильных устройствах. Статистика ответов, в том числе в виде диаграммы, найдется прямо в форме, а ответы респондентов – в автоматически созданной таблице Google. Ссылка на опрос отправляется получателю, а ответы автоматически сохраняются в онлайн – таблицу. Можно создать тестовые задания по предмету с различными типами вопросов, анкеты для родителей и учащихся. В данном приложении доступен выбор типа вопросов и ответов (один или несколько ответов, выбор из списка, открытая форма ответа и т. д.). Таким образом реализуется обратная связь с учащимися и родителями.



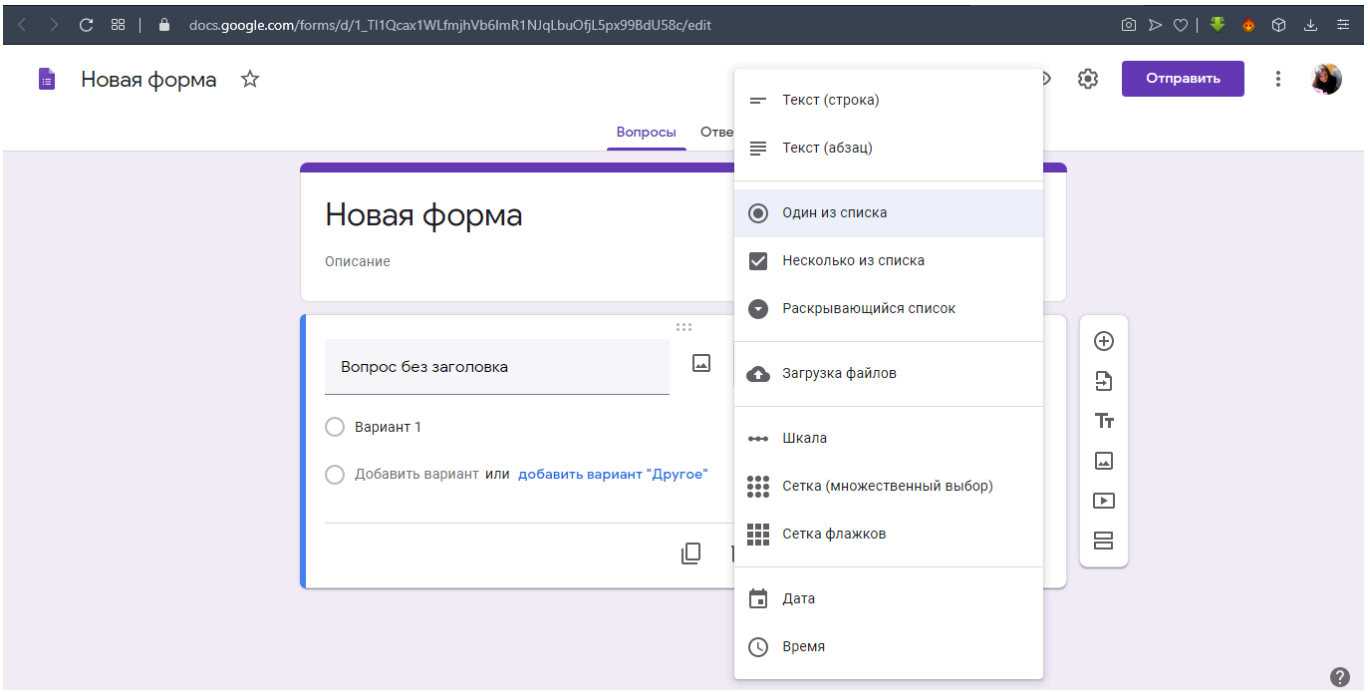
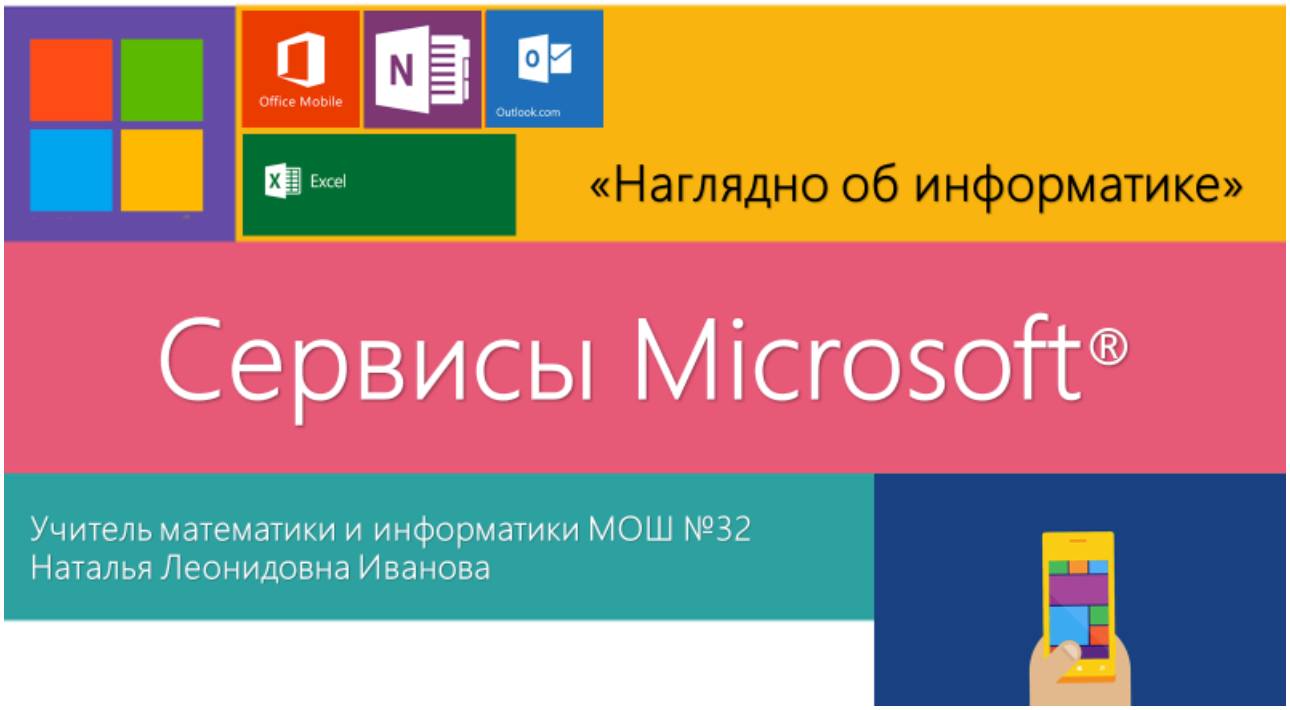


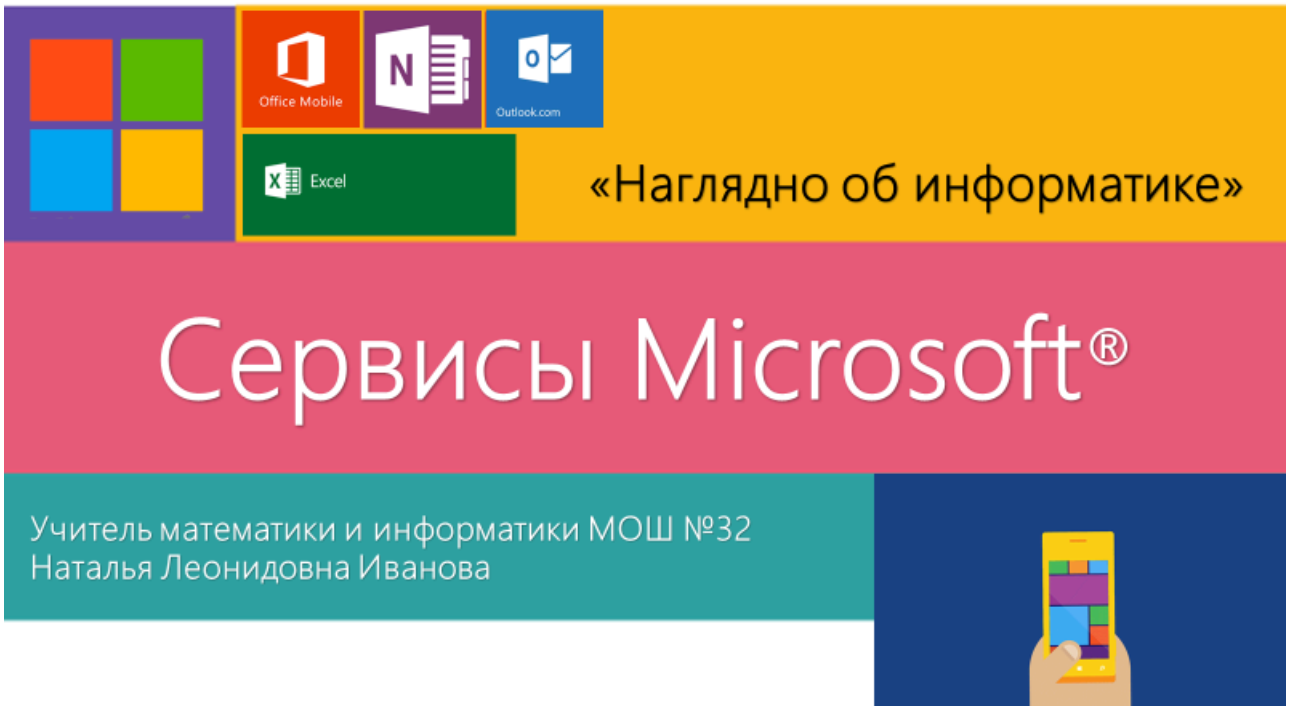
Рисунок 5. Создание Google - формы

4. Онлайн – доски. Например, Padlet – это доска для совместной работы и одноименной приложение для мобильных устройств с любой операционной системой. Для работы с доской регистрация нужна только педагогу с помощью аккаунта Google, педагог является владельцем всех досок и предоставляет всем участникам доступ по ссылке или с помощью QR-кода. Доступна совместная работа на одной доской с возможностью прикрепления картинок и фотографий,



текстовых документов, видео с YouTube позволяет использовать этот инструмент для раз личных целей: мозговой штурм, планирование мероприятий, распределение ролей при организации мероприятия, создание совместной классной газеты, фото отчет о проведенном мероприятии.

5. Интерактивные онлайн сервисы для обучения. К таким можно отнести «ЯКласс», «SkySmart», «Фоксфорд» и др. Это сайты, где размещены упражнения из пособий для самостоятельной работы. Учитель отправляет их ученикам в виде ссылки — прямо на уроке или как домашнюю работу. Вы сразу видите, как ученики выполнили упражнение. Здесь можно формировать уроки, отправлять их учащимся и видеть прогресс онлайн. Упрощается процесс оценивания и проверки заданий.



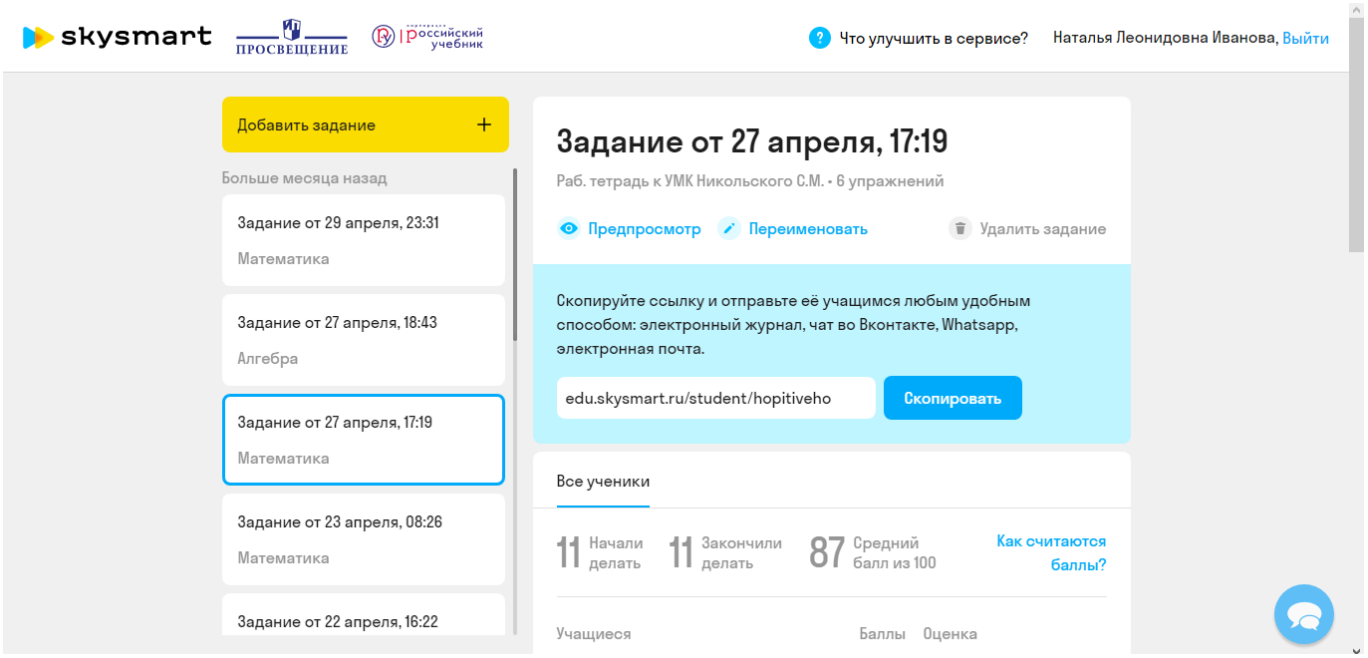
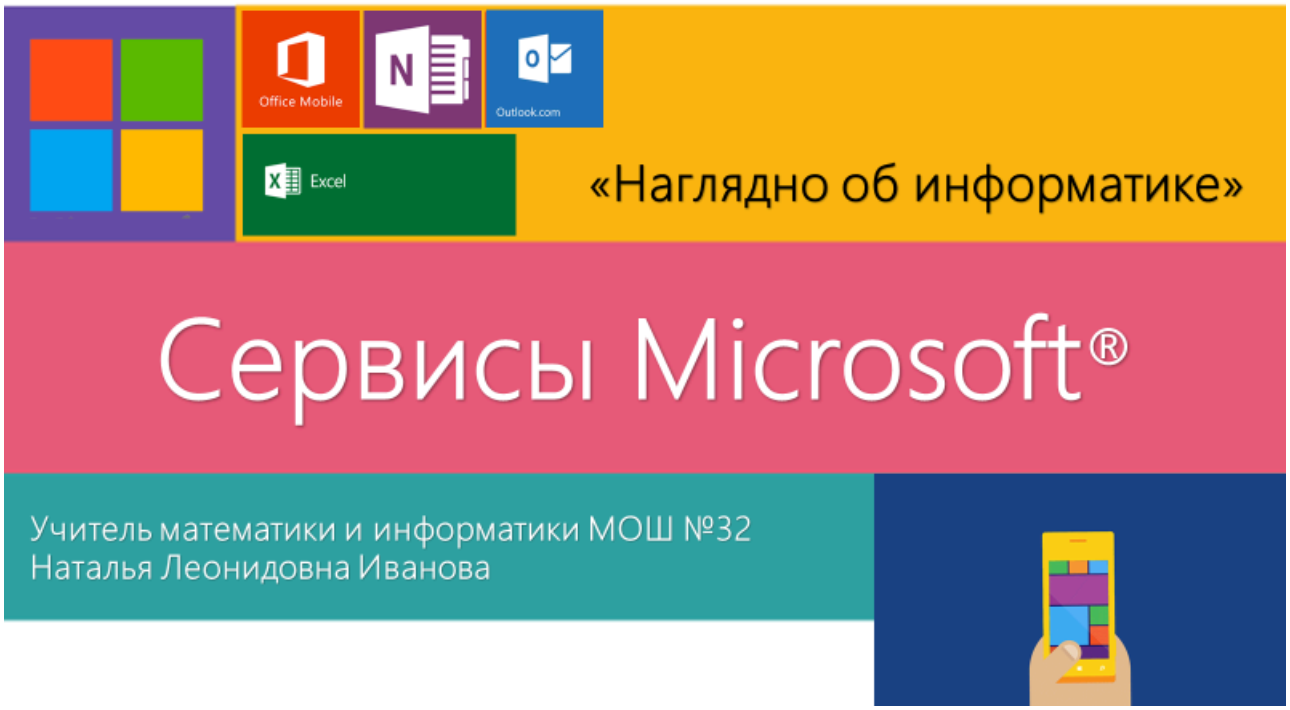


Рисунок 6. Онлайн - тетрадь Skysmart

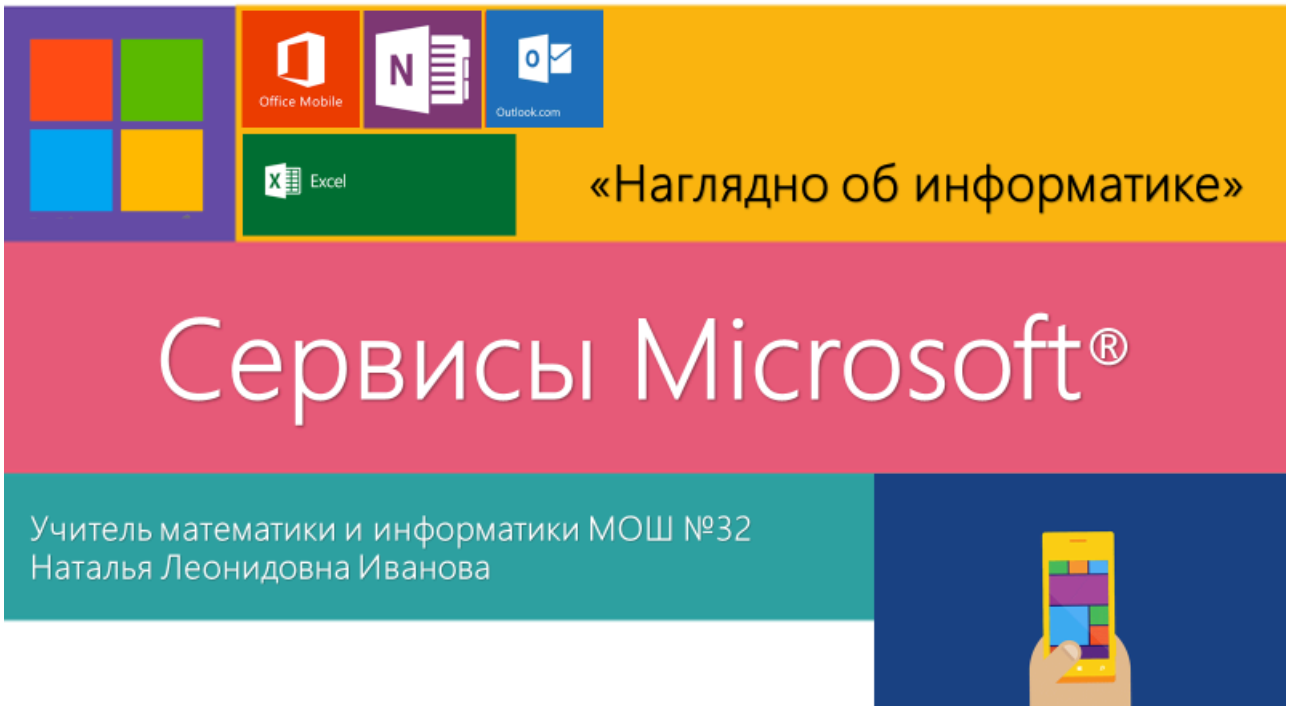
Помимо созданных учителем онлайн – ресурсов, в нашей школе установлен информационный интегрированный программный продукт «КМ Школа», который является масштабным каталогом электронных образовательных ресурсов. Он объединяет уникальный образовательный мультимедийный контент по всем учебным предметам. Система электронных учебных ресурсов, содержащая множество систематизированных информационных объектов, позволяет легко и быстро подготовить и провести наглядные, интерактивные занятия.



Одной из форм обучения, которая стимулирует учащихся к активизации познавательной деятельности, является совместная онлайн – работа по созданию одним учеником или группой учащихся мультимедийной презентации, буклета, проекта для изучения любой темы курса, исследования на занятиях. Здесь каждый имеет возможность самостоятельно выбрать форму представления материала, создать дизайн и оптимально, в подходящем режиме, использовать облачные сервисы для того, чтобы подать материал интересно, познавательно и доступно. Ученики не только выступают в роли докладчиков, но и с удовольствием оценивают работы своих одноклассников в ходе совместной удаленной работы.

Применяемые в онлайн – режиме образовательные ресурсы способствуют решению проблемы активизации познавательной деятельности обучающихся посредством включения их в насыщенную познавательную деятельность, помогают в значительной мере решить проблему обеспечения наглядности в преподавании конкретных учебных предметов, а также открывают новые возможности для проверки знаний, мониторинга образовательных процессов, реализации дистанционных форм обучения.

Облачные технологии используются не только во время уроков и подготовки к ним. Поддерживая связь с факультетом математики и информационных технологий

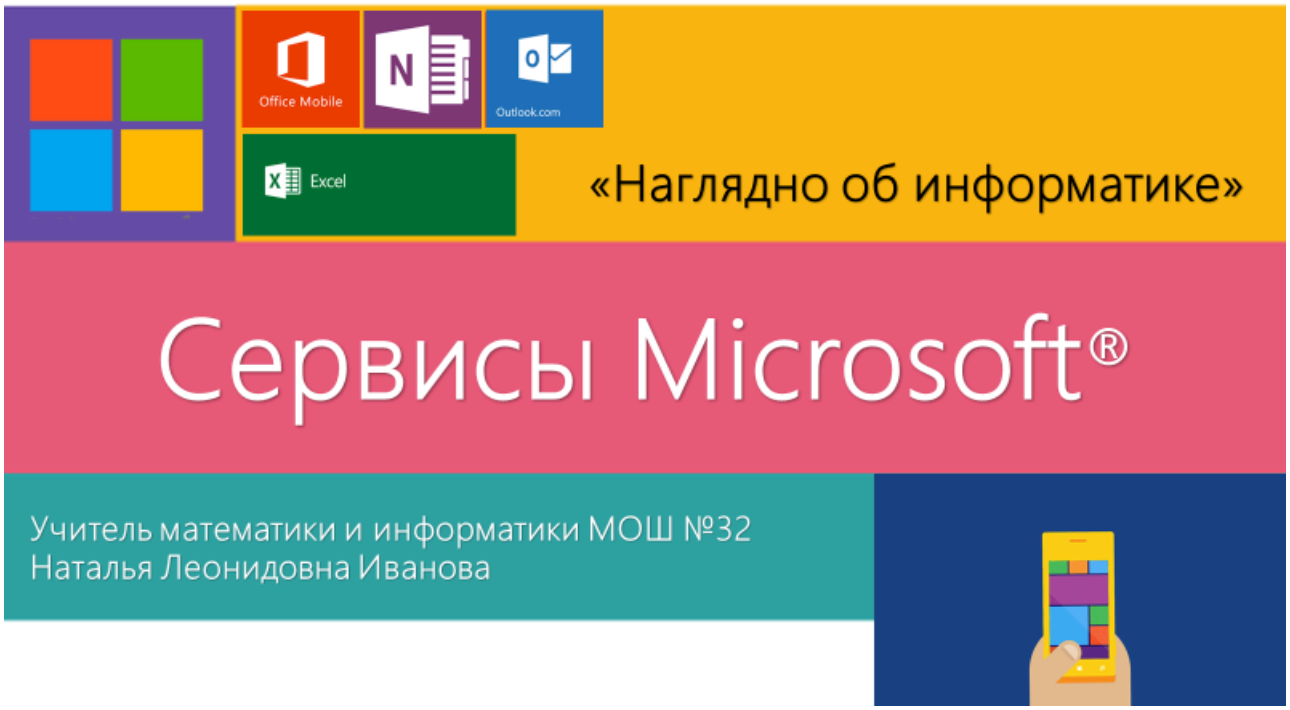


ДонНУ, также использую облачные технологии. Преподаватели присылают информацию по профориентации, которая расположена в облаке, ссылки отправляются учащимся, и они имеют доступ к информации в любое время. Таким же образом проводится работа по популяризации математического образования – условия заданий заочных математических конкурсов, протоколы и сертификаты хранятся и скачиваются с облачных хранилищ.

Облачные технологии позволяют работать онлайн в режиме совместного одновременного доступа. Благодаря этому был реализован проект совместно с учащимися 9 класса «Логический квест – тест по геометрии (8 класс) по теме «Четырехугольники» в рамках виртуальной выставки «Образовательный MINECRAFT», который по результатам Like – форума занял II место.

Подготовка к олимпиадам по математике и информационным технологиям проходит с использованием облачных образовательных технологий: обмен данными, общение, поиск информации и совместная работа в онлайн – приложениях.

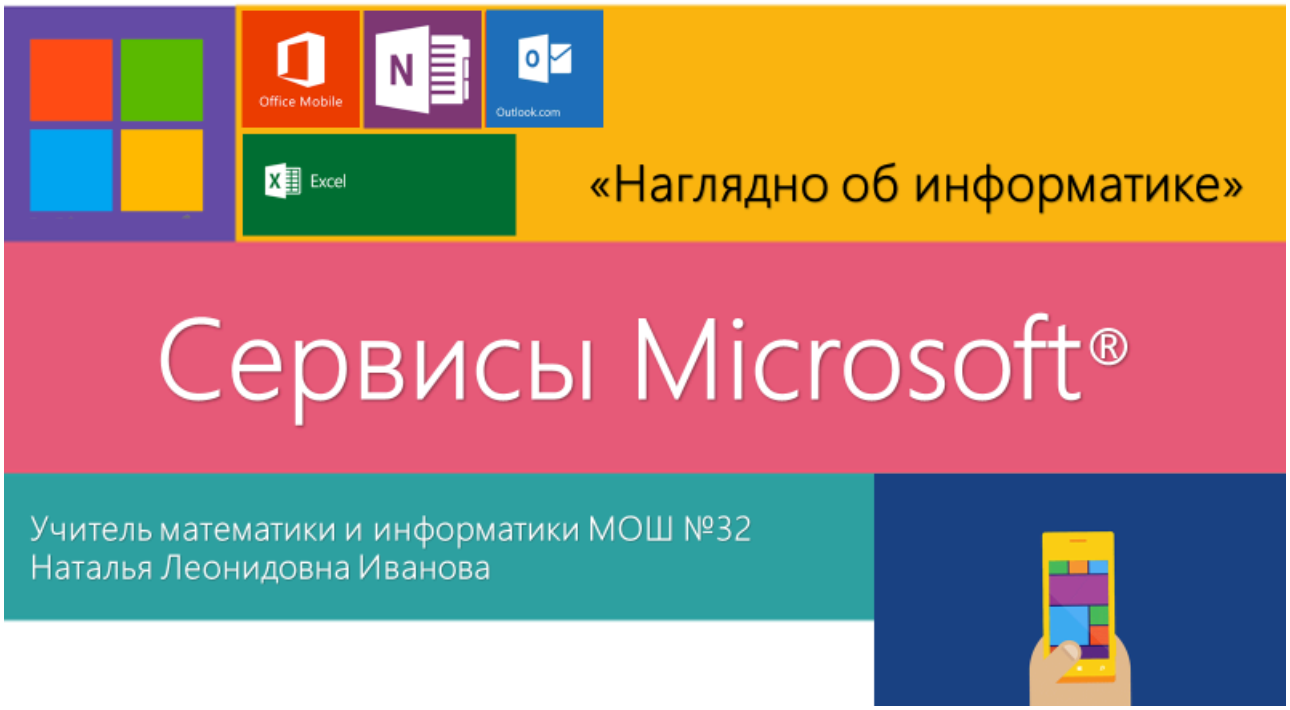
Проводится внеурочная работа по математике в онлайн – пространстве. Учащиеся проходят различные интернет – конкурсы на сайтах «Инфоурок», «Уроки математики» и др., кроме того, на этих сайтах размещаю различные материалы по предмету, разработки и презентации.



1.2. Методы и средства создания единого информационного пространства для участников учебно – воспитательного процесса

Создание информационного пространства образовательного учреждения в настоящее время является главной задачей, решение которой определяет успех внедрения информационных технологий в образование на всех его уровнях. Школа должна создать свою собственную модель информатизации и информационно-образовательное пространство школы, иметь коллектив, обладающий информационной культурой и владеющий информационными технологиями проектирования. Информационное пространство рассматривается как конструкция, выступающая в различных формах: физическое пространство совместной учебной деятельности учащихся, виртуальное пространство гипертекстов, иерархические системы пространства.

К средствам организации и управления можно отнести информационно-аналитические системы, построенные на основе облачных технологий. Их назначение — повышение оперативности и качества работы



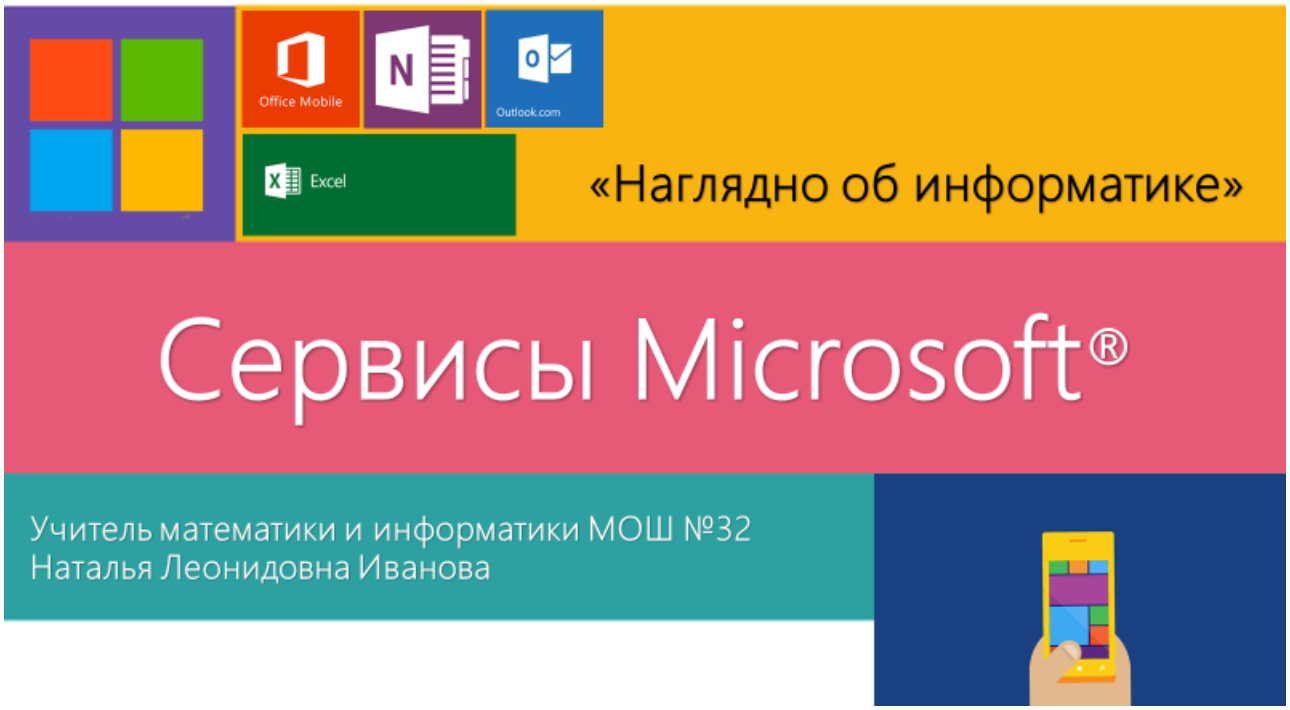
учреждения в целом и индивидуального пользователя (администратора, преподавателя, учащегося).

Анализ работ отечественных специалистов в области информатизации образования и педагогов-практиков позволяет выделить следующие составляющие единого информационного пространства школы: физическую, информационную, психологическую и интеллектуальную. Рассмотрим каждую составляющую подробнее.

1. Физическая составляющая. Это кабинеты информатики (информационных технологий), предметные и специальные кабинеты. К специальным кабинетам относятся кабинеты администрации школы, учительская, медицинский пункт, библиотека (медиатека) т. е. те кабинеты, откуда также возможно поступление информации.

2. Информационная, или "электронная", составляющая включает аппаратное обеспечение, программное обеспечение, содержательное наполнение (в том числе сетевое), методическую поддержку, с помощью которой структурируются и актуализируются учебные материалы.

Важным элементом единого информационного пространства школы следует считать Интернет, хотя он и является внешним элементом по отношению ко всем участникам

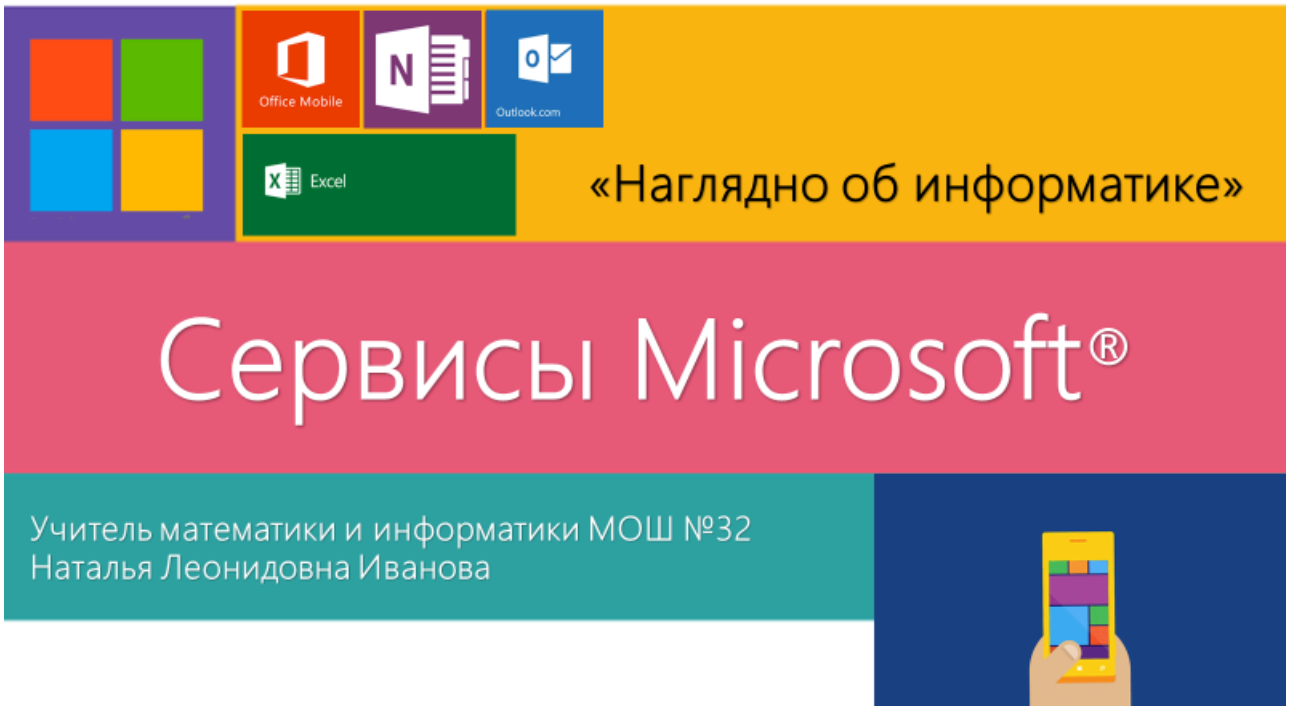


образовательного процесса. Сеть является связующим звеном между участниками образовательного процесса внутри учебного заведения и внешними лицами и организациями, такими как родители, другие школы, управления образованием, методические центры, научные организации и т. п., а также собственные ресурсы Интернета.

3. Психологическая составляющая учитывает тип, специфику и интенсивность взаимоотношений между преподавателями и учащимися, а также учащихся между собой в реальных условиях образовательной среды учебного заведения, а также желание участников образовательного процесса к применению информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе;

4. Интеллектуальная составляющая учитывает общий профессиональный уровень педагогического коллектива, выдвигаемые приоритеты образовательного процесса, желание совершенствоваться и повышать своей педагогический потенциал, развивать информационное пространство учебного заведения.

Облачные образовательные технологии выступают как источник дополнительной информации, который широко используется учащимися и педагогами как на уроках, так и дома, где они не ограничены во времени. Это

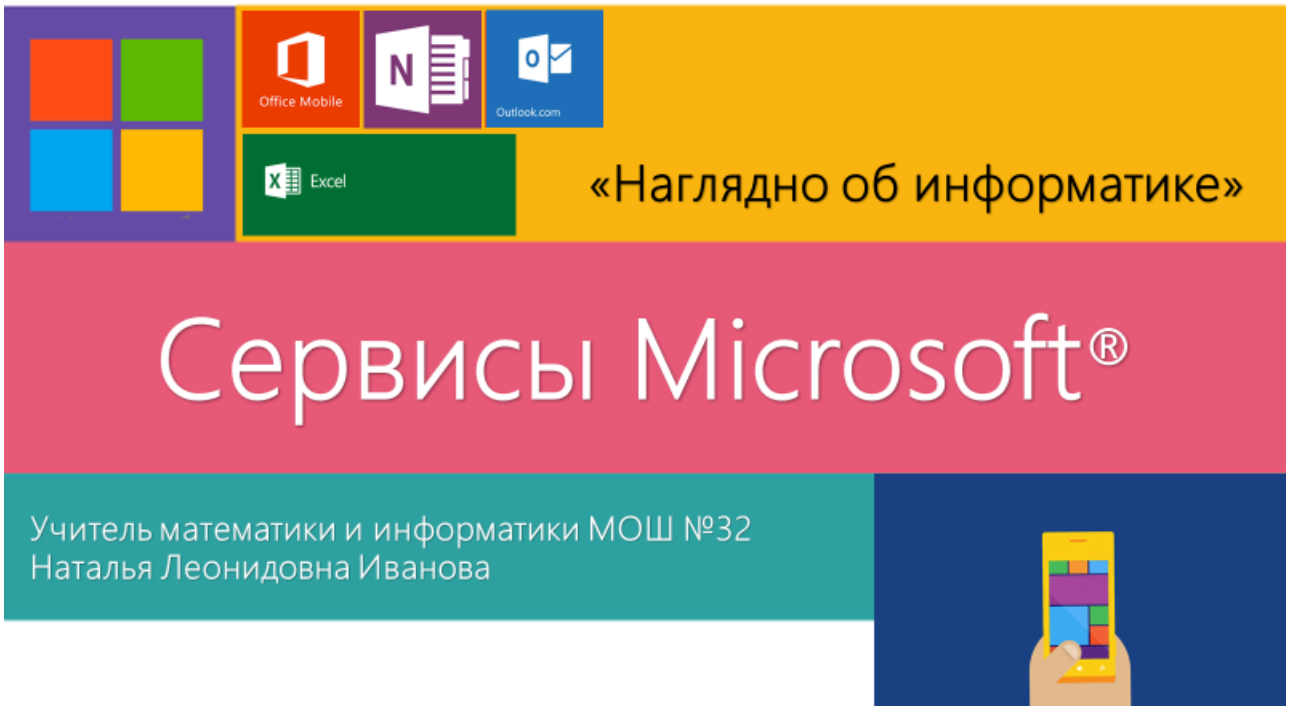


позволяет самостоятельно изучить материал по разделам тем, выполнить комплекс тестовых упражнений, подобрать дополнительную информацию.

Использование облачных образовательных средств обучения позволяет педагогу добиться следующих результатов:

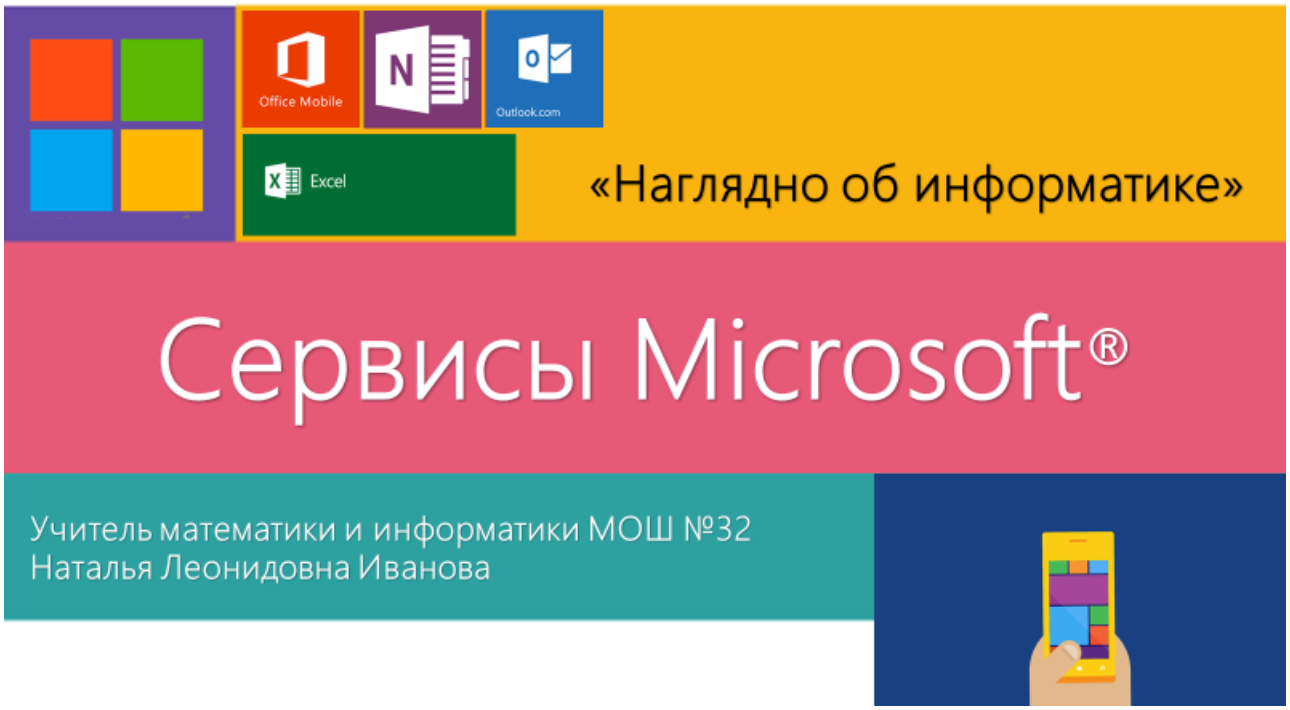
- ✔ упростить процесс планирования индивидуальной работы ученика и сократить время на подготовку;
- ✔ составить систему заданий для каждого ученика, учитывая его индивидуальные особенности, увеличить объем используемых заданий, в разы сократить время их отбора и тиражирования;
- ✔ предложить учащимся найти дополнительную зрительную и слуховую информацию из различных мультимедийных носителей и из Интернета;
- ✔ при использовании на уроке появляется возможность контролировать индивидуальную работу каждого ребенка, вносить коррективы и оценивать его деятельность.

Электронные образовательные ресурсы снижают утомляемость учащихся за счёт смены видов деятельности, повышают мотивацию обучения за счёт направленности теоретического материала, создания положительного психологического климата на уроке и установления контакта между педагогом и



учащимся. Перечисленные моменты способствуют процессу формирования целостного представления учащихся о профессиональной деятельности, а также повышению уровня овладения различными знаниями и умениями.

Формирование единого образовательного информационного пространства является одной из стратегических задач по развитию системы образования. Эффективным средством создания образовательного пространства можно считать Microsoft OneNote. Microsoft OneNote – это программа для создания быстрых заметок и организации личной информации, онлайн – блокнот с иерархической организацией записей. Таким образом возможно организовать единое пространство, где учителя могут в режиме совместного одновременного доступа делиться своими ресурсами и знакомиться с наработками коллег, работать с учащимися. Доступ осуществляется по ссылке. Это очень удобная и доступная форма организации информации, для многих она пока является новой, но педагоги стремятся к саморазвитию и постоянно совершенствуют свои навыки работы в сети, активно используя ИКТ и ЭОР. Одним из примеров применения облачных технологий служит созданный в Microsoft OneNote каталог электронных образовательных ресурсов МОУ «СШ №32» (https://1drv.ms/u/s!AveSe2pQg-qdphr69gCnE_G1VLEQ?e=MgWaT1)



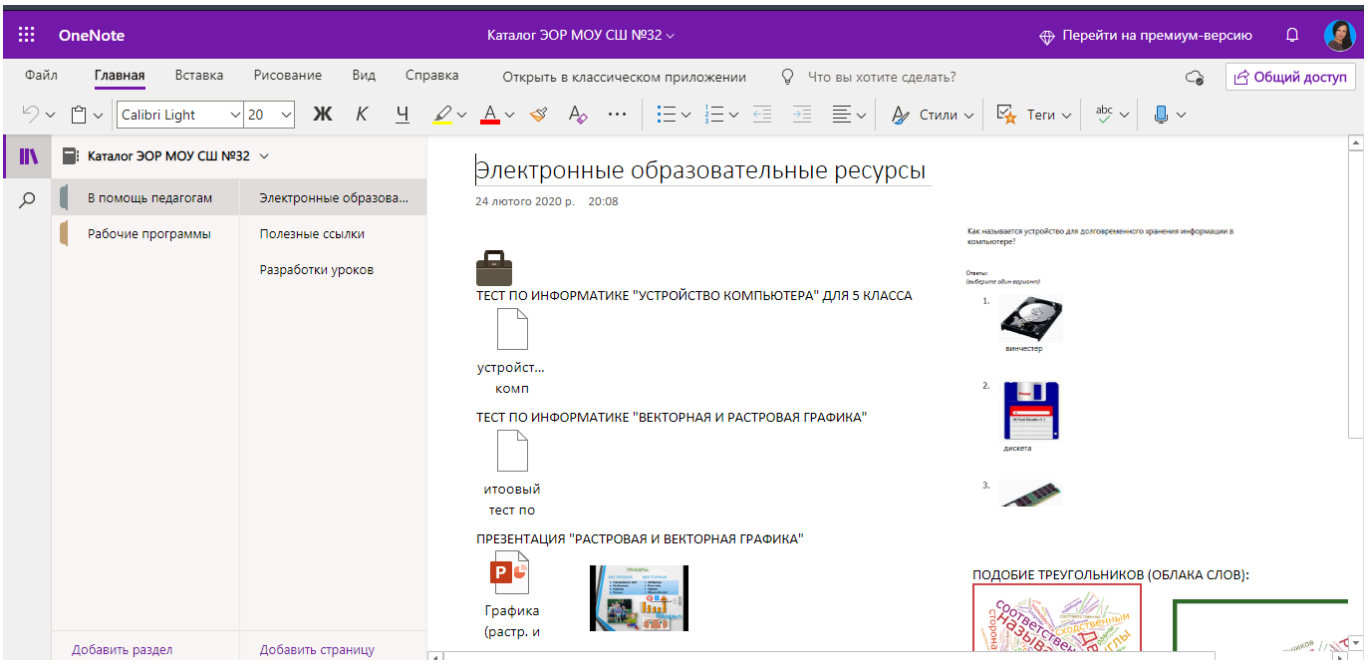
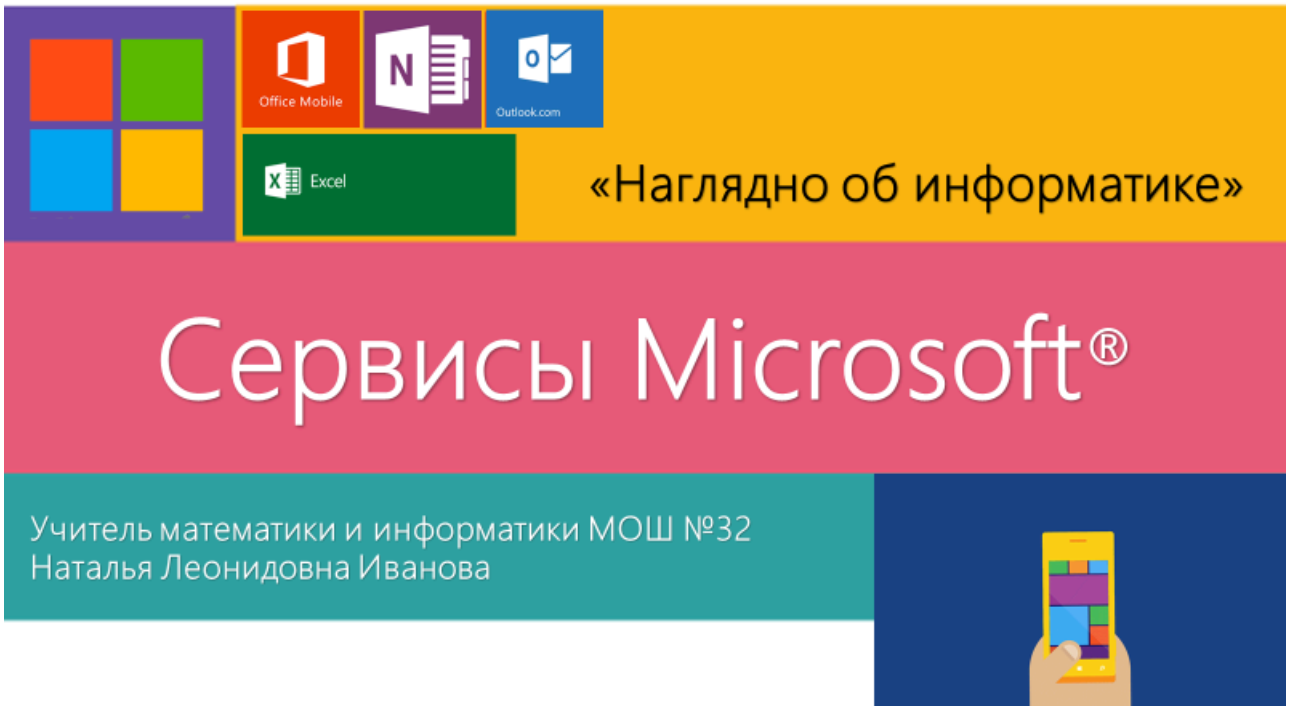


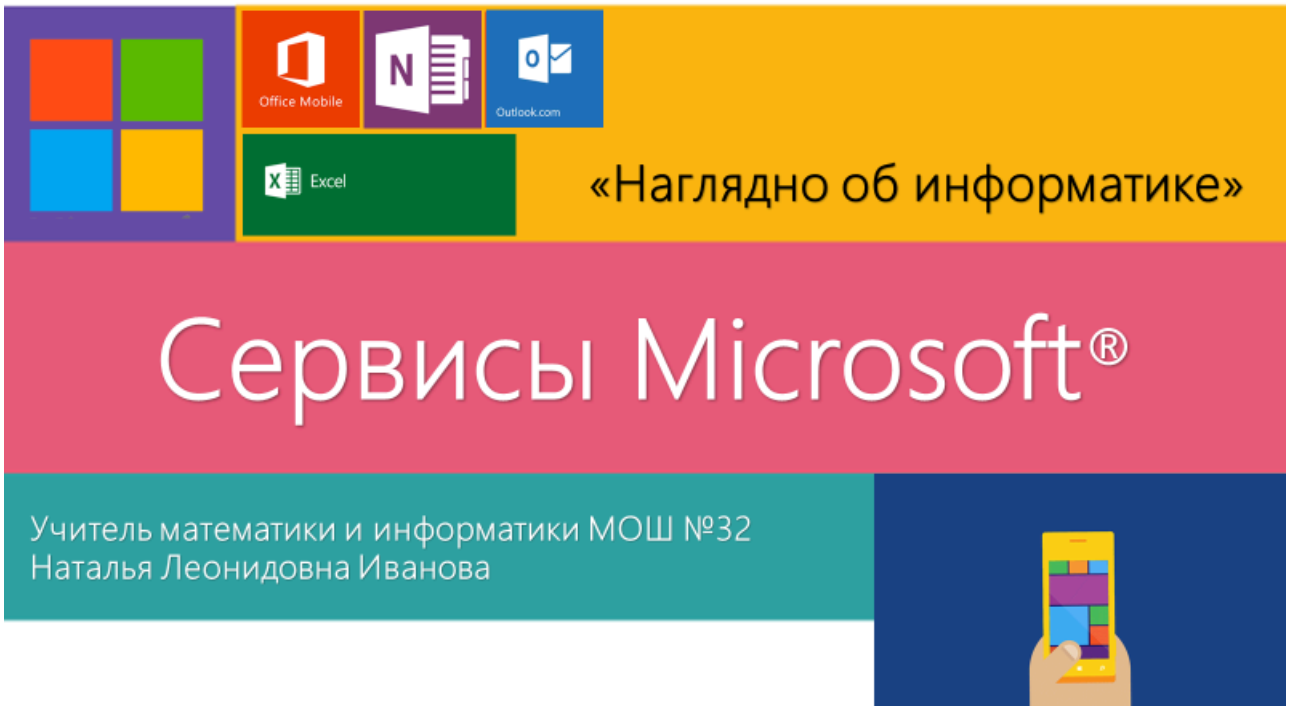
Рисунок 7. Каталог ЭОР МОУ "СШ №32" в онлайн - приложении One Note

Еще одним примером сетевого взаимодействия в единой среде служит созданный мной онлайн – семинар для педагогов «Средства и методы работы с информацией». Данный дистанционный онлайн – семинар для педагогов также разработан в форме записной книжки OneNote на платформе Microsoft Office Online. Таким образом, работать в нем в режиме совместного доступа могут одновременно несколько участников, получивших доступ к ресурсу.



В предложенном дистанционном ресурсе информация рассматривается как метапредмет и педагоги получают возможность рассмотреть основные понятия темы, ознакомиться с опытом работы педагогов МОУ «СШ №32» в направлении метапредметности, получить советы по поводу средств и методов работы с информацией и информационными ресурсами, научиться обрабатывать информацию, изменять форму ее представления. В частности, рассматривается такой вид представления информации как инфографика, ее применение на в работе педагога.

Ссылка на дистанционный онлайн – семинар «Средства и методы работы с информацией»: https://1drv.ms/f/s!AveSe2pQg-qdlHsfCrHFrJARKAEt.



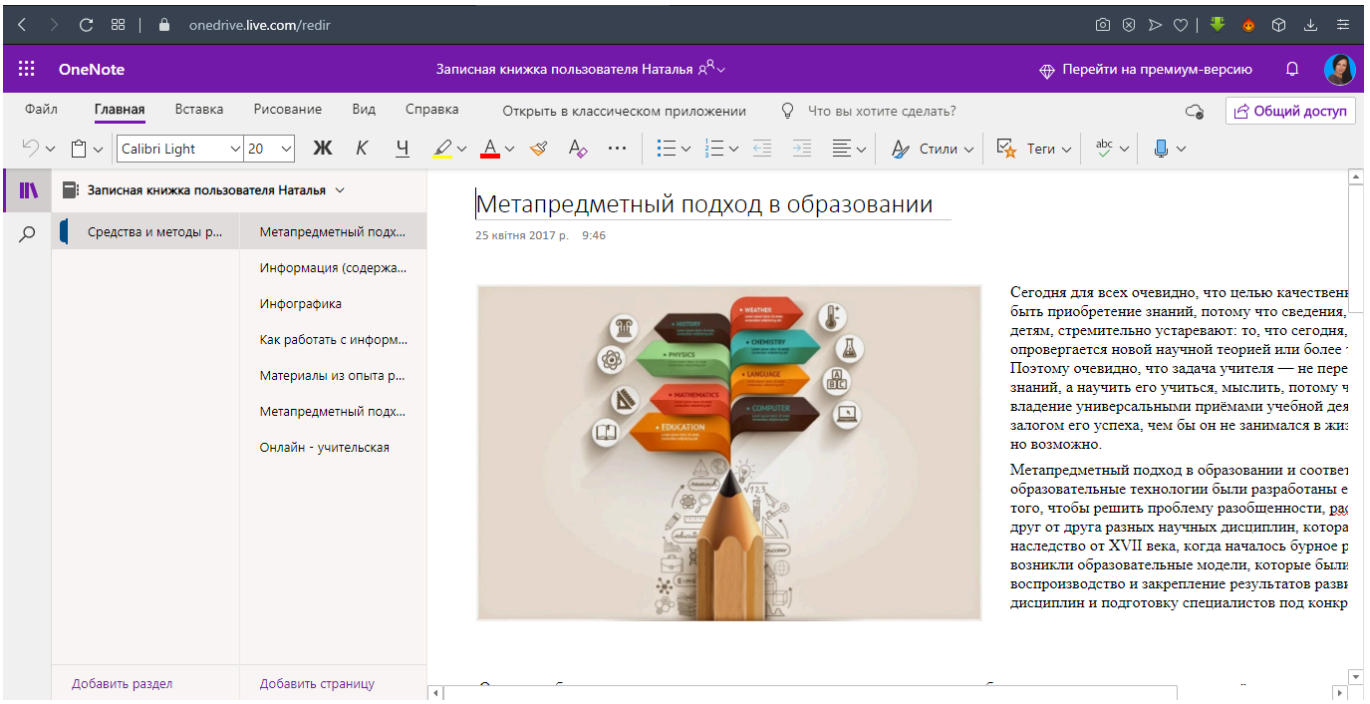
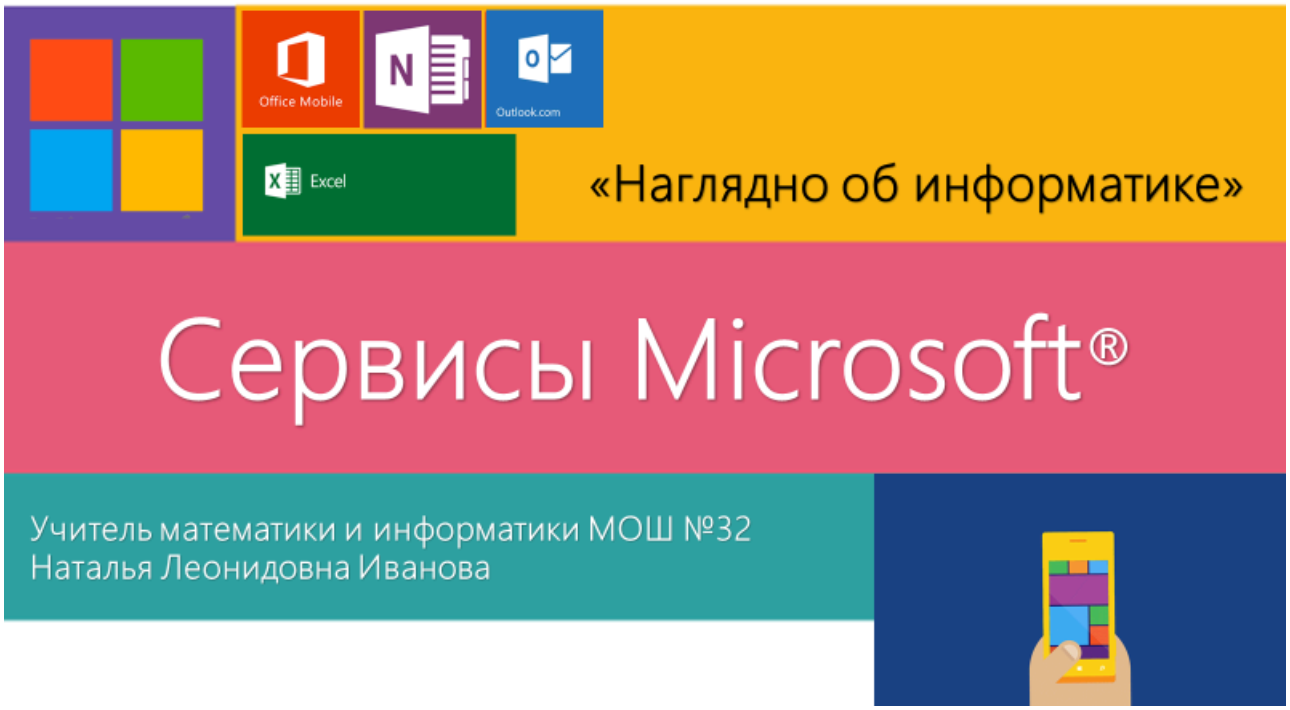


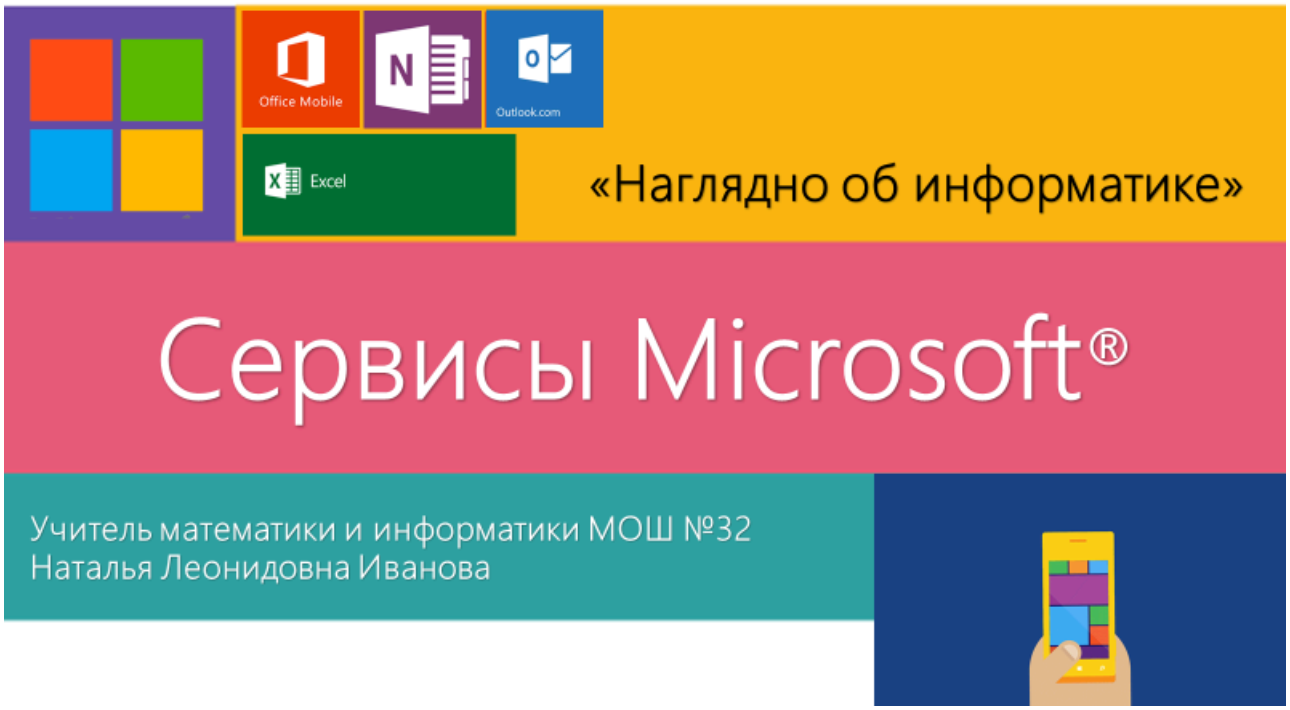
Рисунок 8. Онлайн - семинар для педагогов "Средства и методы работы с информацией" в онлайн - приложении One Note

Записные книжки OneNote для учителя облегчают организацию работы учебного заведения. Они предоставляют личное рабочее пространство для каждого преподавателя и сотрудника, библиотеку для хранения общедоступной информации и пространство для совместной работы с другими пользователями — все в одной электронной записной книжке.



Поэтому для проведения дистанционного онлайн – семинара выбран именно этот бесплатный ресурс. Сам семинар уже является одной из форм организации информации, таким образом, работая в данном информационном пространстве участники реализуют основную цель данного ресурса.

Рассмотрим еще один из вариантов организации учебного онлайн пространства. Во время режима повышенной готовности мной была создана группа во ВКонтакте «Дистанционное обучение МОУ «Средняя школа №32 города Макеевки»» (https://vk.com/distancionnoe_mosh32). Здесь все звенья разбиты на группы по классам. Для каждого класса создано обсуждение, в котором педагоги размещают задания для учащихся, видеоуроки, конспекты, презентации и другие материалы к уроку. Все данные хранятся в сети. Обратная связь осуществляется либо здесь же в обсуждении, либо в беседе во Вконтакте, в зависимости от того, как удобнее педагогам и обучающимся.



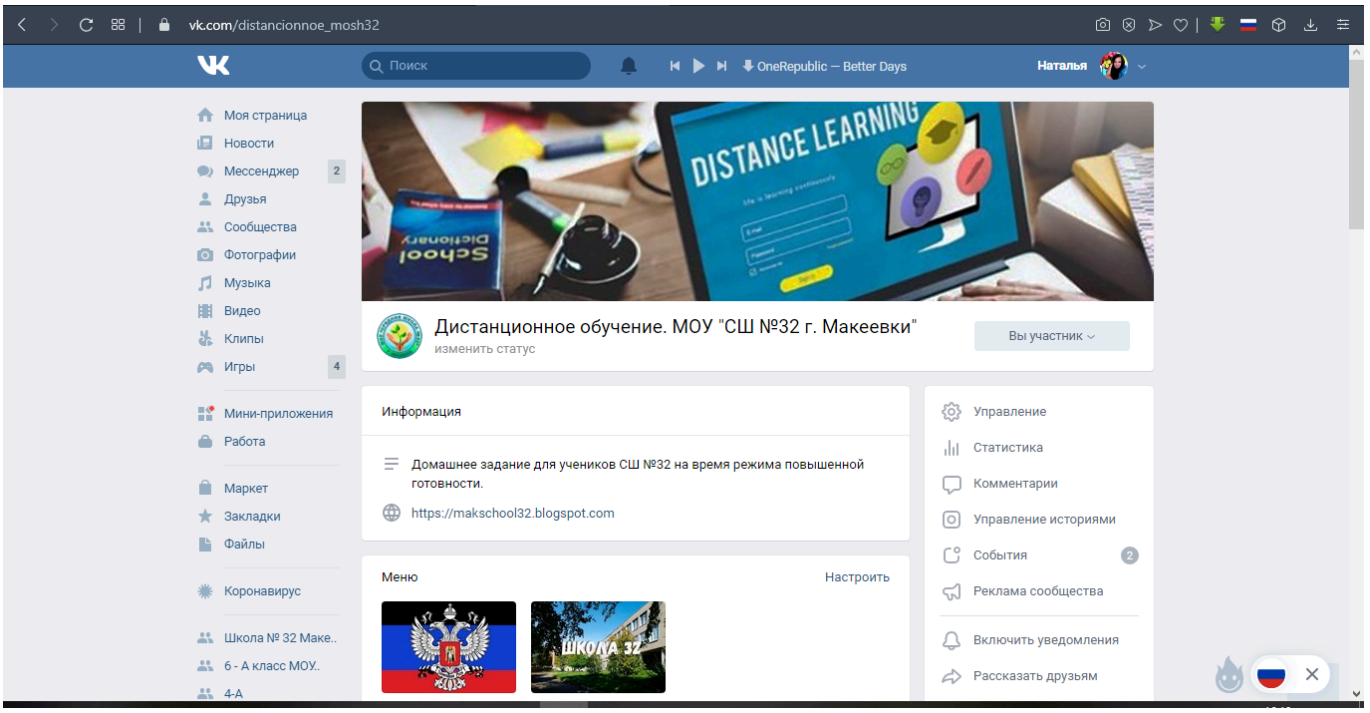
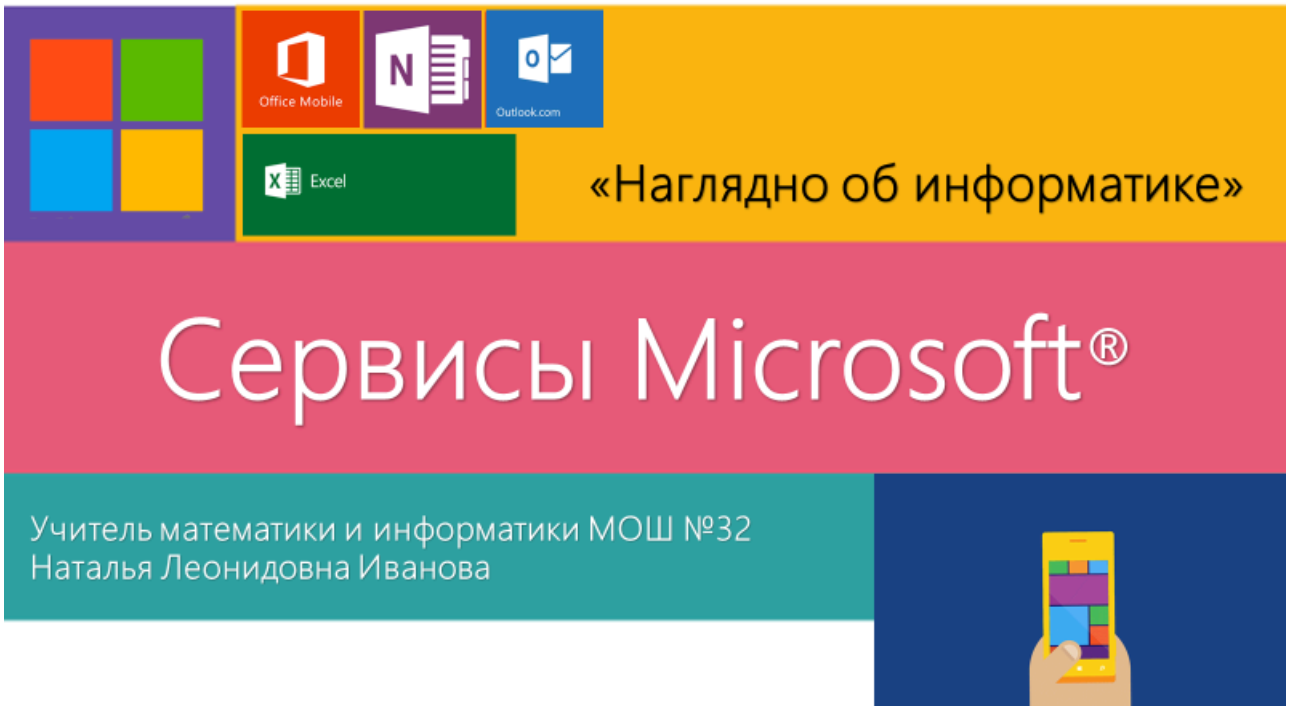


Рисунок 9. Страница дистанционного обучения МОУ "СШ №32"

Кроме того, в своем облачном хранилище на Google – диске я создала папку с заданиями по неделям и классам. Здесь находятся задания и материалы к урокам, ссылки на онлайн – тетради и вспомогательные ресурсы. Учащиеся могут загружать на диск ответы (в виде фото или документа), проходить тесты, смотреть видеоуроки, отвечать сразу же в google – документах, формах и таблицах онлайн, без загрузки на



свой компьютер, так как у некоторых может не быть установлено соответствующее программное обеспечение.

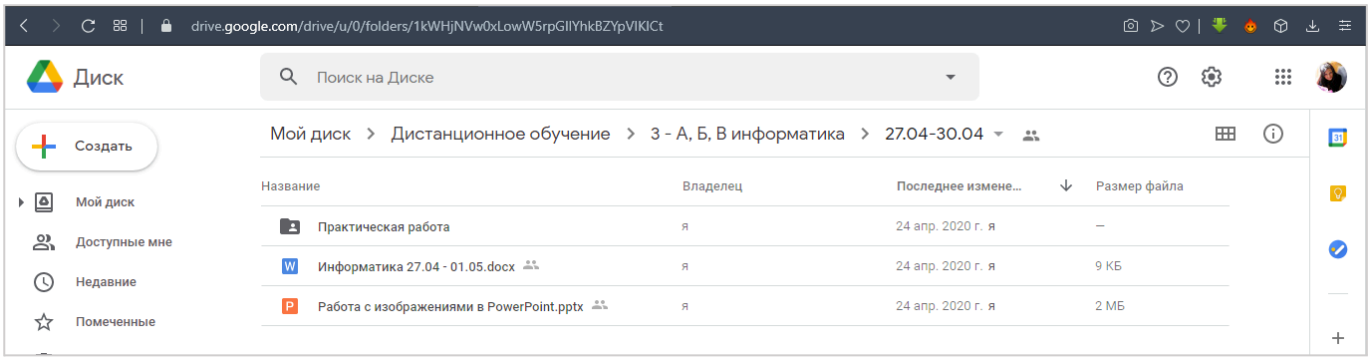
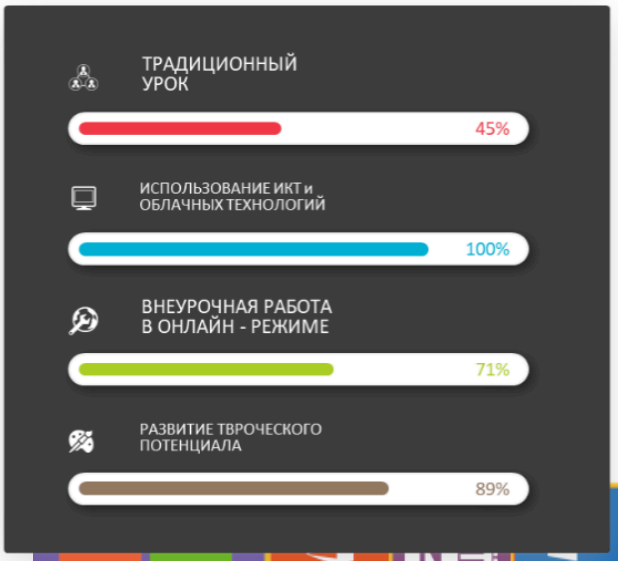
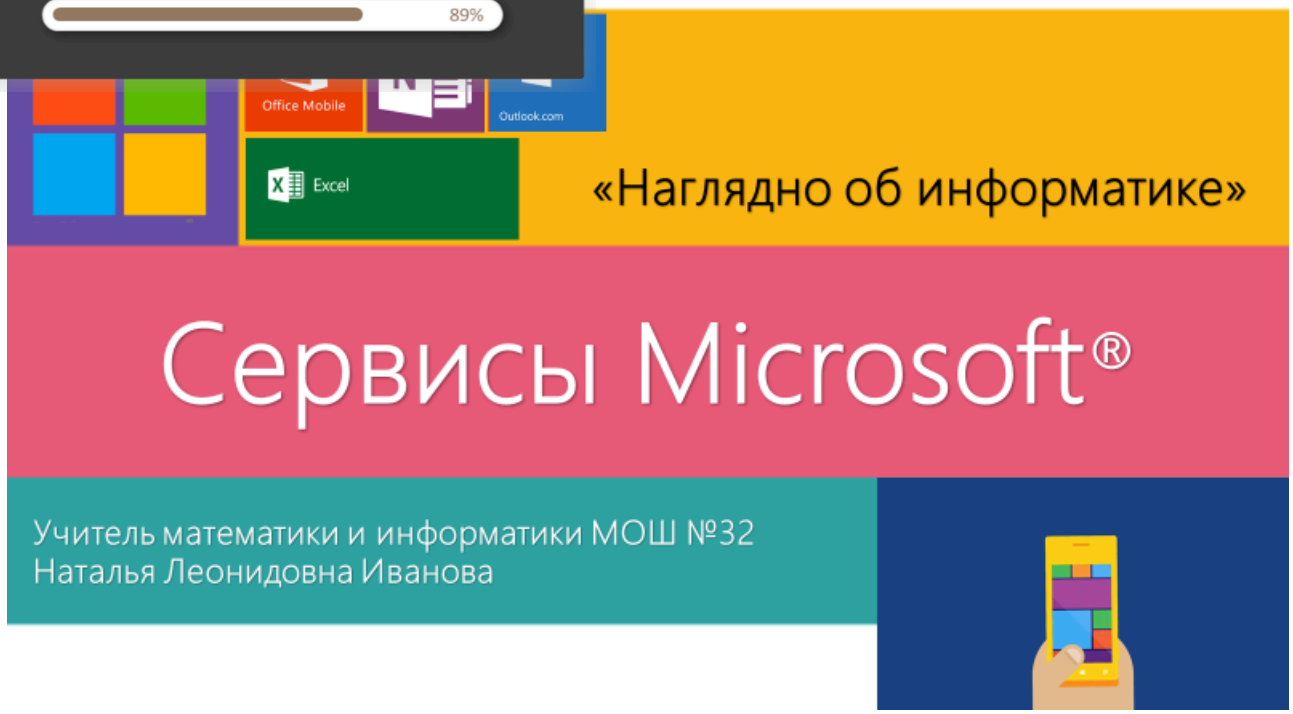


Рисунок 10. Задания для дистанционного обучения на Google - диске

Многие ребята работают с предложенными ресурсами с телефона или планшета, что является их привычным видом взаимодействия с внешним миром. Это позволяет повысить мотивацию учащихся и развивать их познавательный интерес.



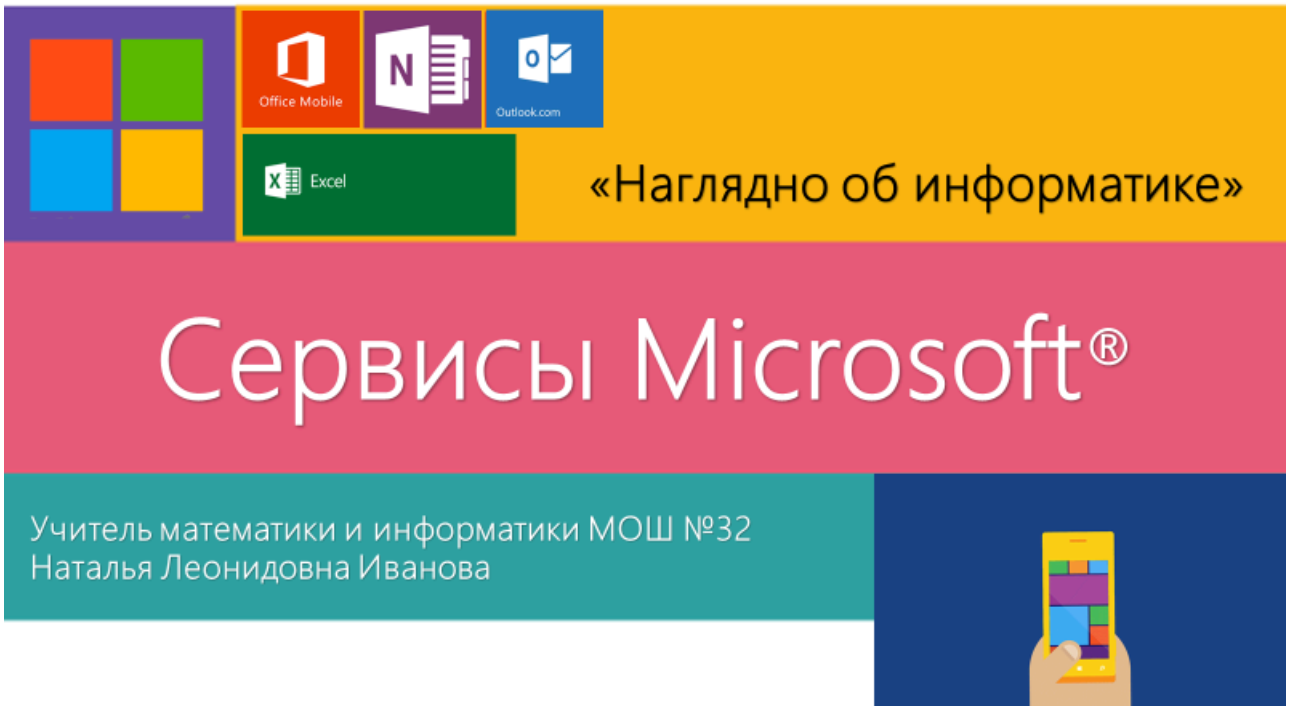
В рамках изучения заинтересованности учащихся в применении облачных технологий на уроках и внеурочной деятельности было проведено анкетирование «Интересны ли вам облачные технологии и удобно ли работать



с ними?». Большинство учащихся проявили заинтересованность в этой работе и отметили преимущества уроков с применением технологий перед традиционными уроками.

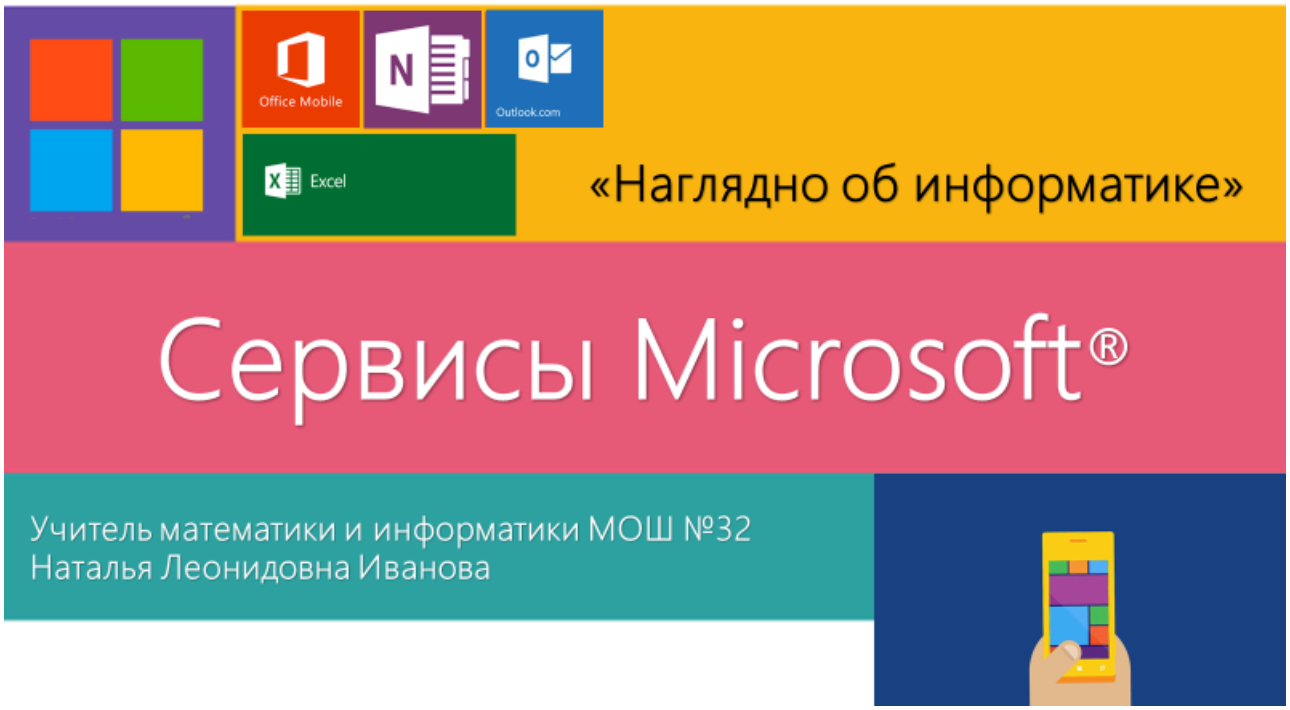
Применение информационно – коммуникационных, дистанционных и облачных образовательных технологий - это способ реализации конкретного сложного процесса путем разделения его на систему последовательных взаимосвязанных процедур и операций с целью достижения высокой эффективности. Однако для непосредственного осуществления педагогом такого процесса необходимы умения и навыки, которые позволят ему находить информацию, критически ее оценивать, выбирать необходимую информацию, использовать ее, создавать новую и уметь обмениваться ею. Все эти составляющие являются основой информационной компетентности учителя. А сам педагог должен учить детей правильно работать с информацией, рассматривать ее как метапредмет, чтобы учащиеся могли качественно и грамотно ориентироваться в бесконечном потоке информации современного мира.

Облачные технологии относятся к инновационным процессам, главная задача которых является создание нового образовательного продукта, который будет способствовать повышению эффективности учебно – воспитательного процесса.



Обычные уроки постепенно теряют свою эффективность. Дети больше не хотят слушать, они стремятся активно участвовать в процессе обучения. Учитывая интересы сегодняшней молодежи, интересным для учеников является использование современных образовательных технологий. Применение облачных технологий может включаться в разнообразные методы и приемы обучения.

Современное образование должно строиться на формировании навыков саморазвития и самообразования, сотрудничества, творческого и критического мышления, самостоятельности и ответственности. Все это требует внедрения новых педагогических технологий, лежащих в плоскости личностно ориентированного обучения, для которых характерно сотрудничество участников образовательной деятельности, диалог, деятельностный и творческий характер, сотворчество учителя и ребенка. Но организовать учебный процесс с максимальной эффективностью в современной школе можно лишь с помощью современных образовательных, интерактивных, информационно – коммуникационных и облачных образовательных технологий.

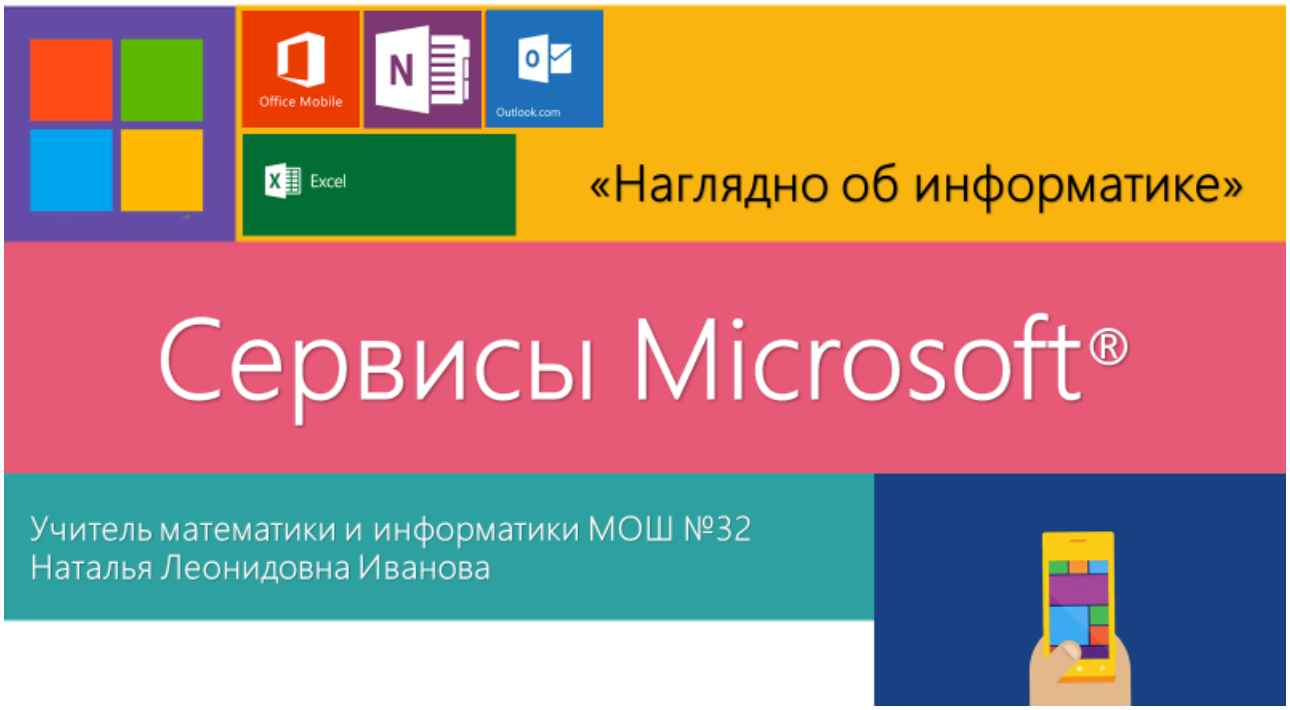


ВЫВОДЫ

Сегодня облачные технологии — это то, чем каждый пользуется почти ежедневно. В результате изучения материалов по данной теме, можно с уверенностью сказать, что облачные образовательные технологии становятся практически незаменимыми в работе педагога и школы в целом. Стремительное распространение облачных технологий ставит перед нами задачу интеграции облачных сервисов в систему образовательного учреждения. Облачные вычисления имеют широкие перспективы применения в сфере образования, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения. Использование облачных технологий в учебном процессе позволяет сделать образовательное пространство открытым.

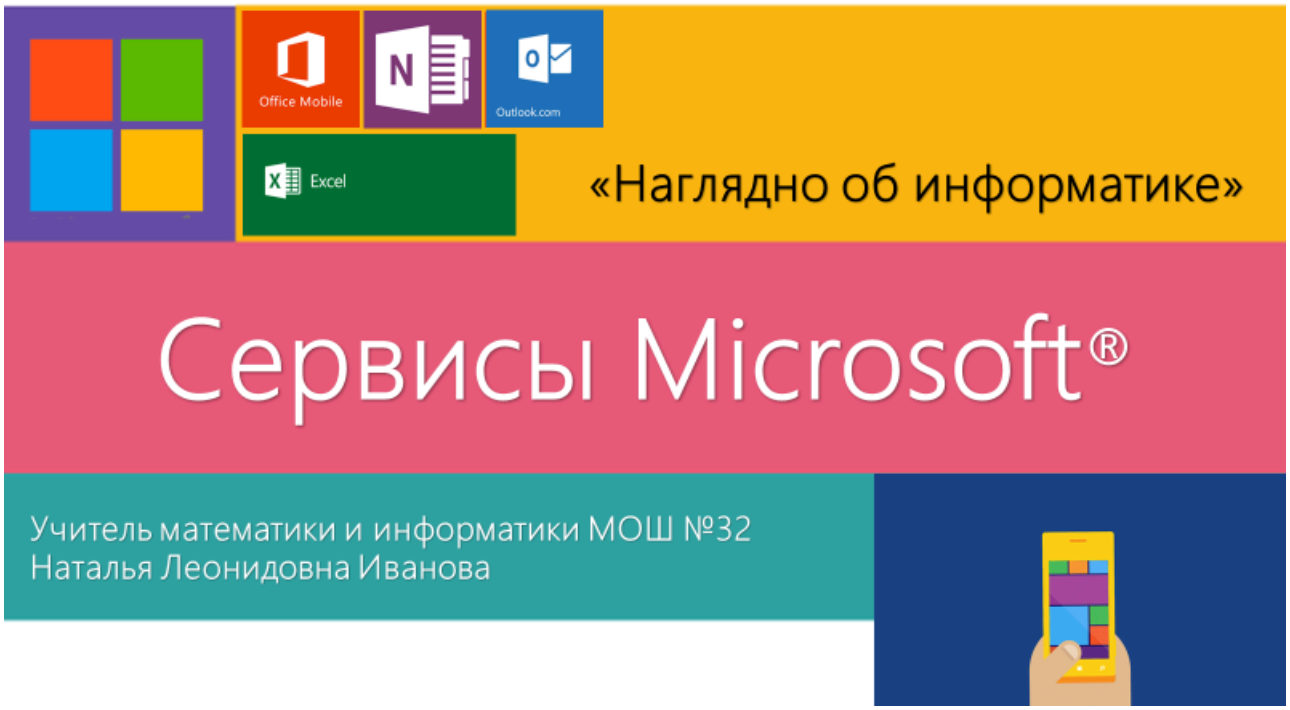
К уже имеющимся результатам внедрения облачных технологий в учебно - воспитательный процесс являются повышение интереса к обучению, развитие творческого потенциала учащихся, рост познавательной активности на уроках.

Использование облачных образовательных технологий влияет не только на формы организации учебного процесса, но и на содержание учебного материала. Использование интерактивных онлайн - средств и технологий на уроках дает возможность совершенствовать организацию урока, активизирует познавательную



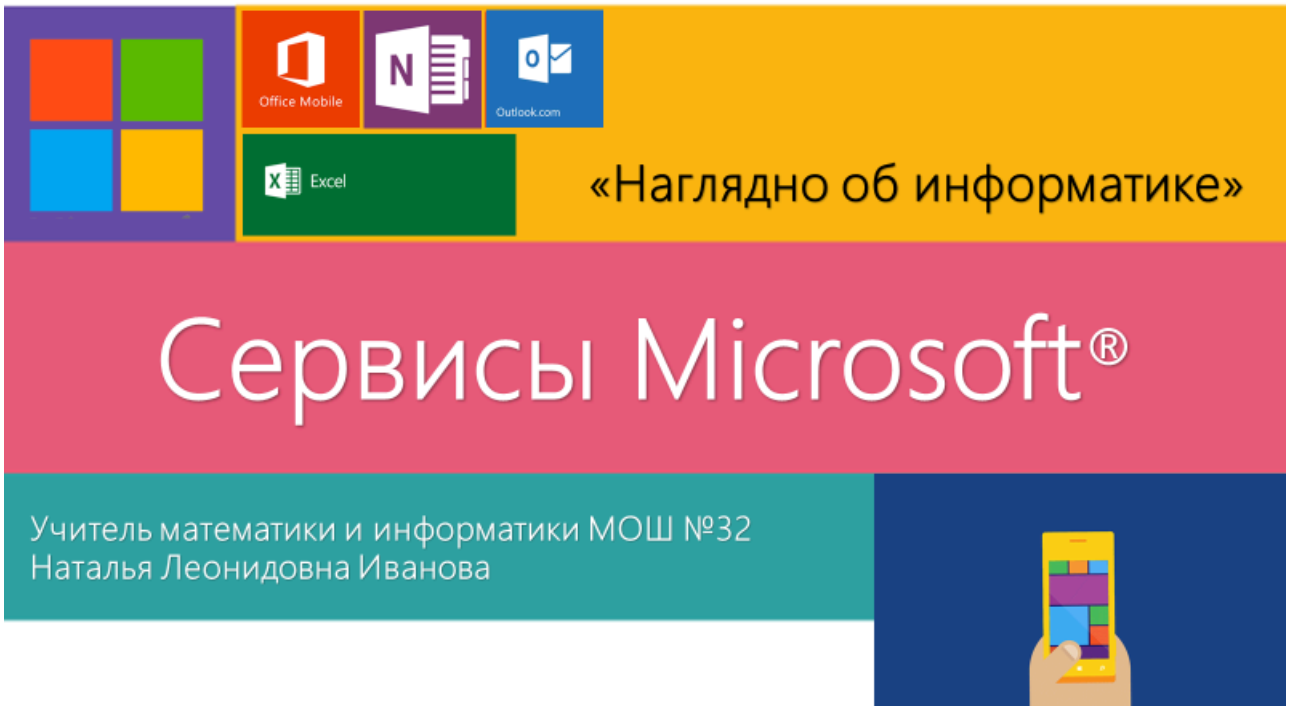
деятельность учащихся с целью получения прочных знаний для их дальнейшего использования в практической деятельности. Я считаю, что для создания информационной среды взаимодействия участников образовательного процесса можно использовать огромную палитру методов и форм, разработанных в современной педагогике. Но наиболее целесообразно создать такую модель взаимодействия, в которой учащиеся не только получают готовые знания, но и сами становятся активными участниками процесса познания, самостоятельно, путем критического мышления, решают проблемные вопросы, решают проблемные ситуации, находят истину, самосовершенствуются.

Таким образом, можно сделать вывод, что облачные технологии – это эффективное программное средство для создания среды для взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса в системе обучения, творческого и интеллектуального развитие учащихся. Использование облачных и информационных технологий в учебно-воспитательном процессе не только позволяет оптимизировать процесс обучения, сделать его более наглядным и динамичным, но и развивать познавательную активность, формировать умение работать с информацией, способствовать становлению личности информационного общества, формировать у учащихся исследовательские умения, развивать коммуникативные способности. Это



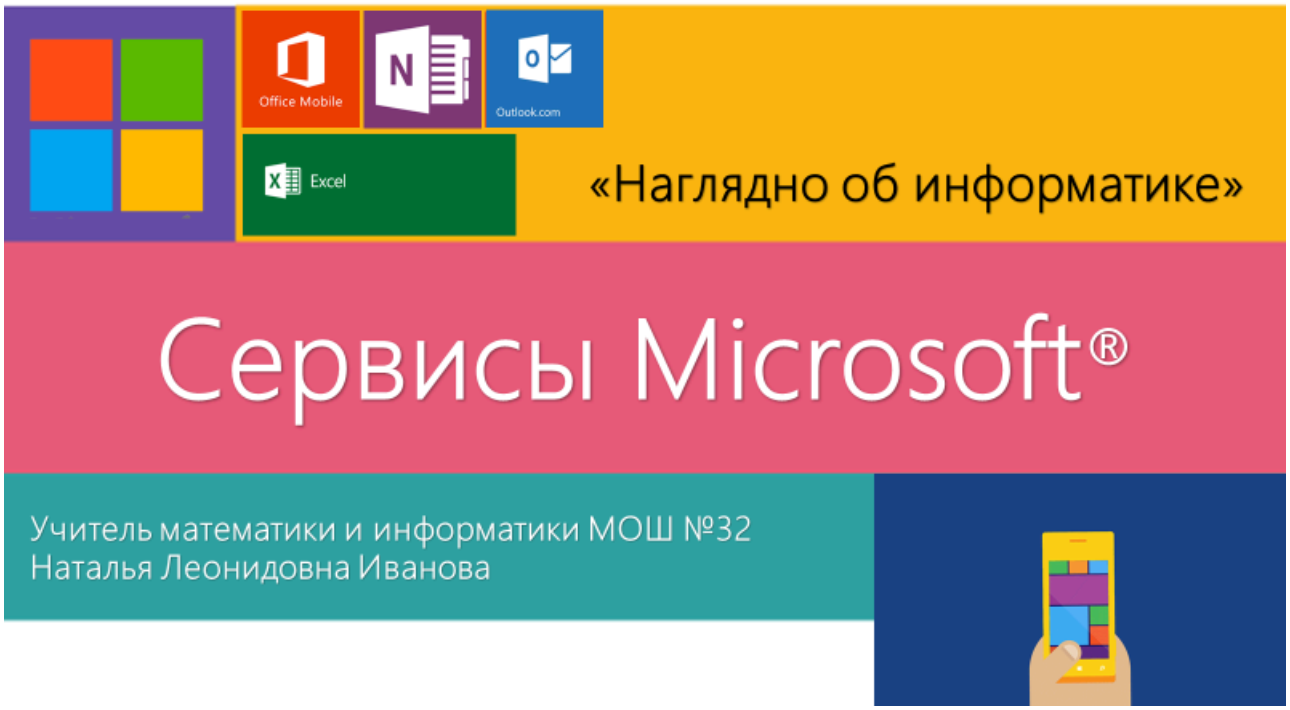
обеспечивает быстрое и прочное овладение учебного материала, развивает познавательные способности и умственные качества учащихся, способствует развитию их познавательной активности.

Применение облачных технологий в организации учебной деятельности является одной из самых перспективных инноваций в системе образования, ведь помимо снижения затрат на информационную инфраструктуру они позволяют создавать, распространять и использовать в образовательной среде сервисы, которые смогут обеспечивать повышение качества образования. А также с их помощью становится возможным реализация идеи по созданию единого информационного пространства для взаимодействия всех участников учебно – воспитательного процесса.

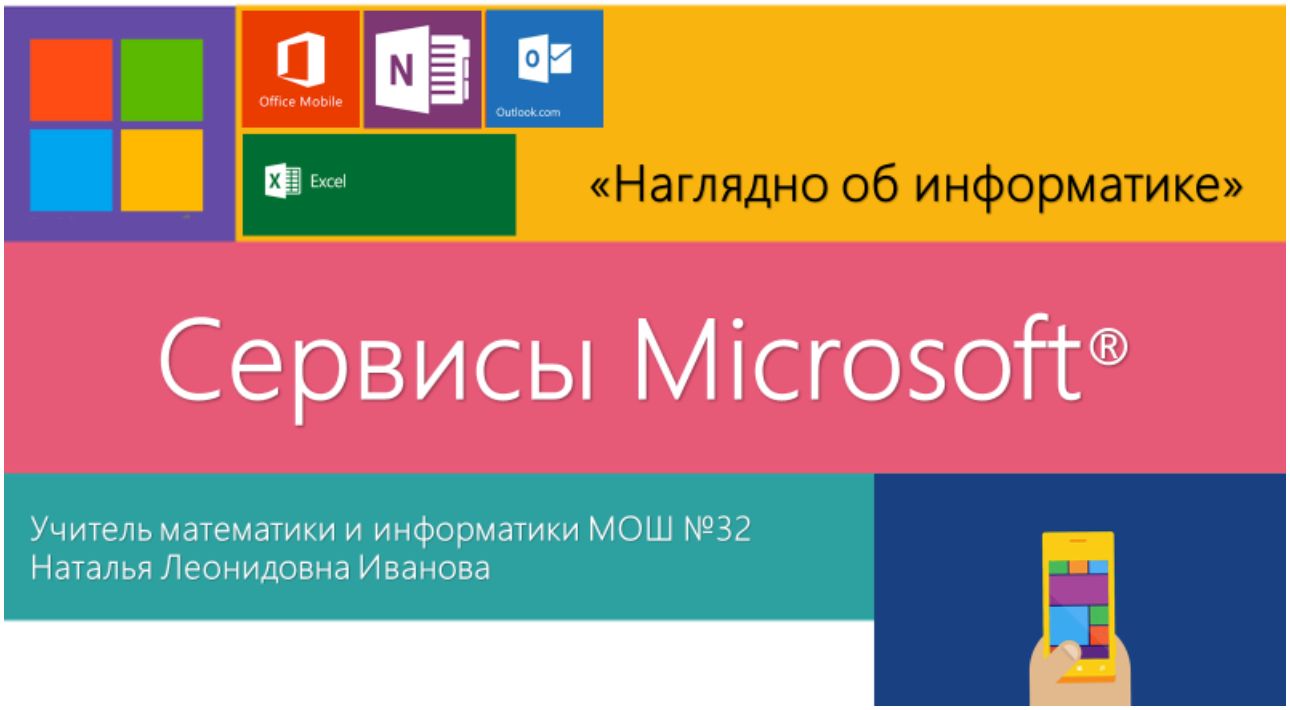


СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

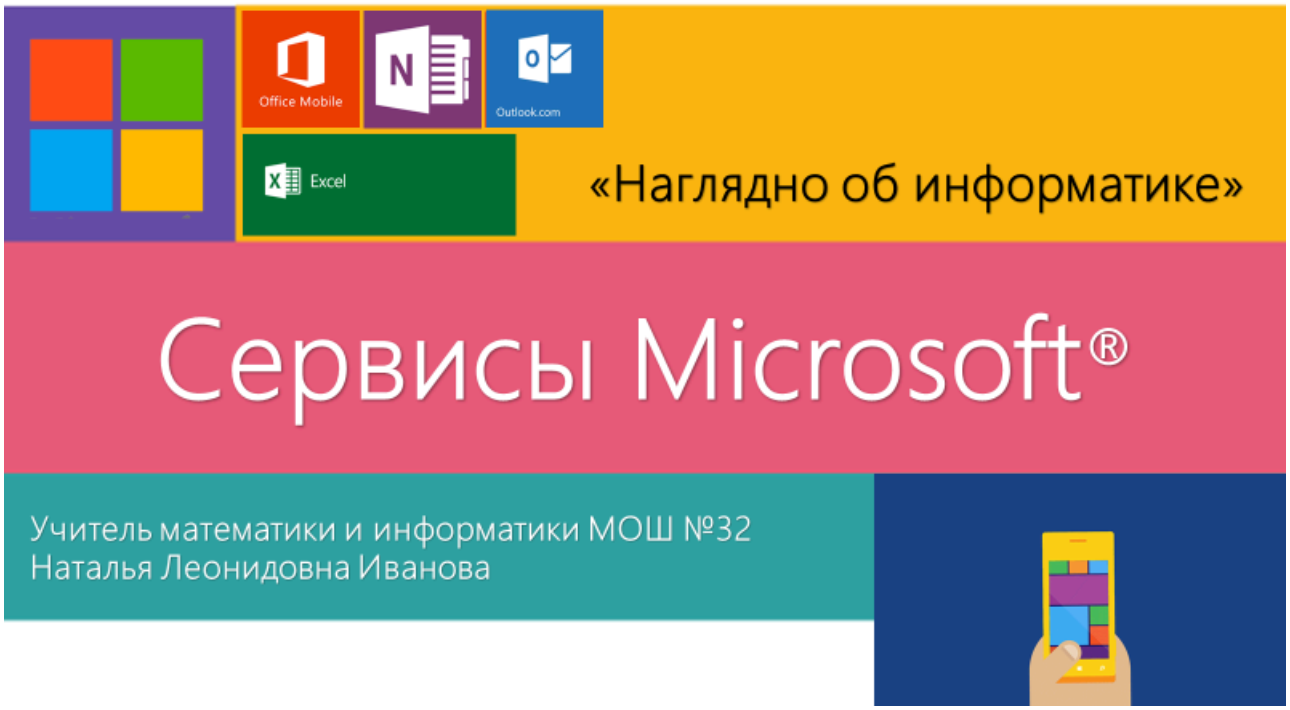
1. Абдулина, Э. М. Облачные технологии в образовании / Э. М. Абдулина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 52 (290). — С. 7-9. — URL: https://moluch.ru/archive/290/65873/ (дата обращения: 17.10.2020).
2. Дуккардт А. Н., Саенко Д. С., Слепцова Е. А. Облачные технологии в образовании/ Открытое образование. – 2014. – № 3. – С. 68–74. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/oblachnye-tehnologii-v-obrazovanii.pdf (дата обращения: 12.10.2020).
3. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании / Емельянова О. А. – Молодой ученый. — 2014. — № 3 (62). — С. 907-909. — URL: https://moluch.ru/archive/62/9448/ (дата обращения: 17.10.2020).
4. Еськов, А. В. Облачные технологии: достоинства и недостатки [Электронный ресурс] / А. В. Еськов, Г. В. Ефимова // VI Всероссийская (с международным участием) научно – практическая конференция «Информационные технологии в образовании» «ИТО-Саратов2014» 6-7 ноября 2014 года, г. Саратов. – Режим доступа: http://saratov.ito.edu.ru/2014/section/233/94610/index.html (дата обращения: 14.10.2020).



5. Журавлев, А. Л. Психология совместной деятельности /А. Л. Журавлев. –Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. — 640 с.
6. Кузьмина М. В., Пивоварова Т. С., Чупраков Н. И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования/ / Т. С. Пивоварова, М. В. Кузьмина, Н. И. Чупраков - 3-е изд. - Киров: ООО "Типография "Старая Вятка", 2016. - 76 с.
7. Митин Анатолий Николаевич Облачные технологии в образовании // Вестник НГИЭИ. 2016. №8 (63). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/oblachnye-tehnologii-v-obrazovanii-1 (дата обращения: 16.10.2020).
8. Облачные вычисления и сервисы: классификация, основные функции, преимущества и недостатки// Международная конференция разработчиков и пользователей свободного программного обеспечения – Режим доступа: https://lvee.org/ru/reports/LVEE_2011_03 (дата обращения: 12.10.2020).
9. Облачные вычисления: Википедия: Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления (дата обращения 15.10.2020).
10. Сейдаметова З. С., Сейтвелиева С. Н. Облачные сервисы в образовании // Информационные технологии в образовании. 2011. - выпуск № 9. - с. 105-111.



11. Федеральный портал. Российское образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru (дата обращения: 17.10.2020).
12. Что такое облачные технологии и зачем они нужны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sonikelf.ru/oblachnye-texnologii-dlya-zemnyx-polzovatelej (дата обращения: 17.10.2020).
13. Шекербекова Ш.Т., Несипкалиев У. Возможности внедрение и использование облачных технологий в образовании // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6-1. – С. 51-55; URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6841 (дата обращения: 17.10.2020).
14. Шпарута, Н. В. Интернет-пространство и мобильные приложения в воспитательной работе классного руководителя: методические рекомендации [Текст] / Н. В. Шпарута, М.Б. Медведева; Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования»; Кафедра информационных технологий. – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2017.
15. Шпарута, Н. В., Медведева М. Б., Долинер Л. И. Облачные технологии как средство сетевого взаимодействия педагогов и обучающихся: методические рекомендации / Н. В. Шпарута, М. Б. Медведева, Л. И. Долинер; Министерство

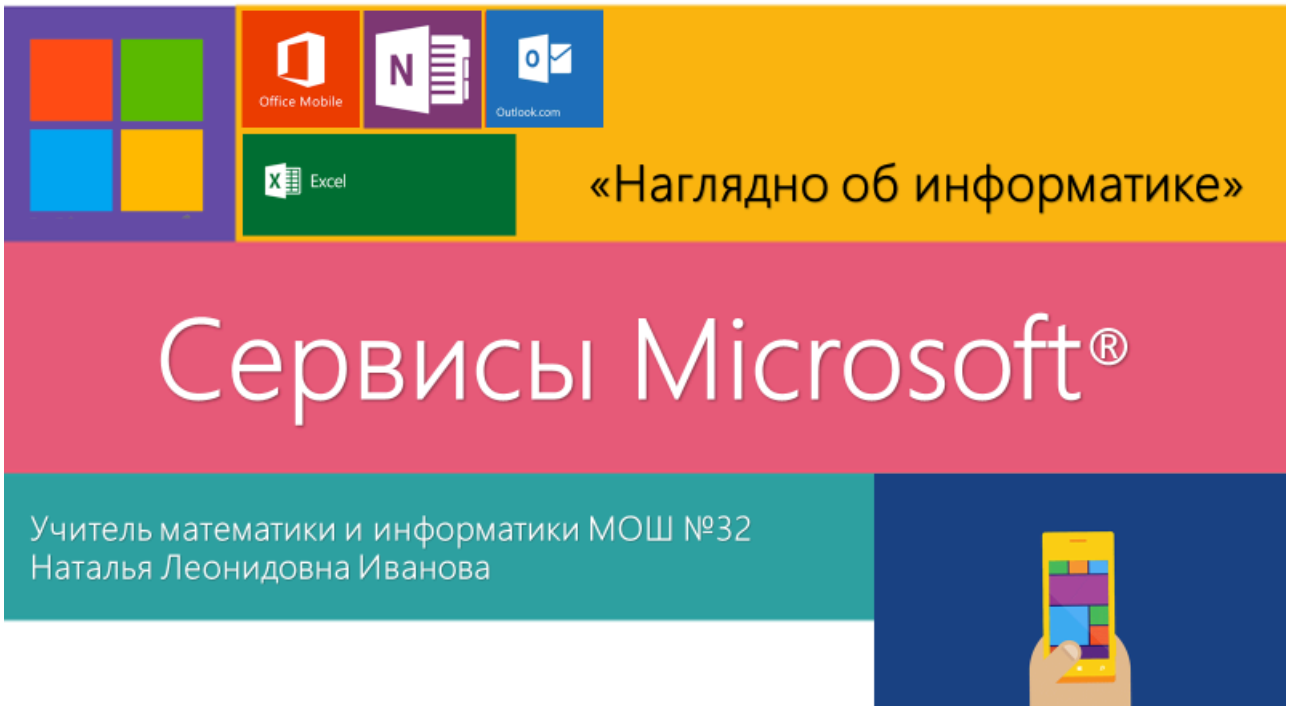


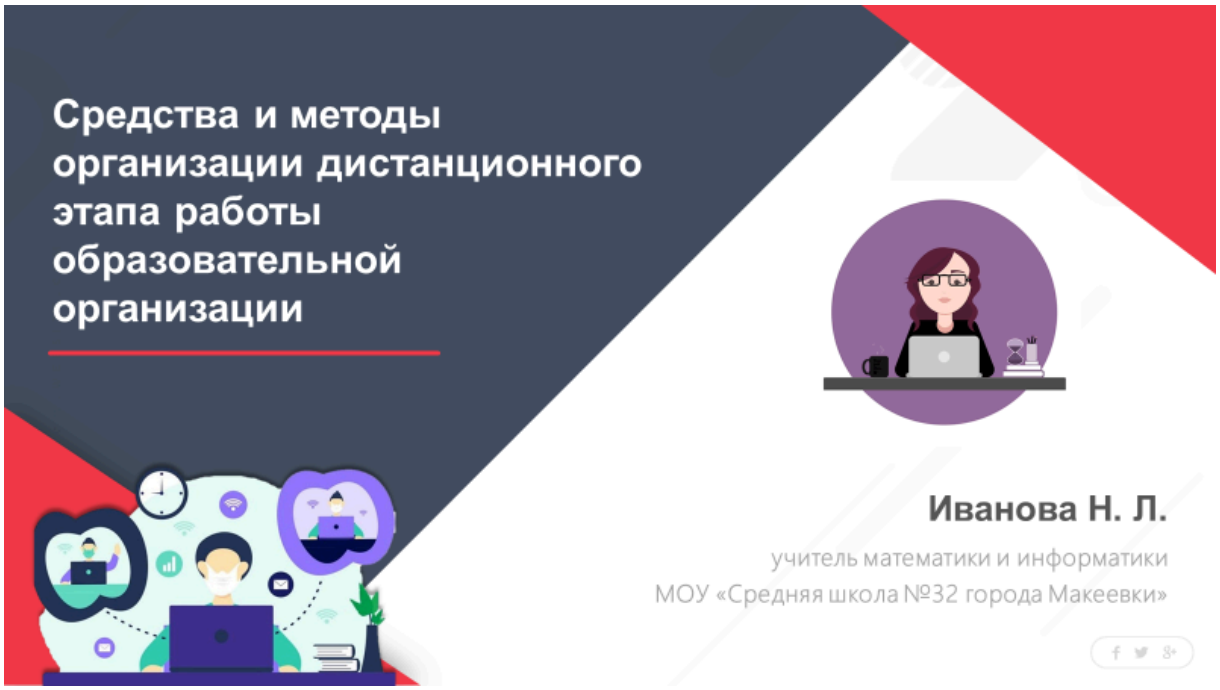
общего и профессионального образования Свердловской области; Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования»; Кафедра информационных технологий. – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2018. – 60 с.

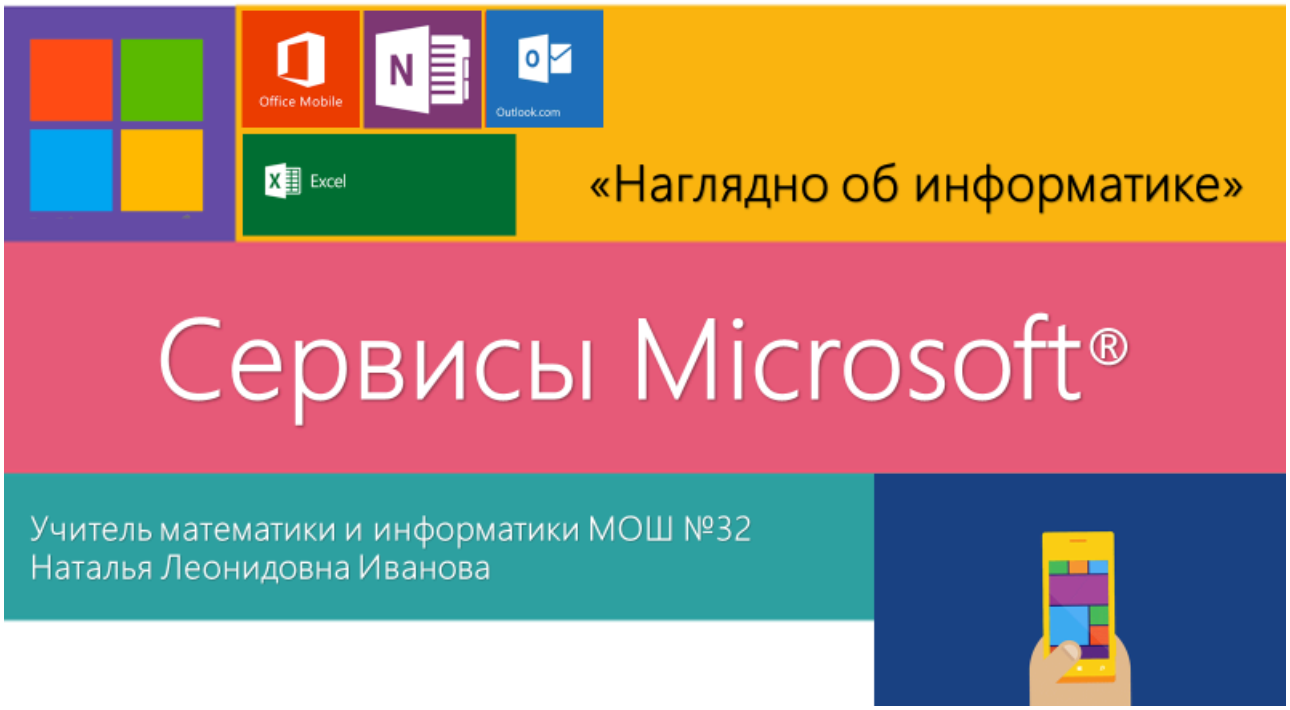
ПРИЛОЖЕНИЯ

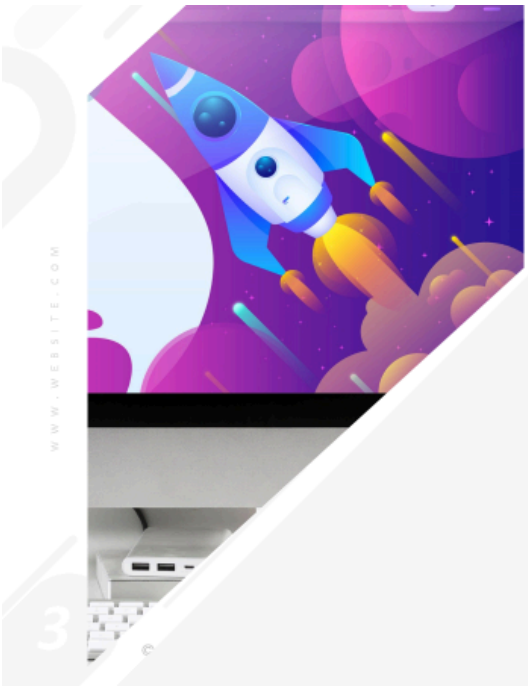
Приложения к выпускной работе – разработки уроков, статьи и презентации, созданные учителем математики и информатики МОУ «Средняя школа №32» Ивановой Н. Л., расположены в облачном хранилище Google Drive:

1. Средства и методы организации дистанционного этапа работы образовательной организации.



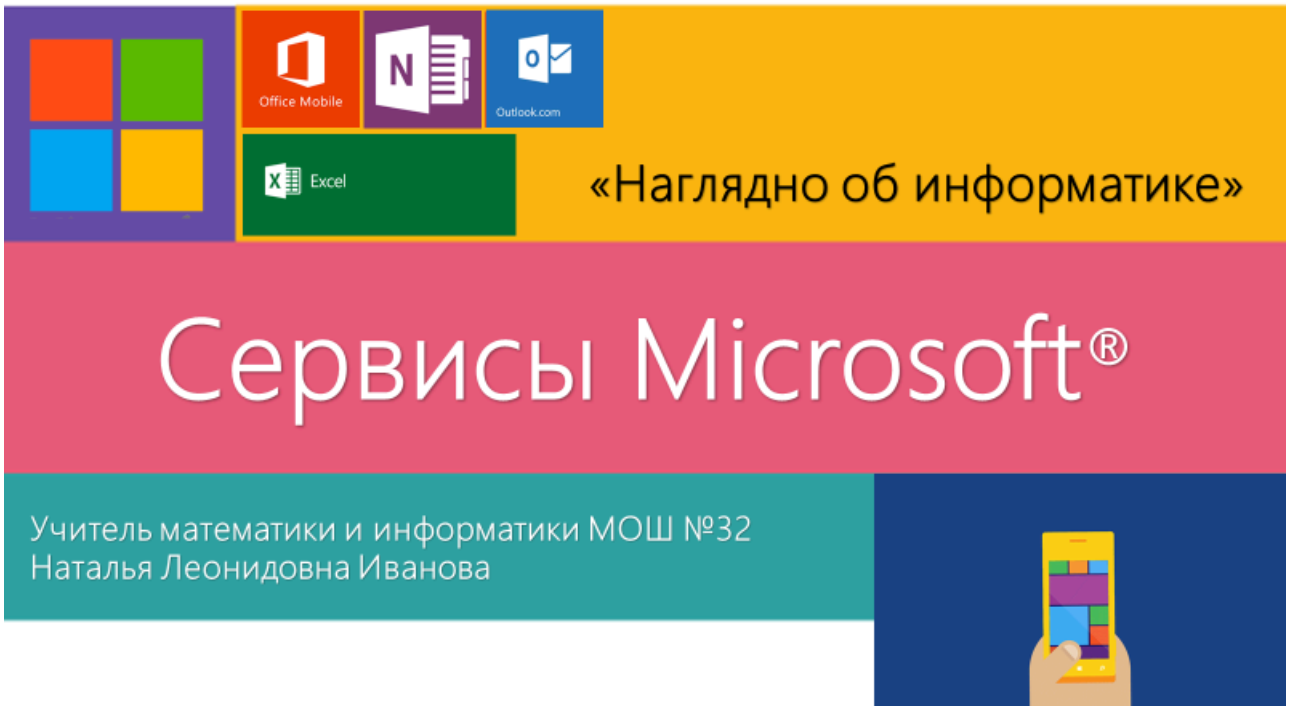

Средства и методы организации дистанционного этапа работы образовательной организации
Иванова Н. Л.
учитель математики и информатики
МОУ «Средняя школа №32 города Макеевки»


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова



ЦЕЛЬ:

Организация взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса в системе обучения, творческое и интеллектуальное развитие учащихся средствами дистанционных и облачных образовательных технологий.

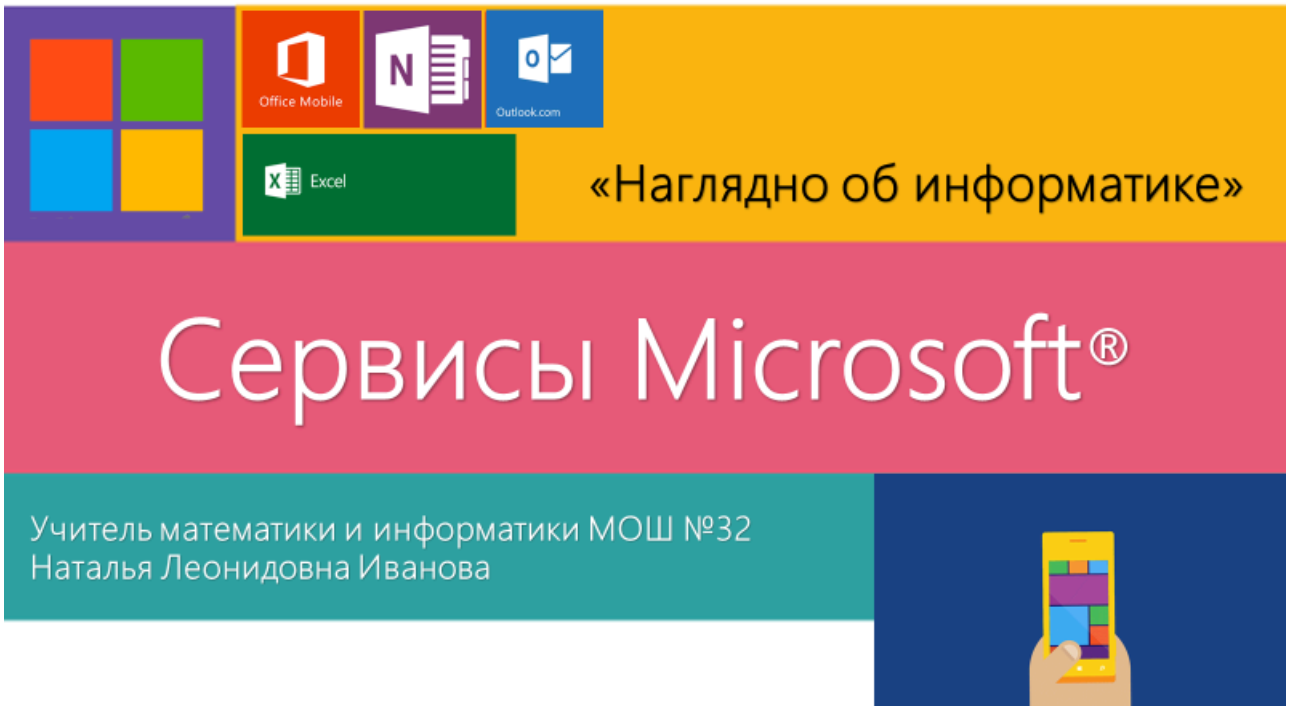


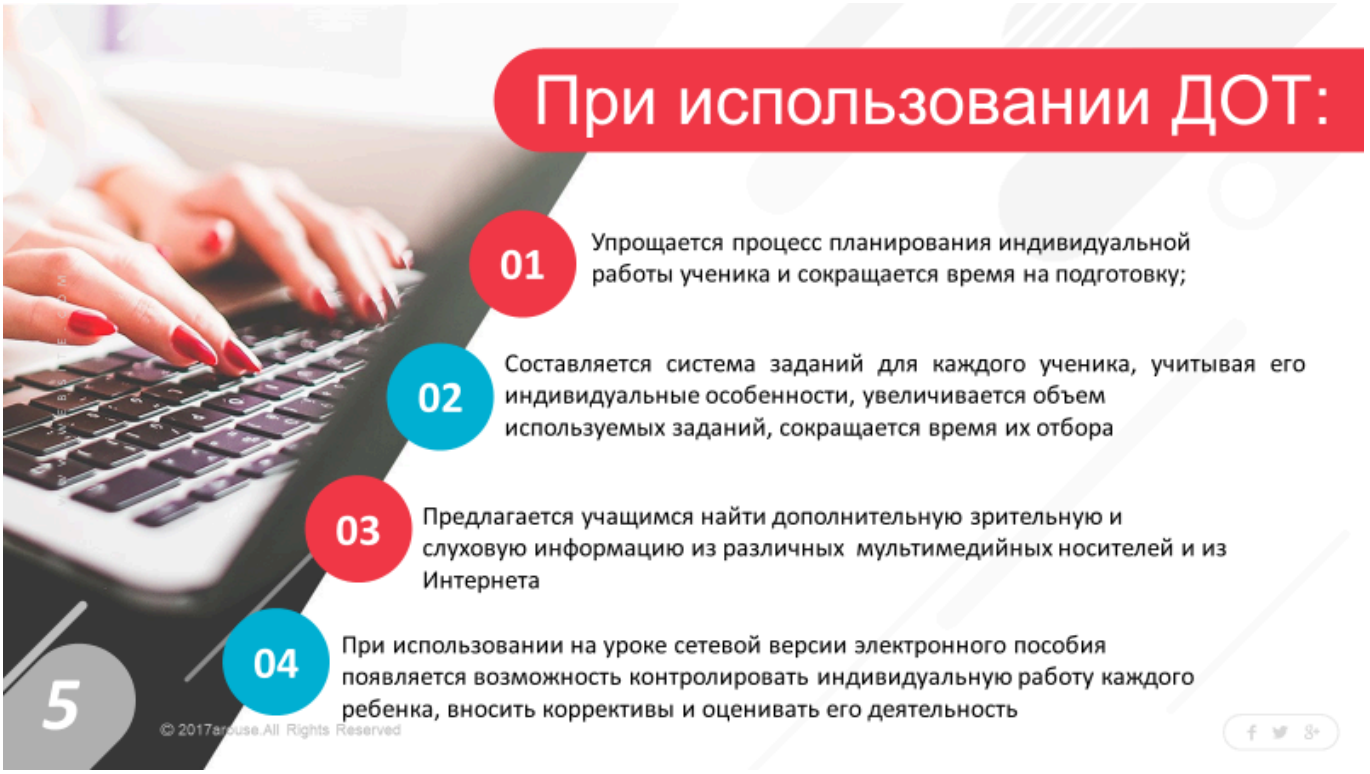
Планируемые результаты:

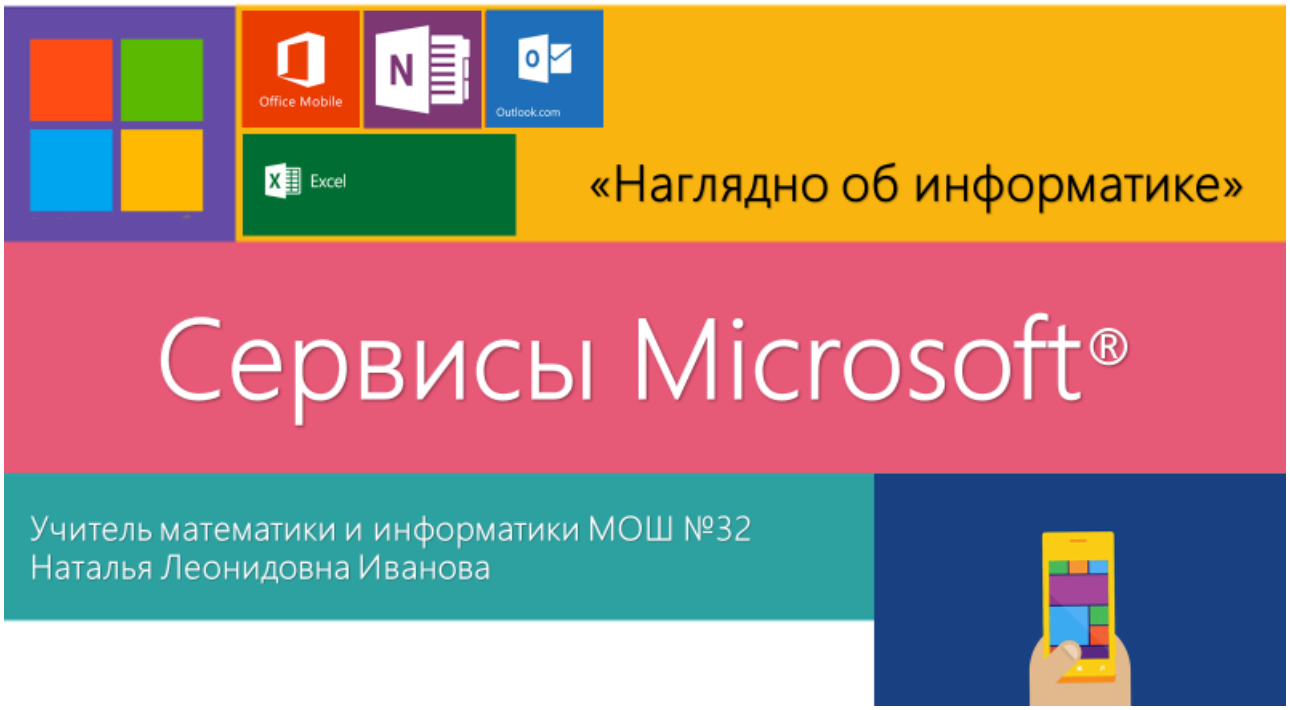
- создание единого информационного пространства для учащихся и педагогов;
- расширение возможности совместной удаленной работы педагогов и учащихся;
- активизация деятельности по использованию дистанционных технологий в учебном процессе;
- повышение уровня информационной культуры и компетентности учащихся и педагогов;



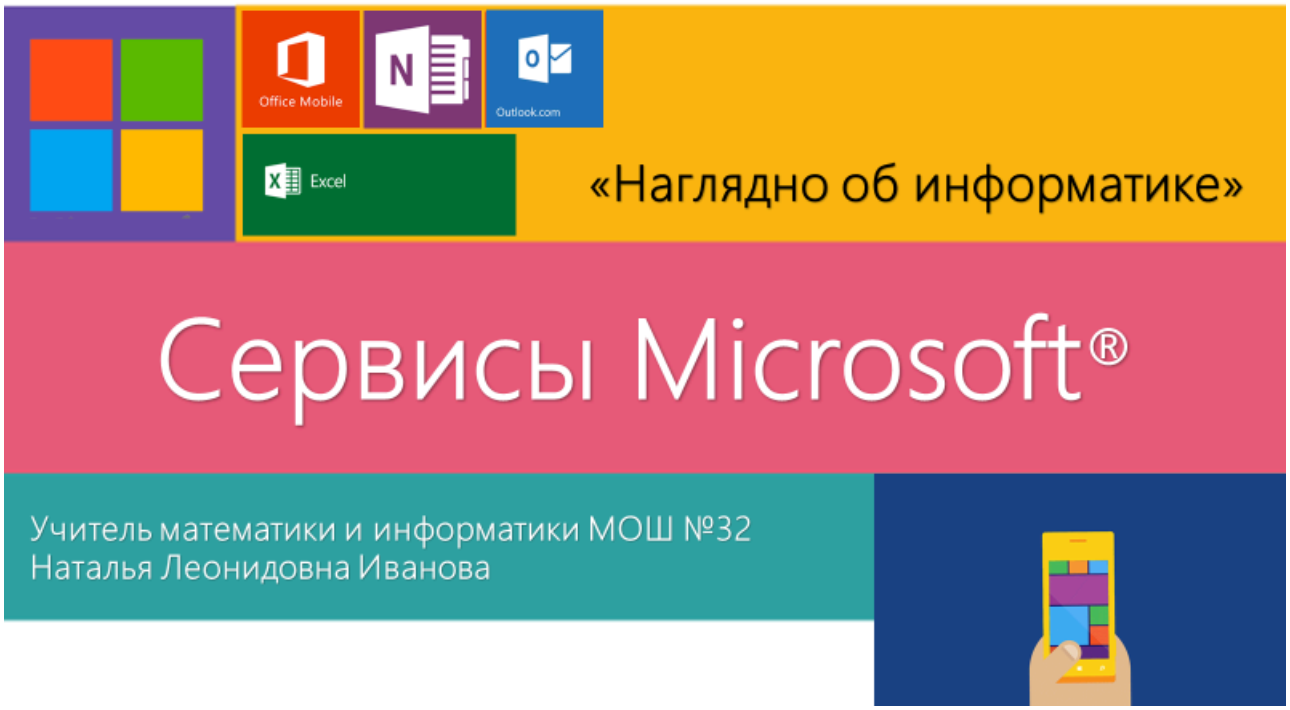
© 2017arouse.All Rights Reserved




При использовании ДОТ:
01
Упрощается процесс планирования индивидуальной работы ученика и сокращается время на подготовку;
02
Составляется система заданий для каждого ученика, учитывая его индивидуальные особенности, увеличивается объем используемых заданий, сокращается время их отбора
03
Предлагается учащимся найти дополнительную зрительную и слуховую информацию из различных мультимедийных носителей и из Интернета
04
При использовании на уроке сетевой версии электронного пособия появляется возможность контролировать индивидуальную работу каждого ребенка, вносить коррективы и оценивать его деятельность
5
© 2017arouse.All Rights Reserved

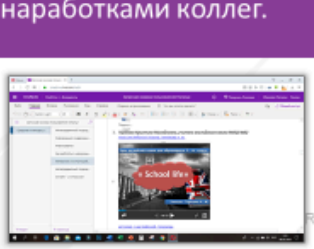

Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

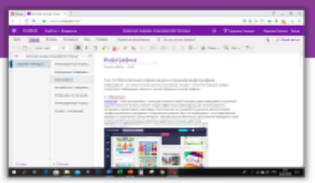

Электронный
Образовательный
Ресурс
снижает утомляемость учащихся за счёт смены видов деятельности, повышает мотивацию обучения за счёт направленности теоретического материала, создания положительного психологического климата на уроке и установления контакта между педагогом и учащимся.


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

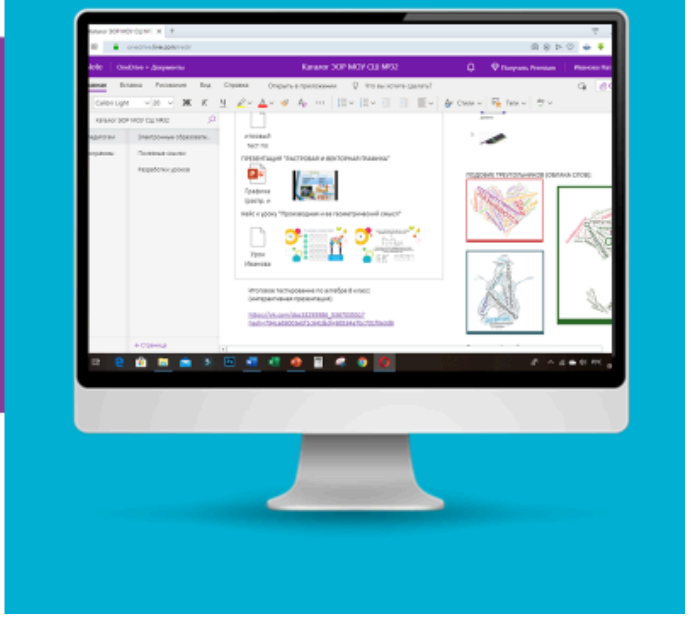
Каталог электронных образовательных ресурсов МОУ «СШ №32» в Microsoft OneNote

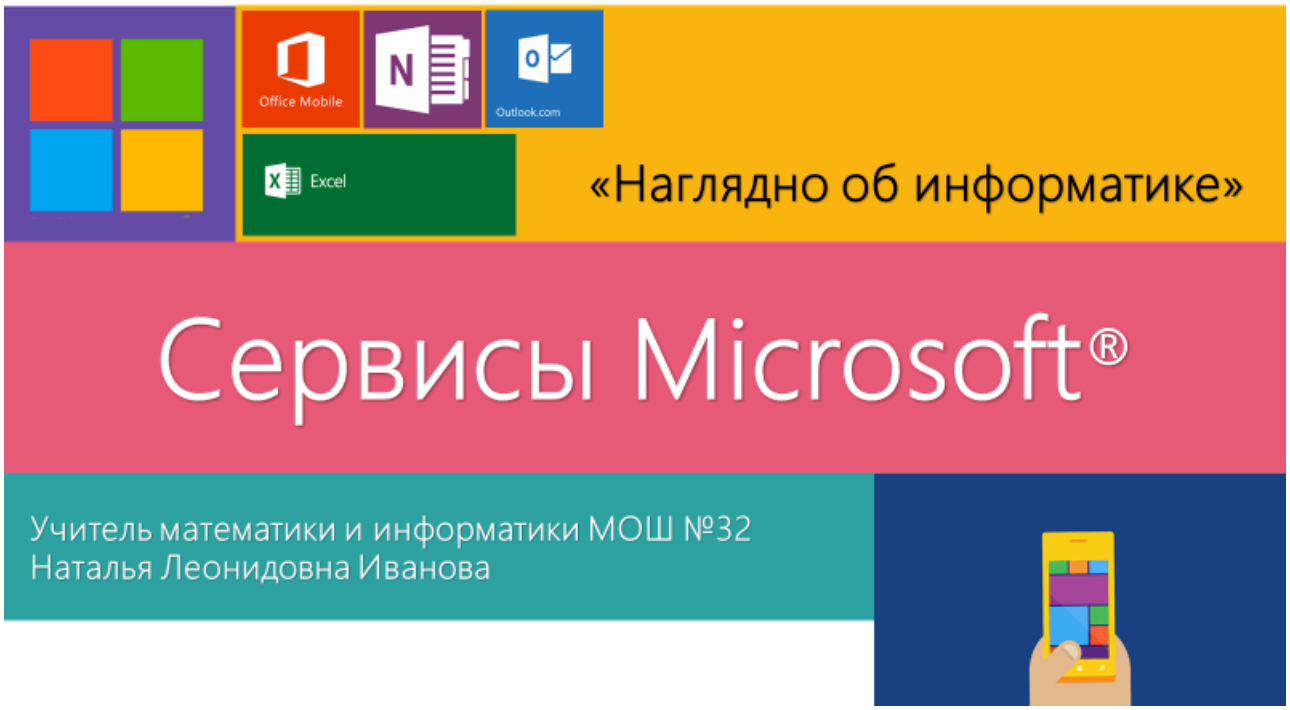
Microsoft OneNote – это программа для создания быстрых заметок и организации личной информации, онлайн – блокнот с иерархической организацией записей. Таким образом организовано единое пространство, где учителя могут в режиме совместного одновременного доступа делиться своими ресурсами и знакомиться с наработками коллег.



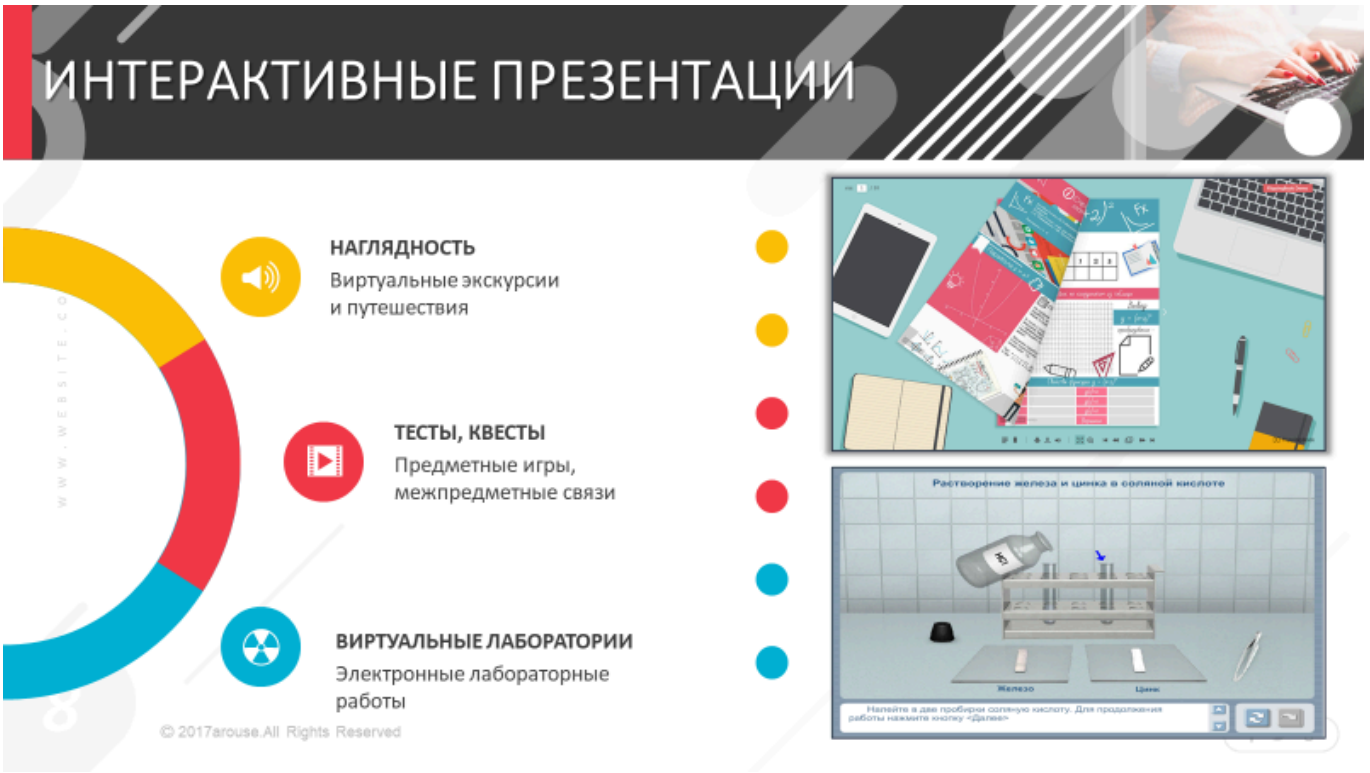


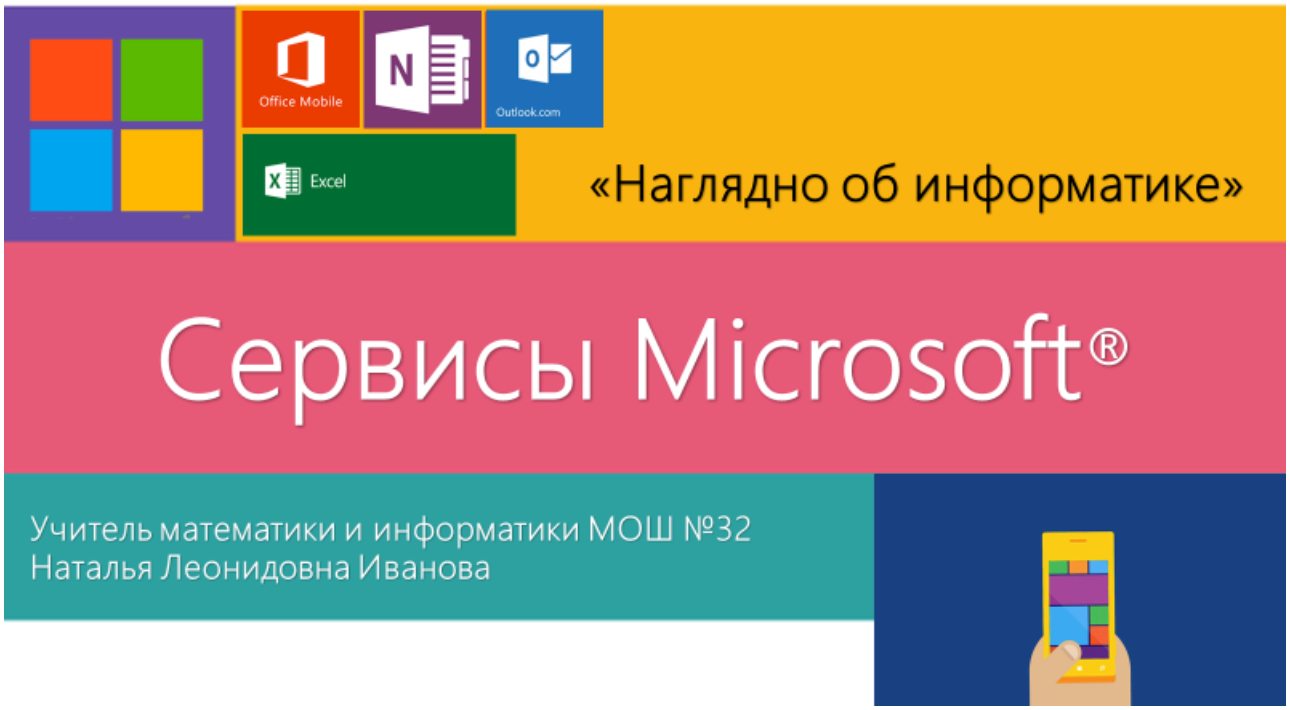
Reserved





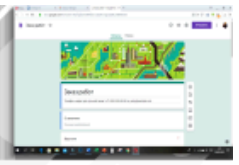
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ


ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ
НАГЛЯДНОСТЬ
Виртуальные экскурсии
и путешествия
ТЕСТЫ, КВЕСТЫ
Предметные игры,
межпредметные связи
ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
Электронные лабораторные
работы
© 2017arouse.All Rights Reserved
Растворение железа и цинка в соляной кислоте

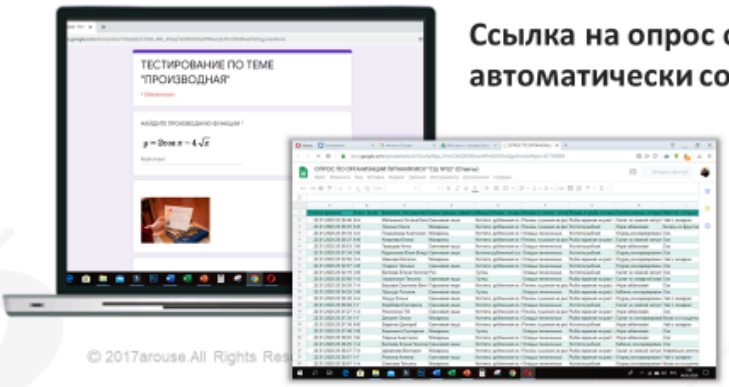

Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

Google – формы -

удобное и функциональное средство создания опросов и тестов.



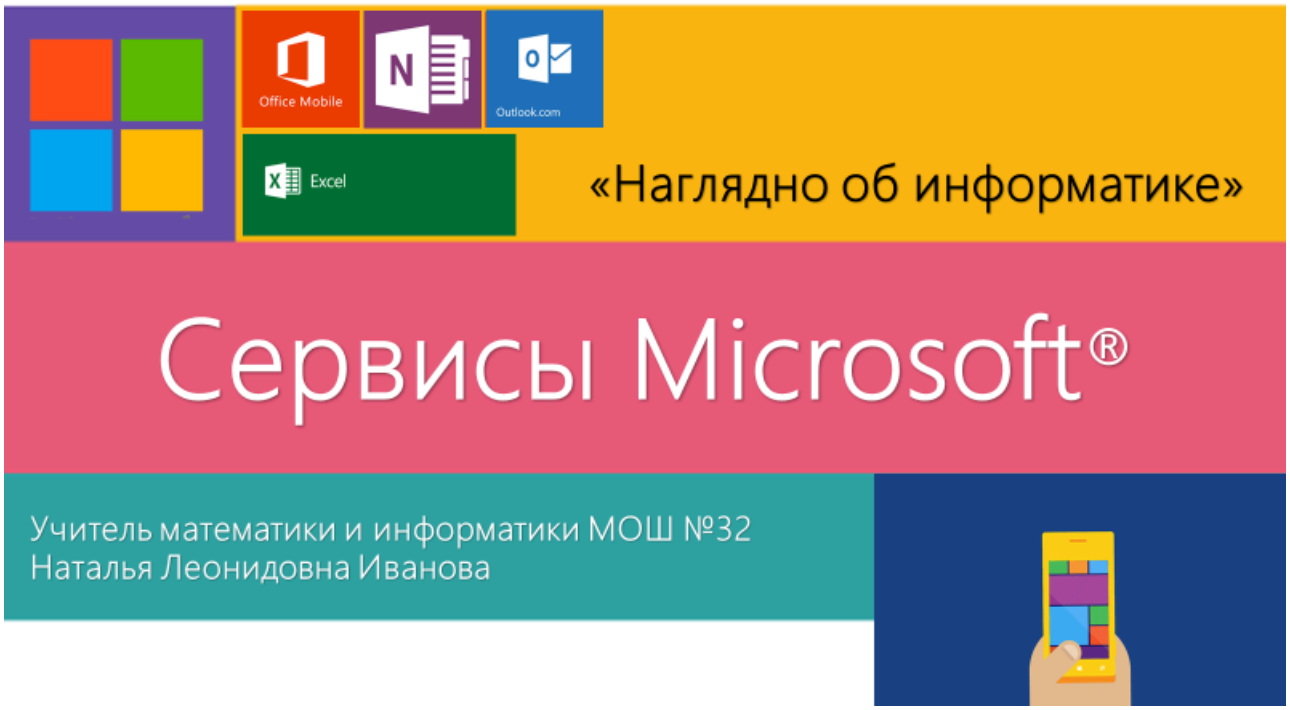
СОХРАНЕНИЕ ОТВЕТОВ В ОДНОЙ ТАБЛИЦЕ	ДОСТУП ПО ССЫЛКЕ	ДИЗАЙН	ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЕК ВОПРОСОВ



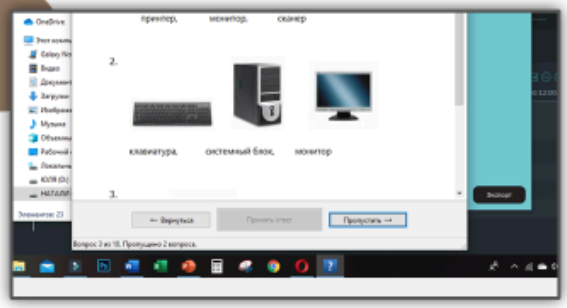
Ссылка на опрос отправляется получателю, а ответы автоматически сохраняются в онлайн – таблицу.

В данном приложении доступен выбор типа вопросов и ответов (один или несколько ответов, выбор из списка, открытая форма ответа и т. д.).

© 2017arouse.All Rights Res



Редакторы тестов:



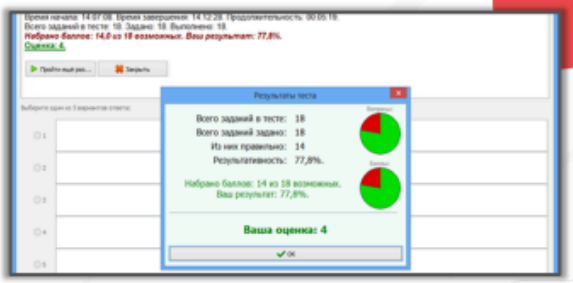
EasyQuizzy

Редактор практически идентичен текстовому редактору MS Word. Более того, текстовое и мультимедийное содержание можно просто копировать из любого приложения для обработки текстовой информации.

© 2017arouse.All Rights Reserved

MyTestXPro

Одним из его достоинств является минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля.
При тестировании используют электронные варианты. Они позволяют получить результаты сразу по завершении теста.



Office Mobile

Outlook.com

Excel

«Наглядно об информатике»

Сервисы Microsoft®

Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова



КМ-ШКОЛА

http://km-school.ru

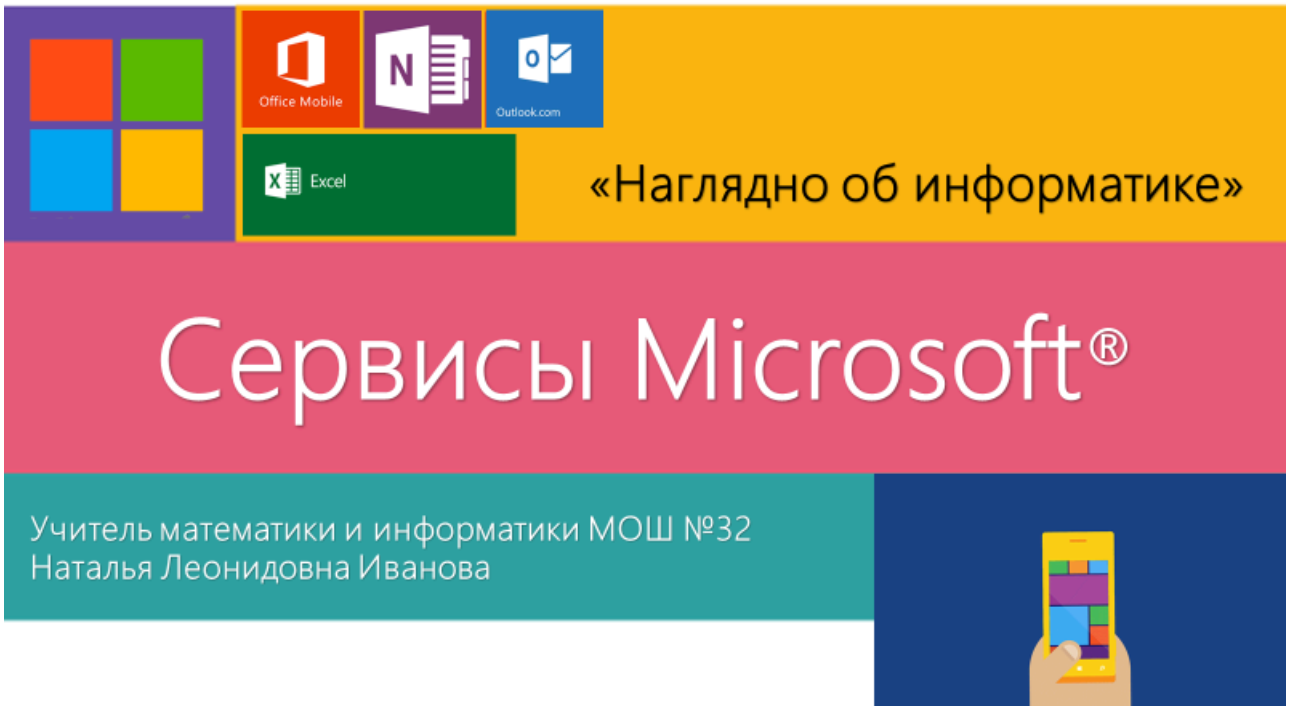


© 2017arouse.All Rights Reserved

Информационный интегрированный программный продукт

является масштабным каталогом цифровых и электронных образовательных ресурсов. Он объединяет уникальный образовательный мультимедийный контент по всем учебным предметам. Система электронных учебных ресурсов, содержащая множество систематизированных информационных объектов, позволяет легко и быстро подготовить и провести наглядные, интерактивные занятия.





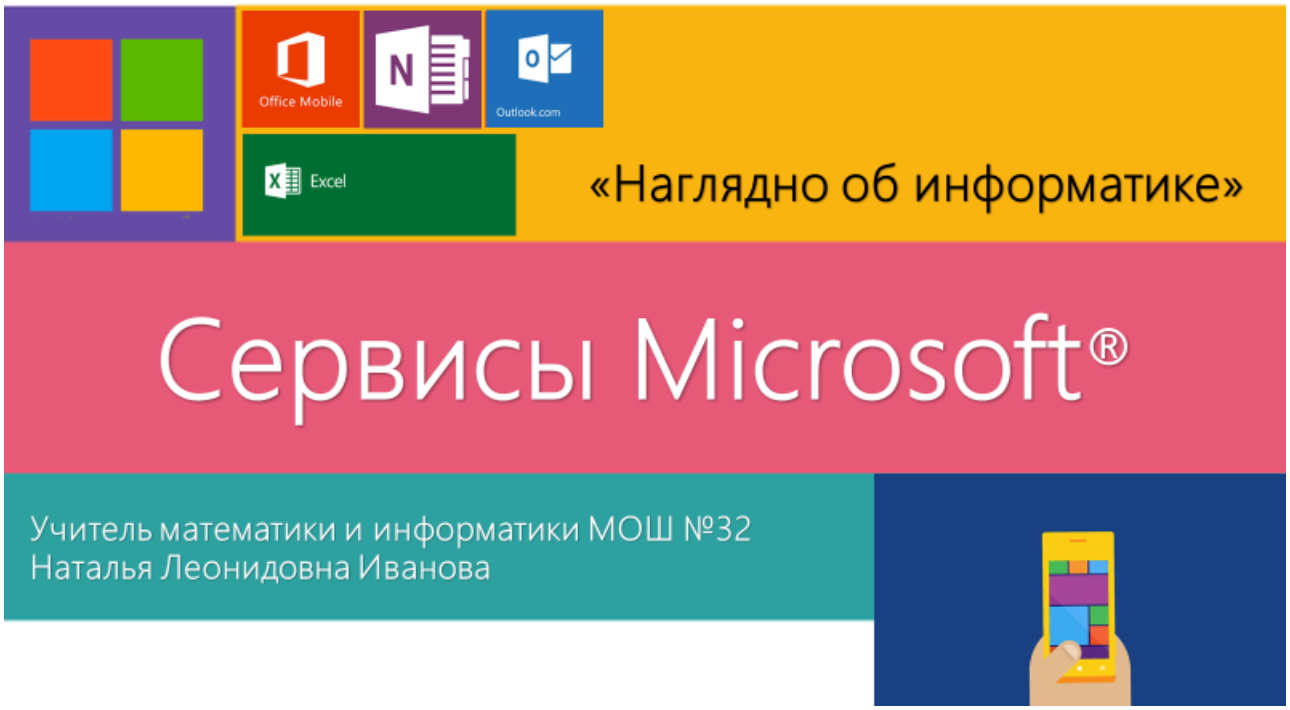


"Технологии – это всего лишь инструмент"

Билл Гейтс, основатель корпорации Microsoft.

Облачные технологии позволяют хранить, обрабатывать и передавать информацию в режиме онлайн, а также обеспечивают доступ к данным нескольким пользователям, что означает возможность совместной одновременной удаленной работы.

© 2017arouse.All Rights Reserved



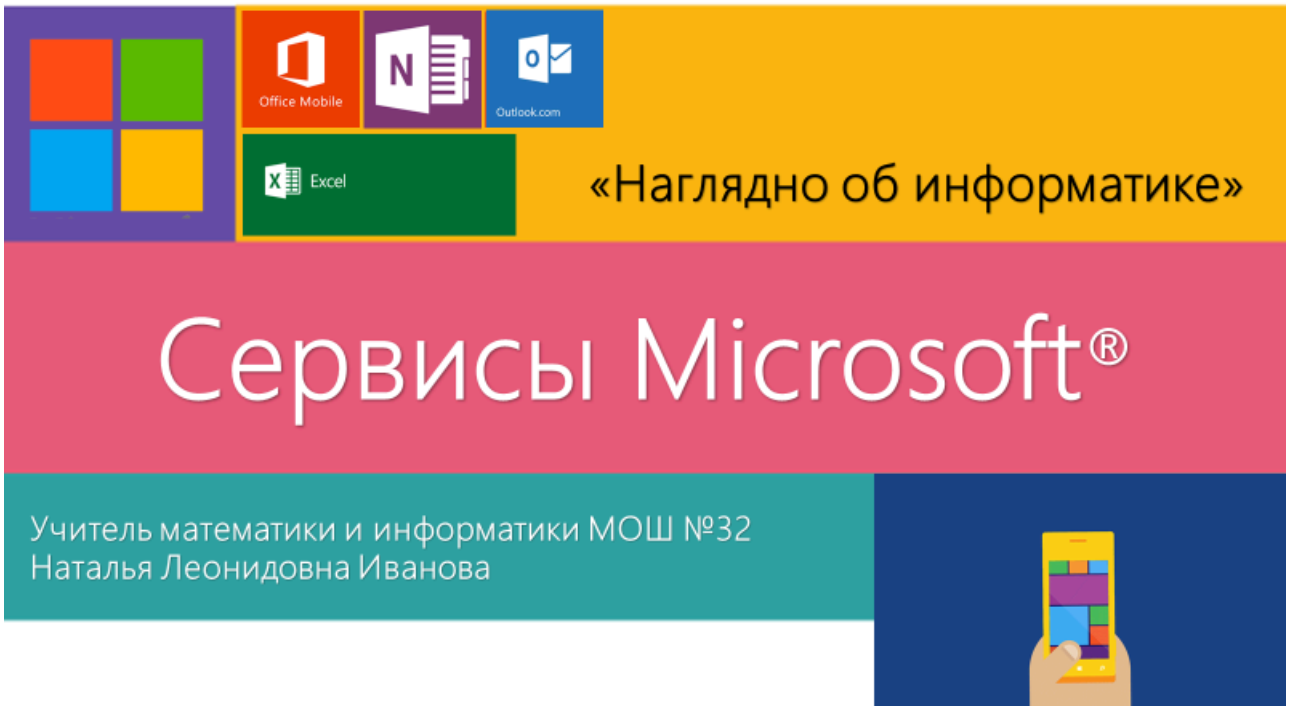


Использование приложений (программ), не устанавливая их у себя на компьютере или ином устройстве, имеющем выход в Интернет («онлайн - приложения» или «онлайн-программы»)

Ключевые возможности облачных технологий:



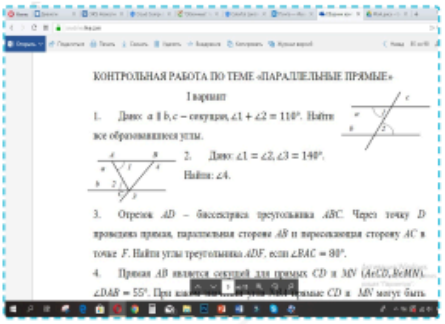
Обмен файлами и данными с другими пользователями, совместная работа в онлайн – режиме.



ОБМЕН ДАННЫМИ:

Значительно упрощается процесс передачи файлов и данных между учителем и учениками, существенно помогает качественно и на более высоком уровне организовать обучение.

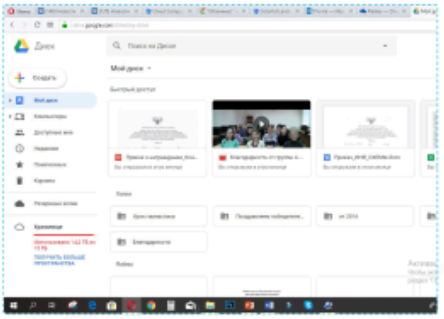
Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые преподаватель разместил в своем облачном хранилище и обеспечил к ним доступ ученикам.


КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ»

ДОСТУП К ПОСОБИЯМ В ХРАНИЛИЩЕ ONEDRIVE

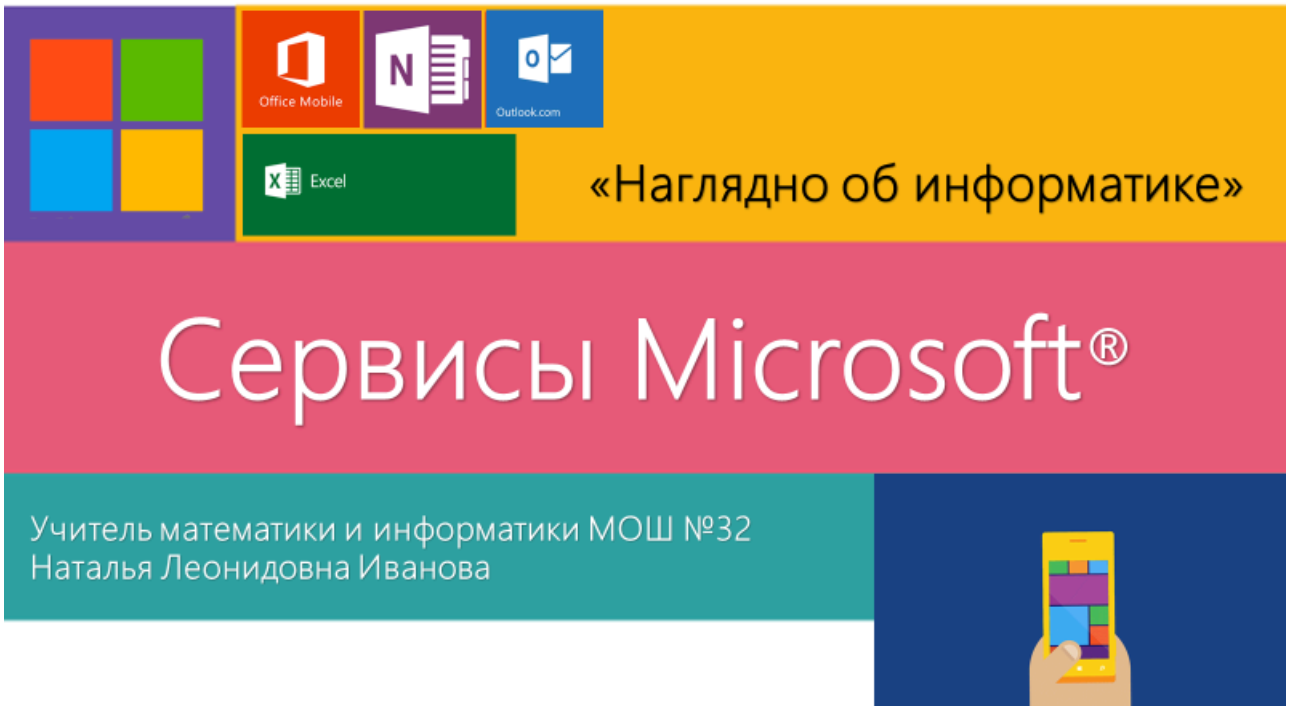
ИСПОЛЬЗУЮ В РАБОТЕ:

- ONEDRIVE
- GOOGLE - диск
- ОБЛАКО MAIL.RU
- СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ;
- МЕССЕНДЖЕРЫ;



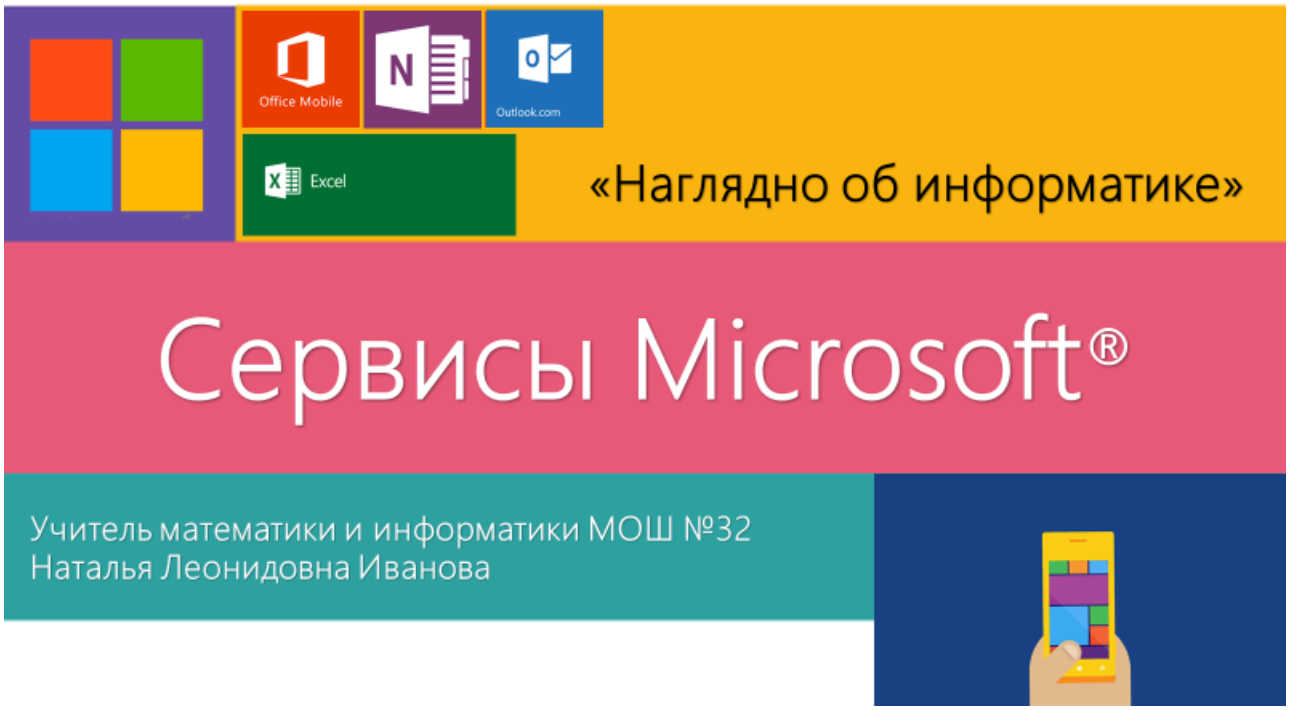
ДИСК GOOGLE

© 2017arouse.All Rights Reserved



АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ





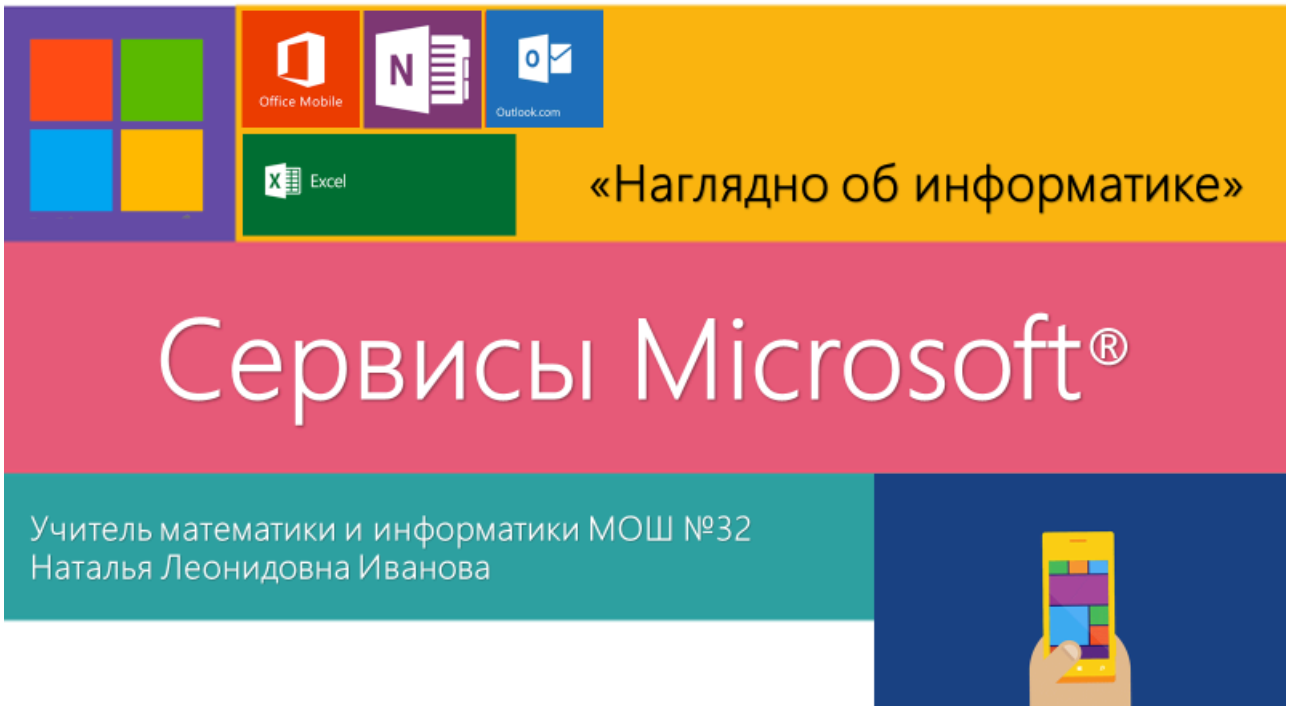
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ

РЕЗУЛЬТАТЫ:

ВНЕДРЕНИЯ ДОТ и ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНО - ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС



© 2017arouse.All Rights Reserved

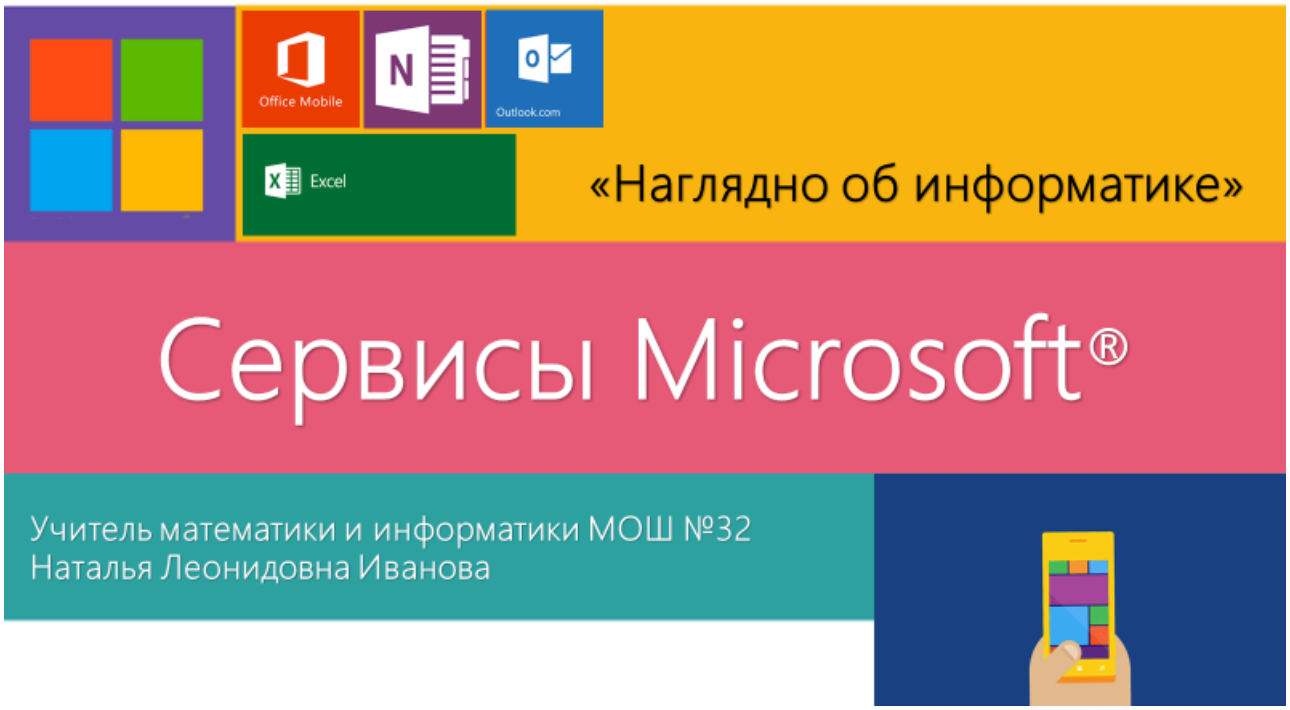


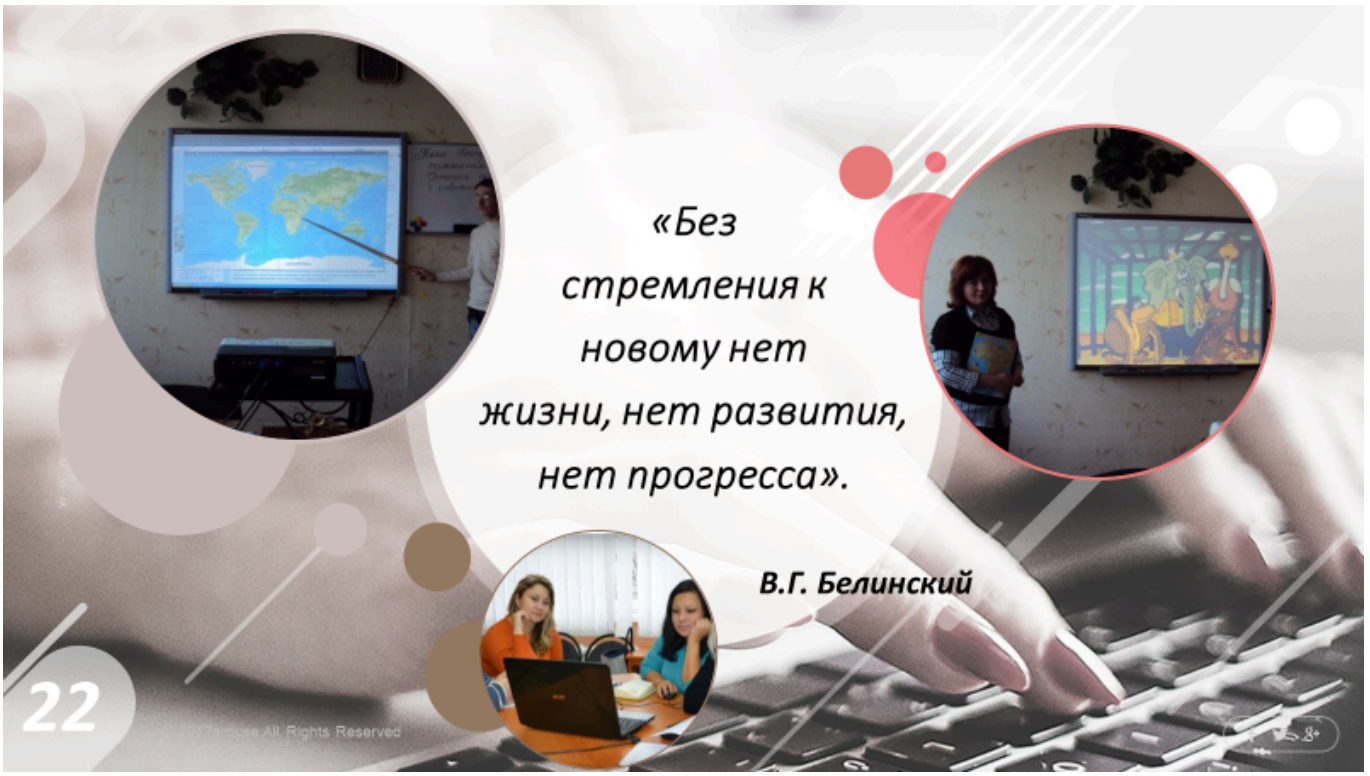


ВЫВОД:

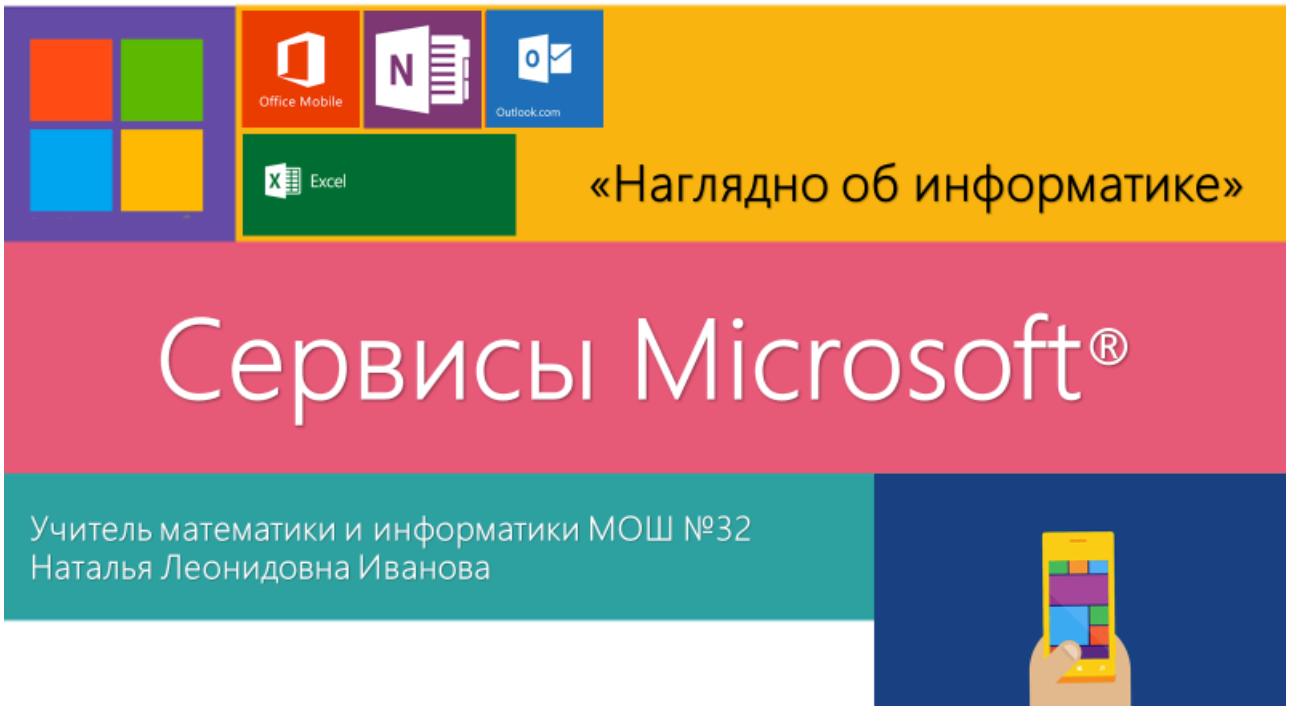


Применение дистанционных и облачных технологий в организации учебной деятельности является одной из самых перспективных инноваций в системе образования, ведь помимо снижения затрат на информационную инфраструктуру они позволяют создавать, распространять и использовать в образовательной среде сервисы, которые смогут обеспечивать повышение качества образования.





2. Разработка урока геометрии в 8 классе с применением инновационных технологий и ИКТ по теме «Третий признак подобия треугольников».



Урок геометрии по теме «Третий признак подобия треугольников»

Класс: 8 – А

Цель: Освоения третьего признака подобия треугольников, формирование умения применять его к решению задач.

Задачи:

Предметные:

- ✔ Ознакомить учащихся с третьим признаком равенства треугольников;
- ✔ Сформировать умение применять имеющиеся знания при решении геометрических задач;
- ✔ Сформировать умение различать и применять признаки подобия к решению задач различного типа;

Метапредметные:

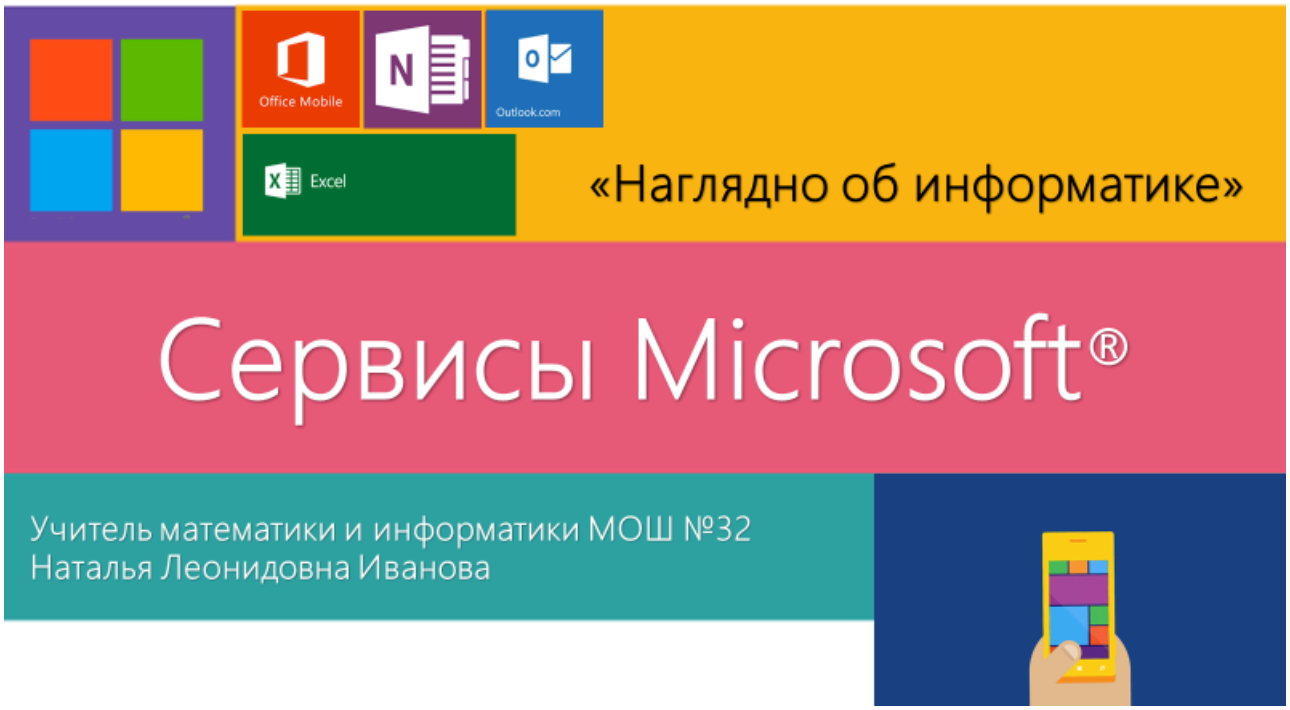
- ✔ Развивать логическое и критическое мышление;
- ✔ Развивать умение сравнивать, обобщать, выделять главное, структурировать информацию;
- ✔ Формировать качества мышления, характерные для математической деятельности;

Личностные:

- ✔ Повысить интерес учащихся к предмету через использование познавательного материала;
- ✔ Формировать представления о математике как о необходимой для каждого человека составляющей общих знаний о мире
- ✔ Воспитывать умение слушать, работать в паре, в группе.
- ✔ Развивать навыки само – и взаимоконтроля.

УУД:

- ***Личностные УУД:*** умение выделять нравственный аспект поведения; уважать и принимать чужое мнение; формировать адекватную самооценку и чувство собственного достоинства.
- ***Регулятивные УУД:*** работа по алгоритму, с памятками; прогнозирование своей деятельности для решения поставленных задач, целеполагание, умение выделять необходимую информацию для решения базовых задач и задач в измененной ситуации.
- ***Коммуникативные УУД:*** умение слушать и вступать в диалог, умение выражать свои мысли, умение интегрироваться в группу, поддержание здорового духа соперничества.
- ***Познавательные УУД:*** формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;



овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его; развитие пространственных представлений.

Тип: урок освоения новых знаний.

Оборудование: презентация, раздаточный материал.

План урока:

1. Организационный момент. Постановка цели и задач урока (2 мин)
2. Проверка домашнего задания; (3 мин)
3. Мотивация учебной деятельности учащихся; (5 мин)
4. Актуализация знаний; (10 мин)
5. Освоение новых знаний; (5 мин)
   Физминутка для глаз; (1 мин)
6. Первичное закрепление новых знаний; (9 мин)
7. Подведение итогов урока; (3 мин)
8. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению (2 мин)
9. Рефлексия; (5 мин)

Ход урока.

1. **Организационный момент.**

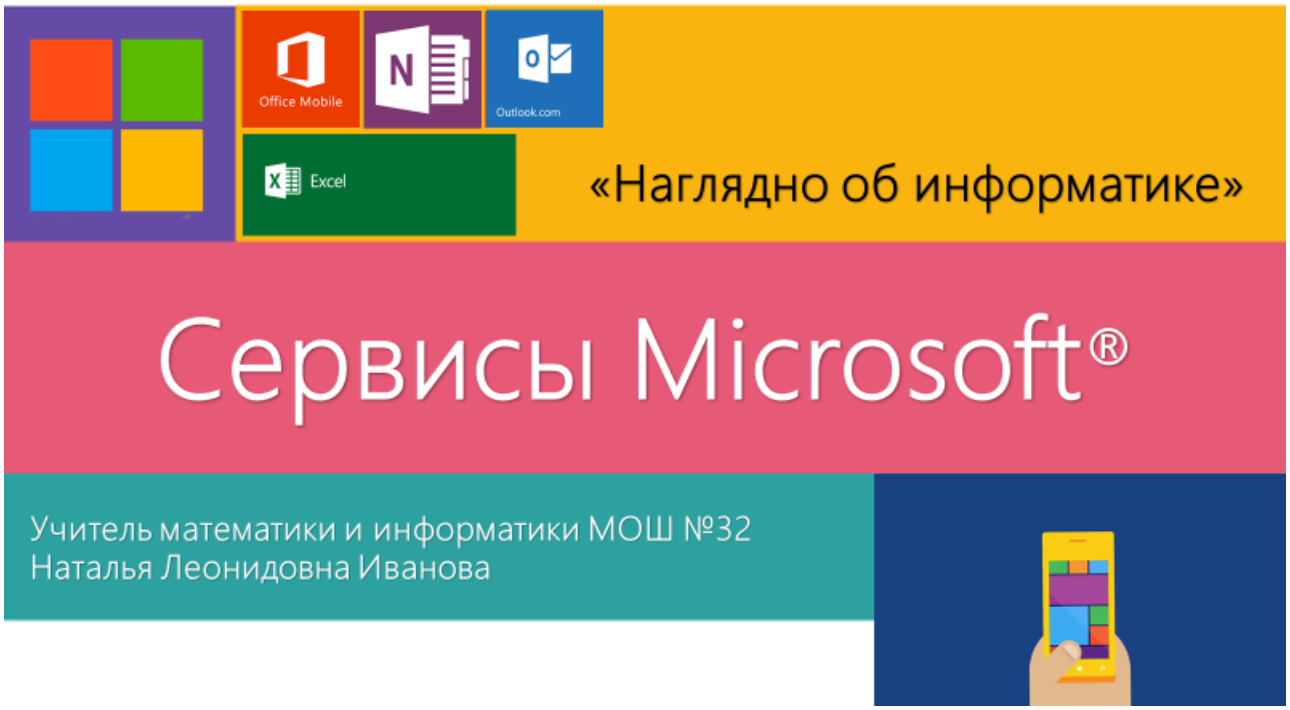
Приветствие. Объявление темы и целеполагание. Постановка задач урока.

2. **Проверка домашнего задания:**

Взаимопроверка по шаблону на слайде (№557 (а, в)). Учащиеся вносят отметку за домашнее задание в лист самооценивания.

3. **Мотивация.**

Геометрия всегда решала те задачи, которые перед ней ставила жизнь. Учение о подобии фигур на основе теории отношений и пропорций было создано в Древней Греции в 5-4 веках до нашей эры и существует и развивается до сих пор. Например, многие детские игрушки подобны предметам взрослого мира, обувь и одежда одного фасона выпускается различных размеров.



.Мы постоянно сталкиваемся в повседневной жизни с подобными фигурами, такими как вы видите на слайде и другими. Но так как наша тема касается треугольников, то хочу рассказать вам легенду об измерении высоты пирамиды.

Перенесемся в Древний Египет…

Усталый чужеземец пришёл в страну Великого Хапи. Солнце уже садилось, когда он подошёл к великолепному дворцу фараона. Он что-то сказал слугам. По мановению руки распахнулись перед ним двери и провели его в приёмную залу. И вот он стоит в запылённом походном плаще, а перед ним на золоченом троне сидит фараон. Рядом стоят высокомерные жрецы, хранители великих тайн природы.

- Кто ты? – спросил верховный жрец.

- Зовут меня Фалес. Родом я из Милета.

Жрец надменно продолжал:

- Так это ты похвалялся, что сможешь измерить высоту пирамиды, не взбираясь на неё? – Жрецы согнулись от хохота.

- Будет хорошо, - насмешливо продолжал жрец, - если ты ошибёшься не более чем на 100 локтей.

- Я могу измерить высоту пирамиды и ошибусь не более чем на пол локтя. Я сделаю это завтра.

Лица жрецов потемнели. Какая наглость! Этот чужеземец утверждает, что может вычислить то, чего не могут они – жрецы великого Египта.

- Хорошо, - сказал фараон. – Около дворца стоит пирамида, мы знаем её высоту. Завтра проверим твоё искусство.

На следующий день Фалес нашёл длинную палку, воткнул её в землю чуть поодаль пирамиды. Дождался, когда длина собственной его тени равнялась его росту. В этот момент высота пирамиды должна также равняться длине отбрасываемой его тени.

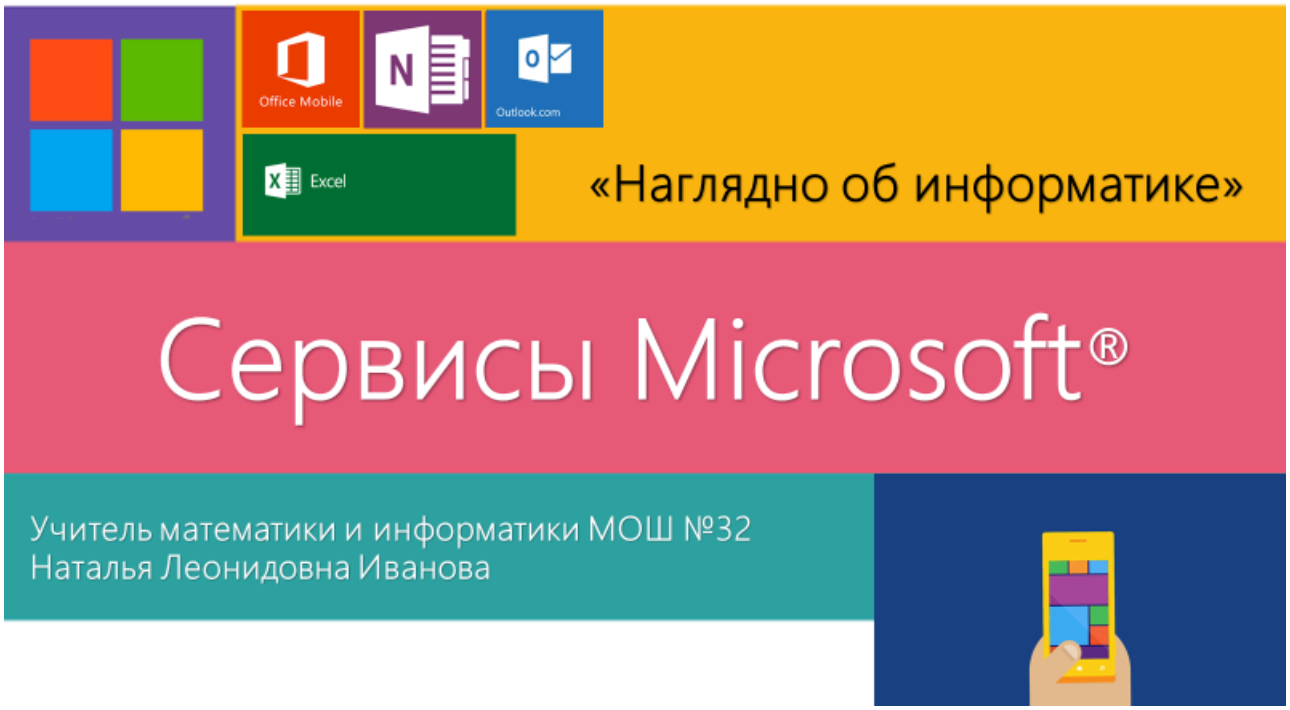
Провёл некоторые измерения и назвал высоту пирамиды. И это было за шесть веков до нашей эры.

Но у этого метода есть и недостатки. Как вы думаете, какие? (Пасмурный день)

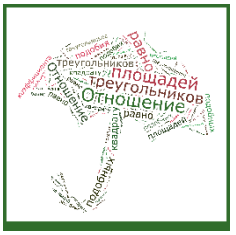
Это одно из самых давних упоминаний подобия треугольников. Есть еще множество их в литературе, истории. Применение подобия очень широко, и мы постараемся узнать об этом побольше.

4. **Актуализация знаний:**

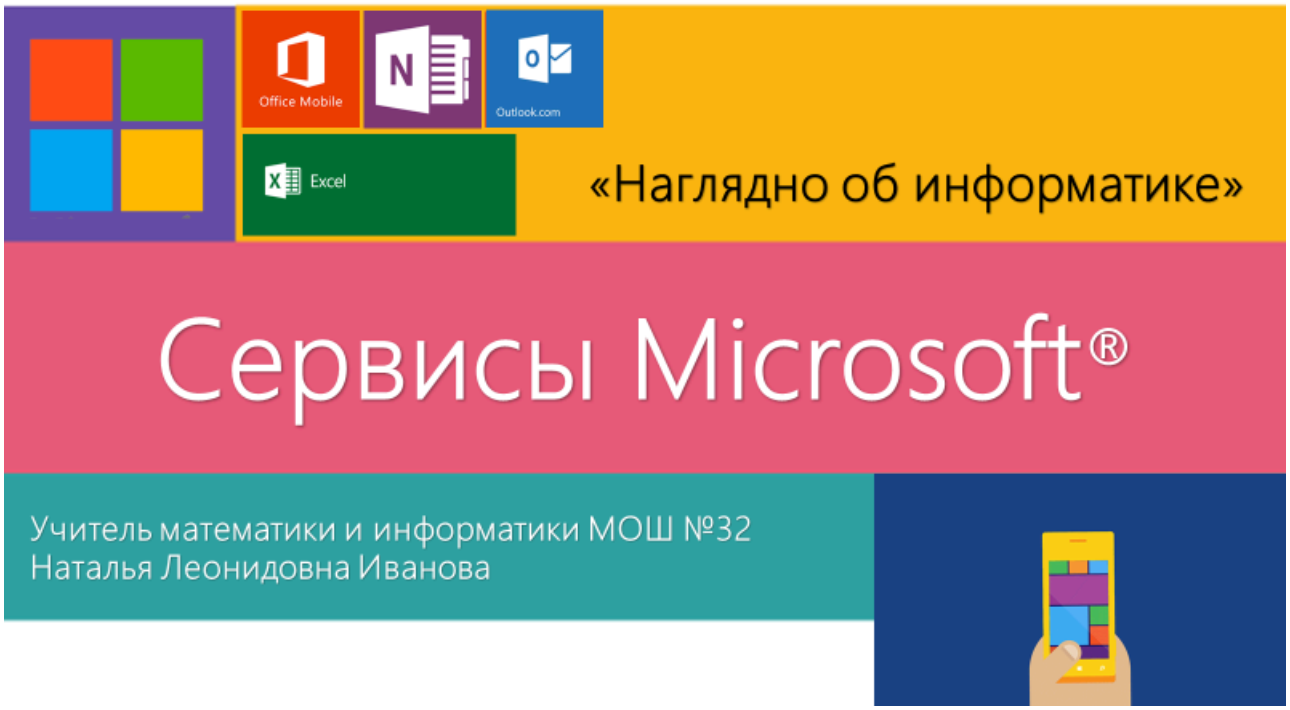
Теоретическая часть.



Вспомним те определения и теоремы, которые нам уже известны по этой теме. Учащиеся работают в парах с облаками слов, отыскивают нужные утверждения и формулируют их. Верно полученное и озвученное утверждение – 1 балл.

1.	2.	3.	4.
			
5.	**6.**	**7.**	**8.**
			

1. Два треугольника называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого треугольника.
2. Число k, равное отношению сходственных сторон подобных треугольников, называется коэффициентом подобия
3. Стороны, лежащие напротив равных углов подобных треугольников, называются сходственными сторонами
4. Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия
5. Отношение периметров и длин биссектрис, медиан, высот и серединных перпендикуляров равно коэффициенту подобия.



6. Биссектриса треугольника делит противоположную сторону на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам треугольника.
7. Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны
8. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.

Практическая часть. Работа в парах с карточками:
Убрать лишнюю пару треугольников: на карточках 4 ряда по 4 пары треугольников, три пары подобных, одна – нет.
Оценивание парной работы по графическому ключу. Максимум 4 балла.
Те пары, которые справились с заданиями вносят в лист самооценивания соответствующие отметки (сумму баллов за теоретическую и практическую части).

5. Освоение новых знаний.

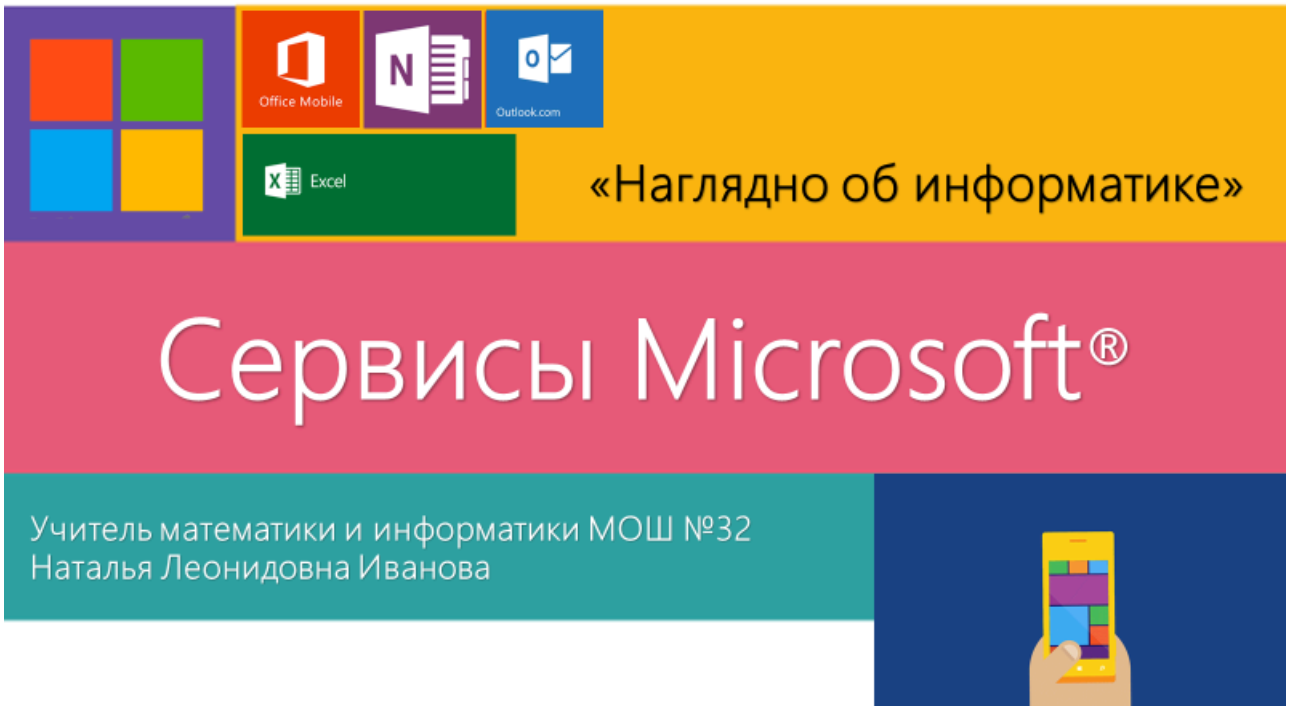
Учащиеся знакомятся с формулировкой третьего признака подобия треугольников и записывают его в тетрадь.

«Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны»

Физминутка для глаз – сегодня мы больше обычного работаем с проектором, поэтому нужно дать разминку глазам. Проведите глазами по треугольникам, следите за шариком. Теперь повторите эти движения руками.

6. Первичное закрепление знаний:

1) Учащиеся заполняют пропуски. Работают с карточками, выполняя индивидуальное задание по 3 вариантам, а один учащийся выполняет аналогичное задание у доски. Проверку выполняет учитель и учащиеся, которые быстрее всех справятся с заданием.



2) Задача – доказать равенство треугольников. Все выполняют в тетради – один учащийся у доски с подробным комментированием.

7. Подведение итогов.

Итак, давайте посмотрим, что мы изучили на уроках. Мы знаем три признака подобия треугольников:

1. Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны
2. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.
3. Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны

На следующем уроке геометрии мы будем решать задачи на применение всех трех признаков. И напишем самостоятельную работу.

А сейчас давайте подсчитаем ваши отметки за урок. Это среднее арифметическое всех баллов, которые вы набрали. Выставьте себе отметку в лист самооценивания и перенесите ее в дневник.

8. Домашнее задание.

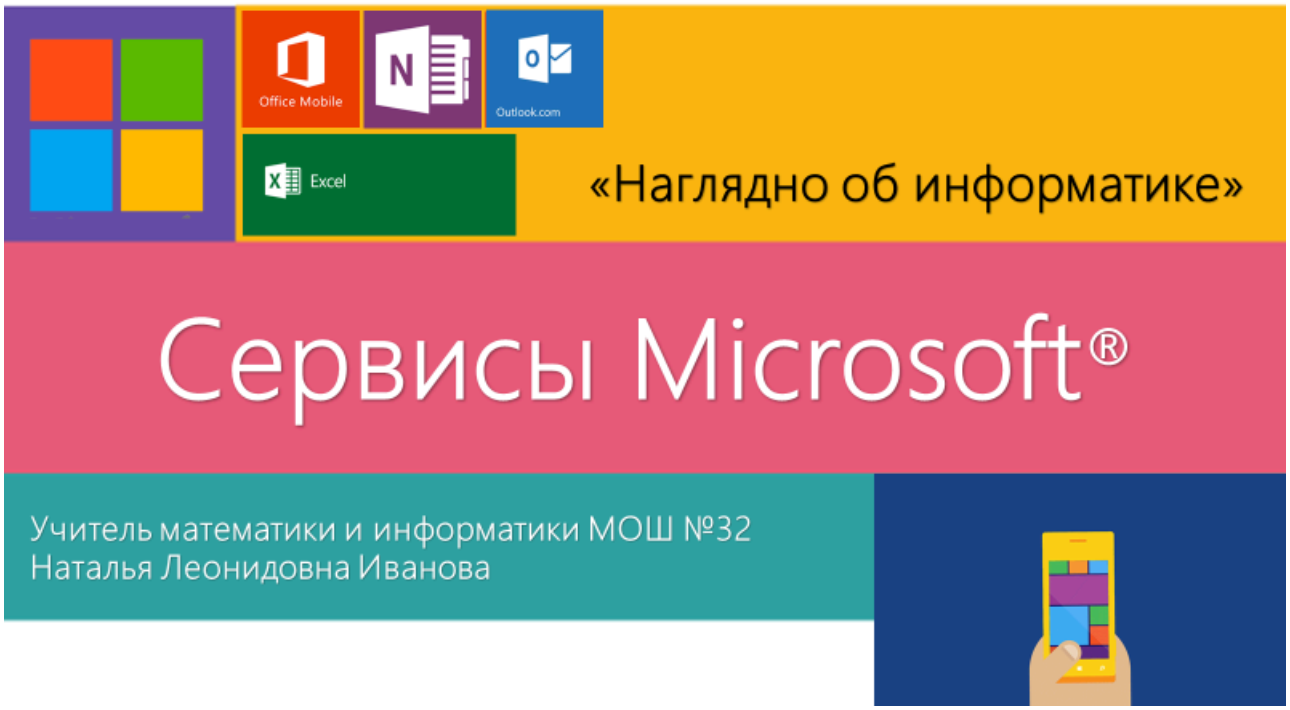
Обязательное: учить признаки подобия треугольников, повторить п. 58 – 63. Решить № 560 а) и 561.

Творческое: подготовить сообщение о применении подобия треугольников в реальной жизни или о способе измерения высоты предметов в произведении Жюля Верна «Таинственный остров» - это способ, похожий на тот, что использовал Фалес Милетский, но применим и в пасмурную погоду.

9. Рефлексия:

Треугольник Пенроуза — одна из основных невозможных фигур, известная также под названиями невозможный треугольник и трибар.

Был открыт в 1934 году шведским художником Оскаром Реутерсвардом, который изобразил его в виде набора кубиков. А в1980 году этот вариант невозможного треугольника был напечатан на



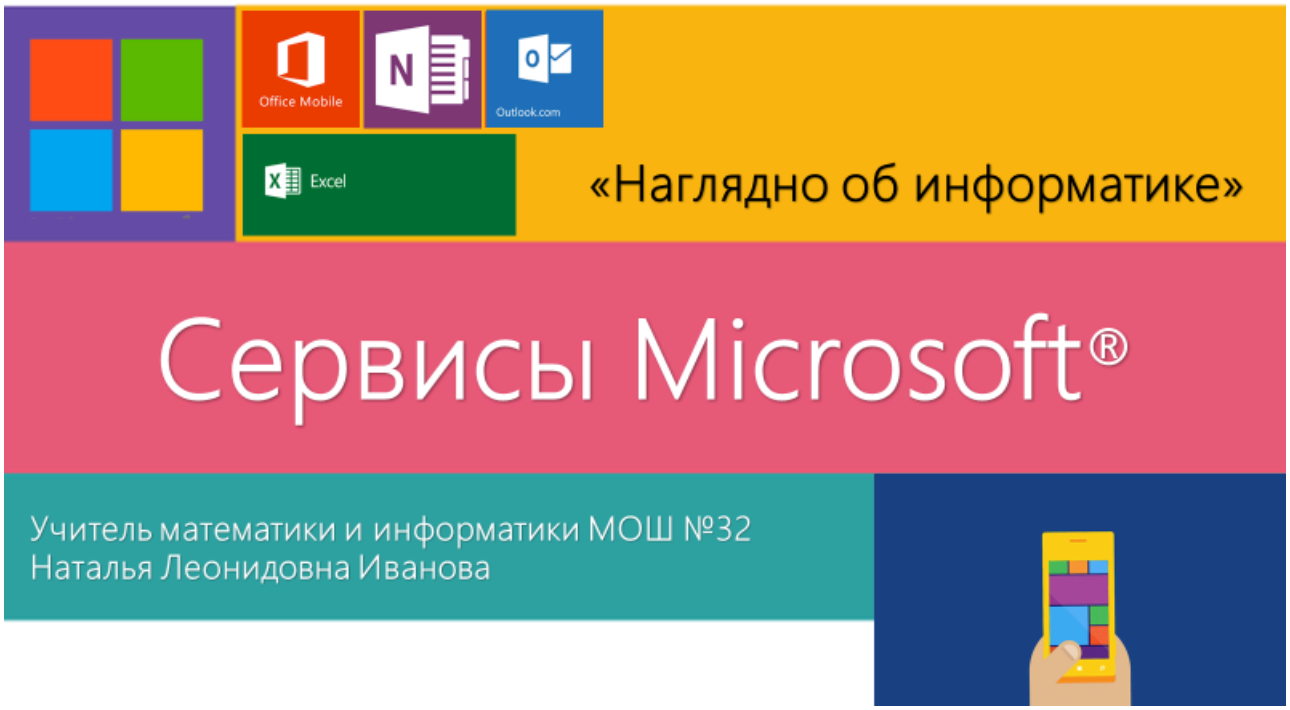
шведских почтовых марках. Сейчас вы можете видеть стилизованный треугольник на логотипе одного из крупнейших облачных хранилищ – Google Drive.
Очень бы хотелось, чтоб и урок сохранился у Вас в памяти. Давайте запишем на сторонах треугольника Пенроуза то, что соответствует Вашим ощущениям:
Знаю: признаки подобия треугольников;
Могу доказать: подобие треугольников;
Умею применять: к решению задач.
Будет отличным результатом, если все стороны треугольника будут заполнены. Но если не так, то не расстраивайтесь, а повторите еще раз.
А закончим мы словами все того же Фалеса Милетского:
Что больше всего на свете? - Пространство.
Что быстрее всего? - Мысль.
Что мудрее всего? - Время.
Что приятнее всего? - Достичь желаемого.
Желаю Вам всегда достигать желаемого. Спасибо за работу на уроке.

Презентация и приложения к уроку:
https://drive.google.com/file/d/1SrAIXl7qhAQ2Pgnr7Q5OSWZ6MnPK8pZR/view?usp=sharing

3. Разработка урока алгебры в 9 классе с применением инновационных технологий и ИКТ по теме «Дробные рациональные уравнения»

Урок№28 (урок №4 в теме «Уравнения с одной переменной»)

Тема: «Дробные рациональные уравнения»
Дата: 12.11.2019



Класс: 9 – А

Цель: формирования устойчивых умений и навыков решения дробных рациональных уравнений.
Задачи:
- Повторить ранее изученный материал.
- Формировать умение решать дробно-рациональные уравнения, используя при этом различные приемы и методы.
- Самопроверка уровня усвоения темы.
- Реализовать принцип связи теории и практики.
- Развить вычислительных навыков.
- Развить коммуникативных навыков общения и умения слушать и слышать.
- Воспитывать ответственное отношение к учёбе, интерес к изучению математики.

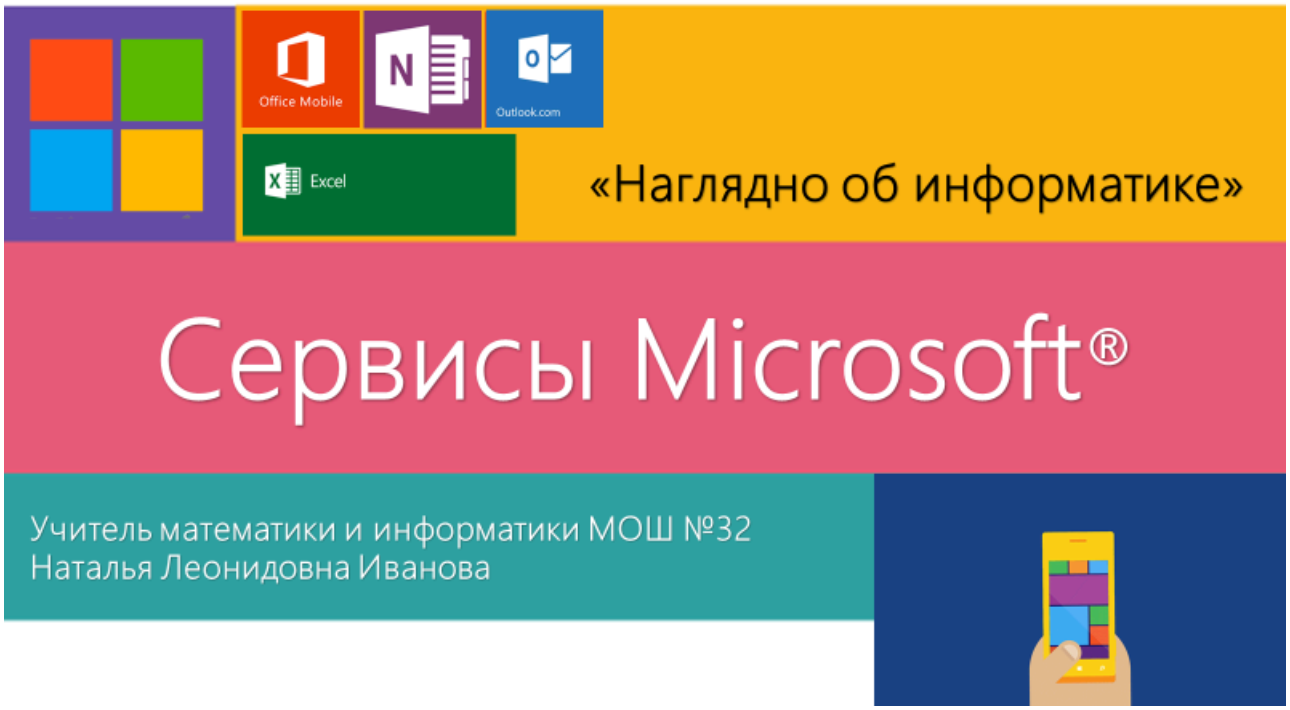
Планируемые результаты:
1. Сформировать устойчивую систему связей между понятиями и элементами темы;
2. Определить и восполнить пробелы в знаниях учащихся;
3. Подготовиться к контрольной работе;

УУД:
- ✔ Личностные: понимать значимость понятия дробных рациональных уравнений в курсе математики;
- ✔ Регулятивные: понимать последовательность действий, контролировать свою деятельность, давать эмоциональную оценку своей деятельности;
- ✔ Коммуникативные: уметь работать в паре, фронтально, корректно отвечать на вопросы;
- ✔ Познавательные: применять полученные знания к решению различных задач;

Тип: закрепление знаний, умений, навыков.
Методы обучения: репродуктивный, частично – поисковый, объяснительно-иллюстративный.
Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная.
Оборудование: раздаточный материал, презентация, проектор.

План урока:

1. Организационный момент;



АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ

2. Проверка домашнего задания;
3. Актуализация знаний;
4. Закрепление знаний, умений, навыков;
5. Проверочная работа;
6. Домашнее задание;
7. Подведение итогов урока;
8. Рефлексия.

ХОД УРОКА

1. **Организационный момент.**
   Объявление темы, цели и задач урока.

2. **Проверка домашнего задания.**
   Учащиеся выполняют взаимопроверку домашнего задания по образцу.

$а)\ \frac{a+1}{a-2}+\frac{a-4}{a+1}=\frac{3a+3}{a^2-a-2};$

$a^2-a-2=(a-2)(a+1)$, так как $D=(-1)^2-4\cdot1\cdot(-2)=9;\ \sqrt{D}=3.$

$a_1=\frac{1+3}{2}=2;\qquad a_1=\frac{1-3}{2}=-1;$

$\frac{a+1}{a-2}+\frac{a-4}{a+1}=\frac{3a+3}{(a-2)(a+1)};\quad *(a-2)(a+1);$

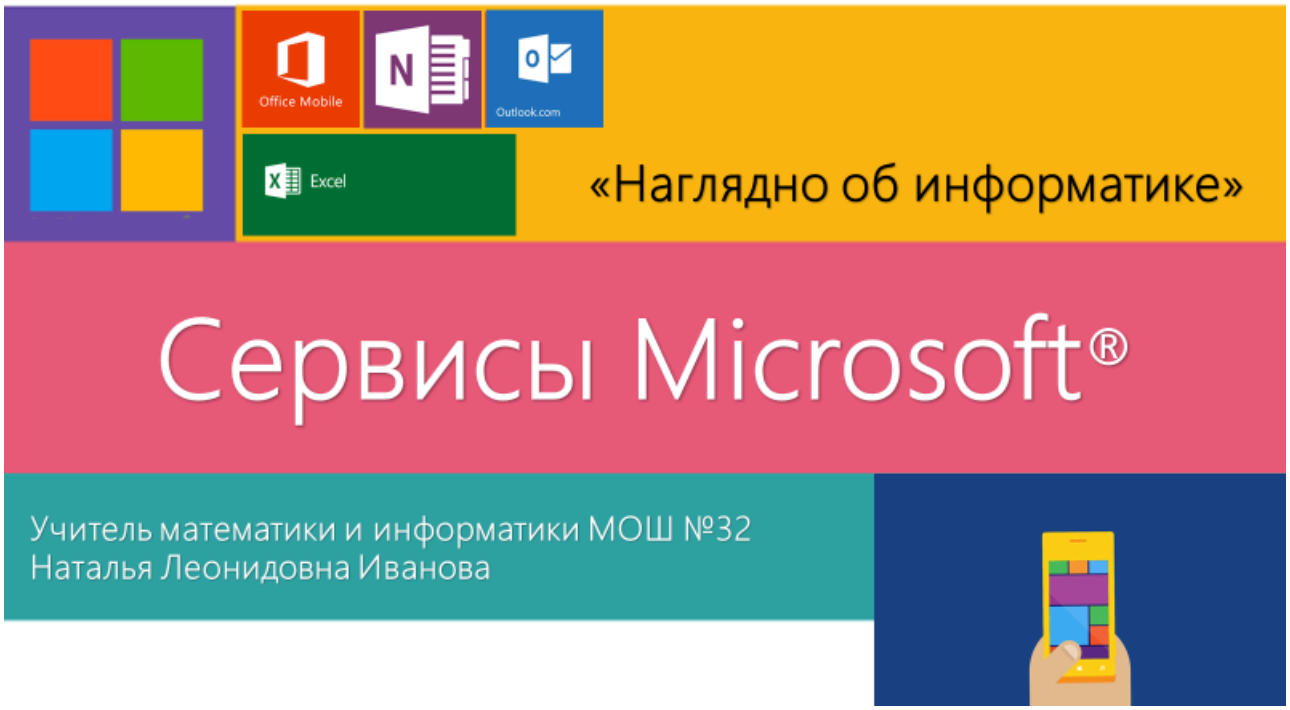
$(a+1)(a+1)+(a-4)(a-2)=3a+3;$ ОДЗ: $a\neq2;\quad a\neq-1$

$a^2+2a+1+a^2-6a+8=3a+3;$

$2a^2-4a+9-3a-3=0;$

$2a^2-7a+6=0;$

$D=(-7)^2-4\cdot6\cdot2=49-48=1;\ \sqrt{D}=1.$



$a_1 = \frac{7+1}{4} = 2$ – не удовл. ОДЗ; $a_1 = \frac{7-1}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1,5$;

ОТВЕТ: 1,5.

б) $\frac{3a-5}{a^2-1} - \frac{6a-5}{a-a^2} = \frac{3a+2}{a+a^2}$;

$\frac{3a-5}{(a-1)(a+1)} - \frac{6a-5}{a(1-a)} = \frac{3a+2}{a(a+1)}$; $\quad * a(a-1)(a+1)$;

$(3a-5)a + (6a-5)(a+1) = (3a+2)(a-1)$; ОДЗ: $a \neq 0$; $a \neq \pm 1$

$3a^2 - 5a + 6a^2 + 6a - 5a - 5 = 3a^2 - 3a + 2a - 2$;

$6a^2 - 3a - 3 = 0$;

$D = (-3)^2 - 4 \cdot 6 \cdot (-3) = 9 + 72 = 81$; $\sqrt{D} = 9$

$a_1 = \frac{3+9}{12} = 1$ – не удовл. ОДЗ; $a_1 = \frac{3-9}{12} = \frac{-6}{12} = \frac{-1}{2} = -0,5$;

ОТВЕТ: $-0,5$.

3. Актуализация знаний:

- Математический диктант;

Самопроверка по графическому ключу.

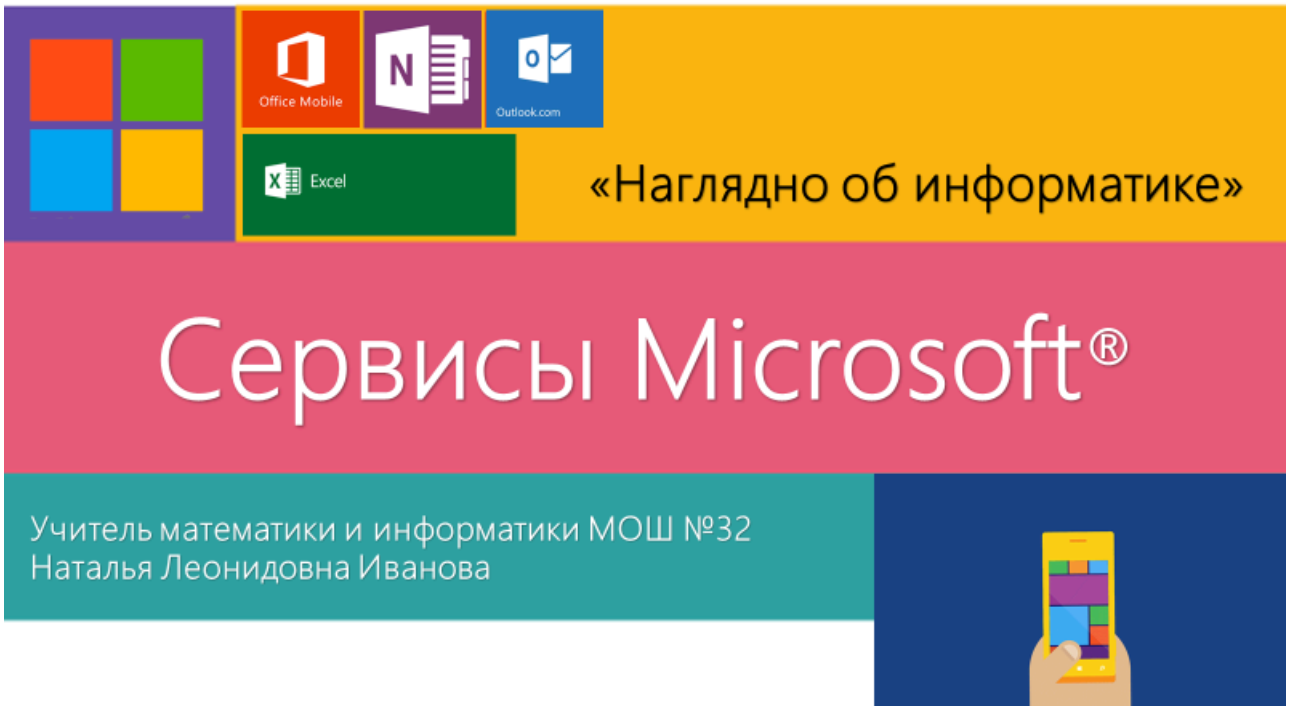
- «Убери лишнее»

Вспомним, какие типы уравнений вы знаете.

Рассмотри два основных типа уравнений – целые и дробные рациональные. Дайте определение этим уравнениям.

Рассмотрите уравнения в таблицах. Уберите лишнее.

$3y^2 - 5y = 0$	$\frac{5x+3}{7x-2} + \frac{3x-2}{10-x} = 0$
$3a^3 - \frac{5}{7}a + \frac{3}{10} = 59$	$\frac{5x+3}{7} + \frac{3x-2}{10} = 59$



$\frac{m}{9m-1}+\frac{7m-8}{10+m}=0$	$\frac{5b+9}{2b^3}+\frac{3b-2}{12}=6$
$a^4-\frac{9}{4}a+\frac{3}{2}=0$	$\frac{5x+3}{7x^2}+\frac{3x-2}{10+3x}=\frac{1}{x^2}$

Сделаем вывод – в целом уравнении нет деления на переменную, в дробном рациональном есть.

- Допустимые и недопустимые значения переменной:

Для заданных уравнений определить, какие значения переменной являются недопустимыми, а какие обращают в нуль числитель. Сделать вывод, являются ли полученные значения корнями уравнения.

$\frac{x-1}{x+2}=0$	$\frac{2x-4}{x}=0$	$\frac{3x+6}{x^2+2x}=0$

$x\neq$	$x\neq$	$x\neq$
$x=$	$x=$	$x=$

Вспомним алгоритм решения дробных рациональных уравнений. Пронумеруйте в правильном порядке действия.

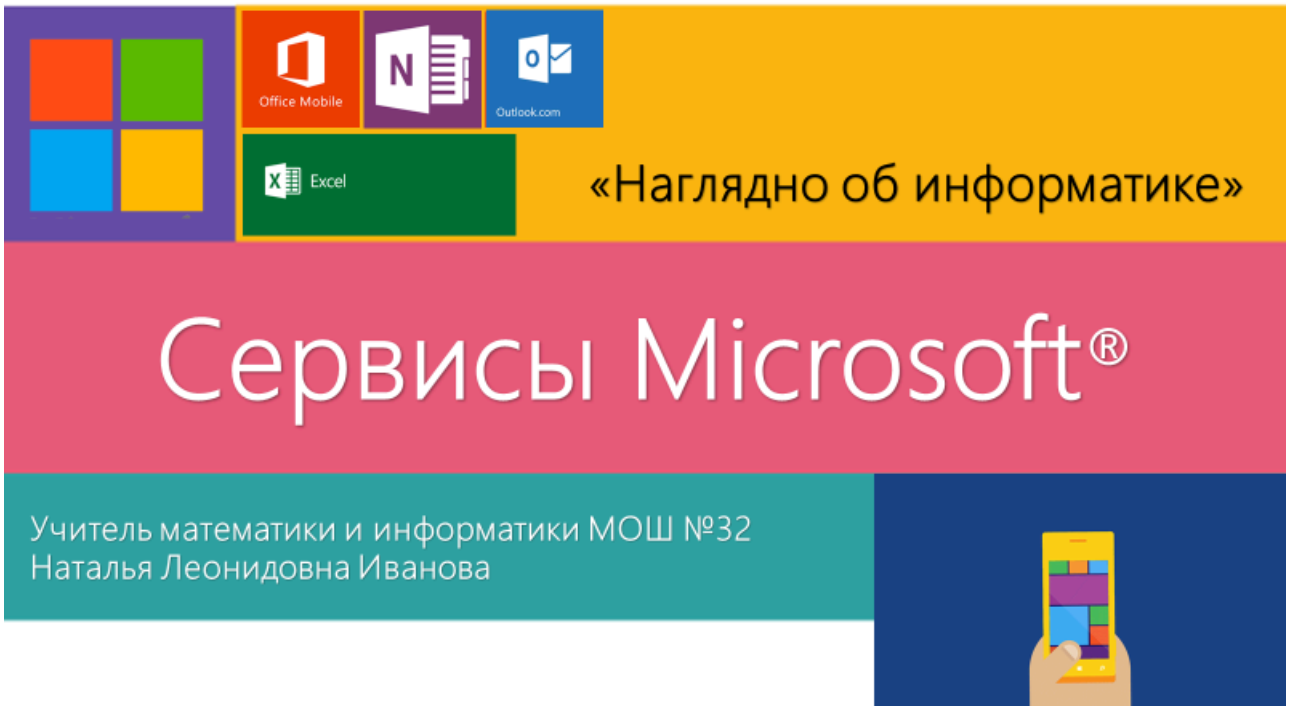
Физминутка для глаз.

Сегодня мы работаем с проектором, поэтому нам нужна физминутка для отдыха глаз. Посмотрите на котика и повторяйте за ним (3 – 4 раза).

4. **Закрепление знаний, умений, навыков.**

Работа с учебником, решение заданий у доски и с записью в рабочую тетрадь № 291 (б), 295 (б), 297 (а).

5. **Проверочная работа**.



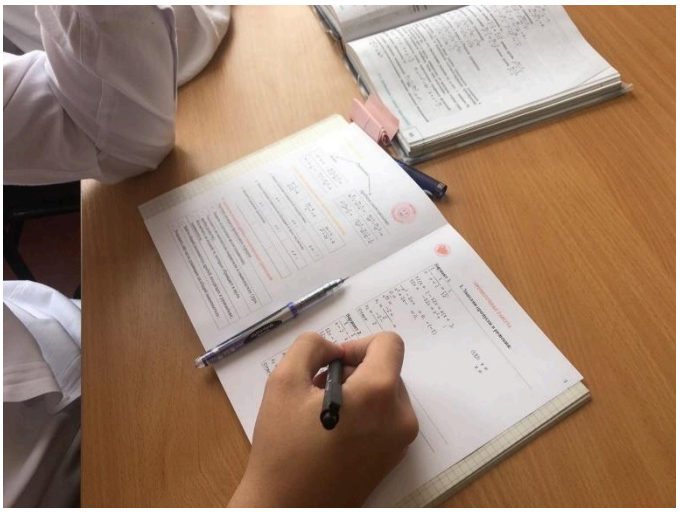
В первом задании заполните пропуски, начиная с того, что нужно умножить на общий знаменатель обе части уравнения. Второе - решить уравнение. Сдать на проверку учителю.

6. **Домашнее задание.**

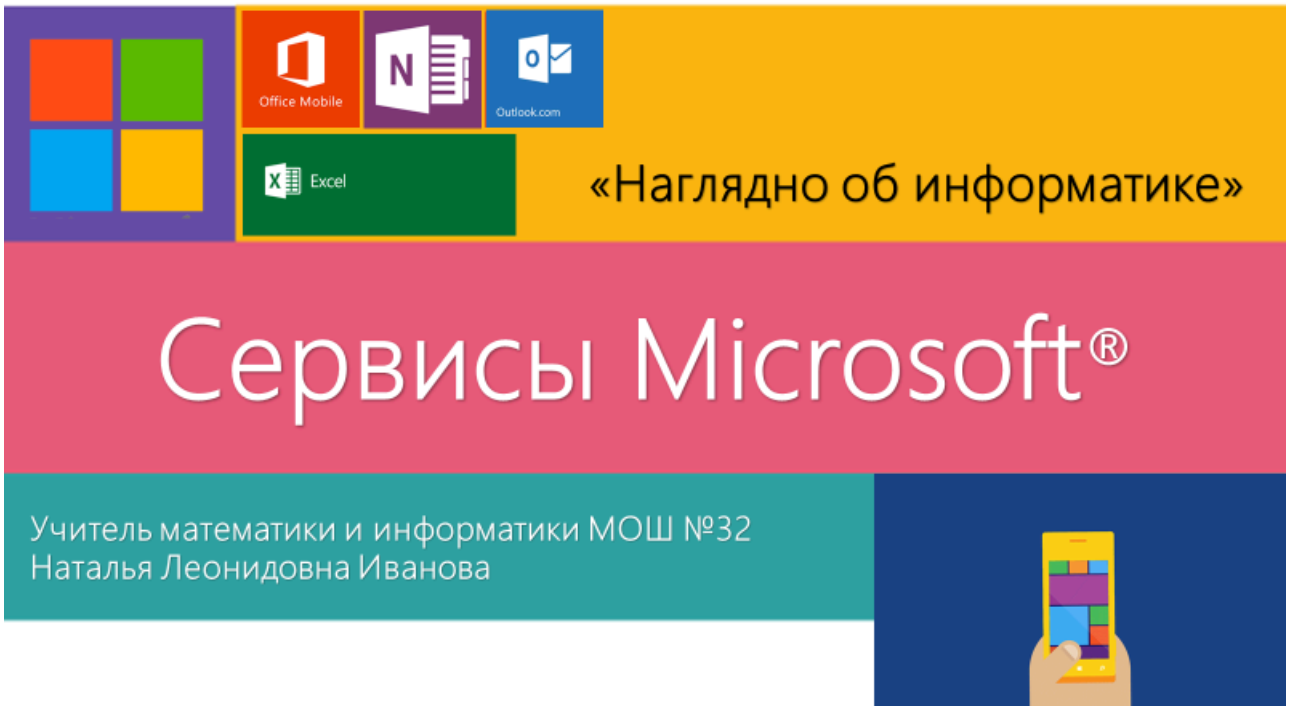
Повторить п.12 – 13; решить №297 (б), №298 (а).
+ (дополнительно) решить задачу Омара Хайяма (философа и математика, автора трактата «О решении некоторых проблем алгебры»:
«Доля квадрата равна половине доли корня: $\frac{1}{x^2} = \frac{1}{2} \bullet \frac{1}{x}$»

7. **Рефлексия.**

Урок прошел продуктивно, я надеюсь. Хотелось бы, чтоб вы могли сказать о себе то, что зашифровано в «облаке слов» - «Я умею решать дробные рациональные уравнения». А кто еще не может о себе так заявить – вам есть над чем работать.
Спасибо за работу на уроке!







Презентация и приложения к уроку: https://drive.google.com/file/d/11ybrQ9G42mzHZReBlrfeWt7mXJiPm2rt/view?usp=sharing

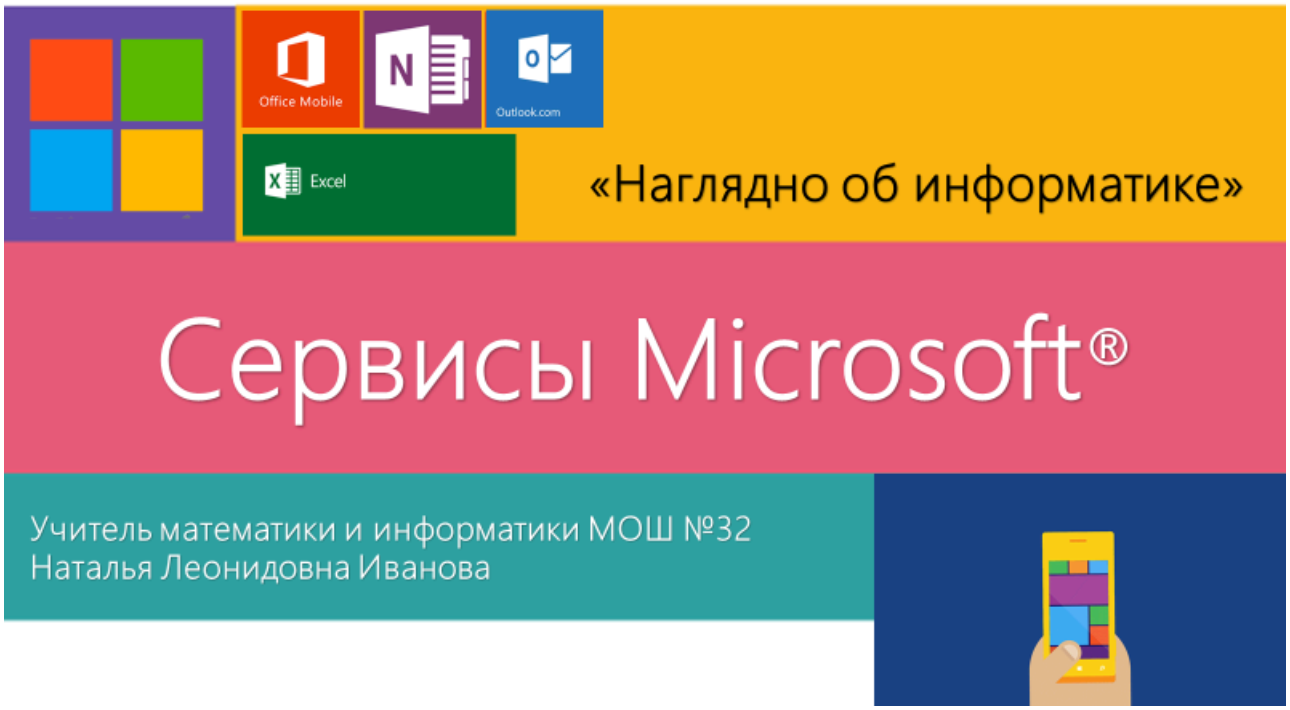
4. Разработка урока по алгебре и началам анализа в 11 классе с применением инновационных технологий и ИКТ по теме «Производная и её геометрический смысл»

Урок №30. Тема: «Производная и её геометрический смысл»

Тип: урок обобщения и систематизации знаний;
Цель: Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности учащихся для формирования устойчивых умений и навыков решения заданий в рамках всей изучаемой темы.
Задачи:

- организовать деятельность учащихся по обобщению и систематизации знаний по теме «Производная и ее геометрический смысл»;
- отработать навыки нахождения производных, применения правил дифференцирования, умение составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке;
- закрепить умения применять полученные знания к решению стандартных и творческих заданий;
- развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы;
- развивать навыки самоконтроля, взаимоконтроля, способность к рефлексии своей деятельности;
- содействовать творческой деятельности учащихся;
- воспитывать стремление к самообразованию, дисциплину, точность, аккуратность.

Планируемые результаты:



4. Сформировать устойчивую систему связей между понятиями и элементами темы;
5. Определить и восполнить пробелы в знаниях учащихся;
6. Подготовиться к контрольной работе;

УУД:

- ✔ Личностные: понимать значимость понятия производной в курсе математики;
- ✔ Регулятивные: понимать последовательность действий, контролировать свою деятельность, давать эмоциональную оценку своей деятельности;
- ✔ Коммуникативные: уметь работать в паре, фронтально, корректно отвечать на вопросы;
- ✔ Познавательные: применять полученные знания к решению различных задач;

Методы обучения: репродуктивный, частично – поисковый, объяснительно-иллюстративный.
Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная.
Средства обучения: мультимедийная презентация, проектор, раздаточный материал.

Структура урока:

1. Организационный момент;
2. Целеполагание, мотивация к учебной деятельности;
3. Проверка домашнего задания;
4. Воспроизведение и коррекция основных опорных знаний;
5. Актуализация знаний;
6. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности;
7. Домашнее задание;
8. Подведение итогов урока, оценивание работы на уроке.
9. Рефлексия.

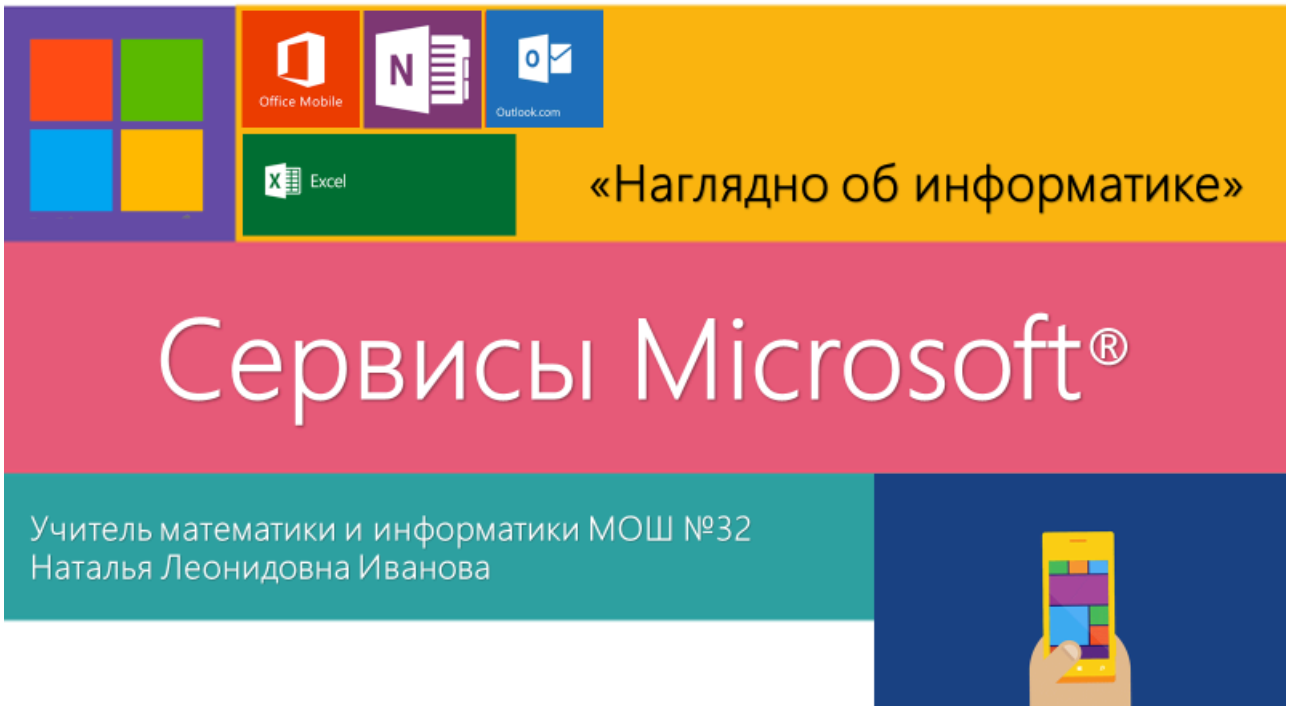
Ход урока

1. ***Организационный момент.***

   Приветствие. Объявление темы урока, ознакомление с раздаточным материалом.

2. ***Целеполагание и мотивация к учебной деятельности.***

   Сегодня мы завершаем изучение темы, но как вы уже знаете, далее вы будете использовать полученные знания и в курсе школьной математики, так как следующая тема будет



построена на применении производной к исследованию функций, и, кроме того, производные являются частью курса математического анализа в высших учебных заведениях.

Поэтому целью урока будет обобщение и систематизация знаний и способов деятельности по теме. Мы закрепим умения и навыки отыскания производных, и умение составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке.

3. ***Проверка домашнего задания***

Самопроверка по шаблону на слайде:

1. Найти значение производной в точке:

$f(x) = 3x^3 + 4x - 1,\ x_0 = 3.$

$f'(x) = 9x^2 + 4;$

$f'(3) = 9 \cdot 3^2 + 4 = 81 + 4 = 85;$

2. Найти производную функции:

1) $\left(\frac{3}{x} + 2\sqrt{x} - e^x\right)' = -\frac{3}{x^2} + \frac{1}{\sqrt{x}} - e^x;$

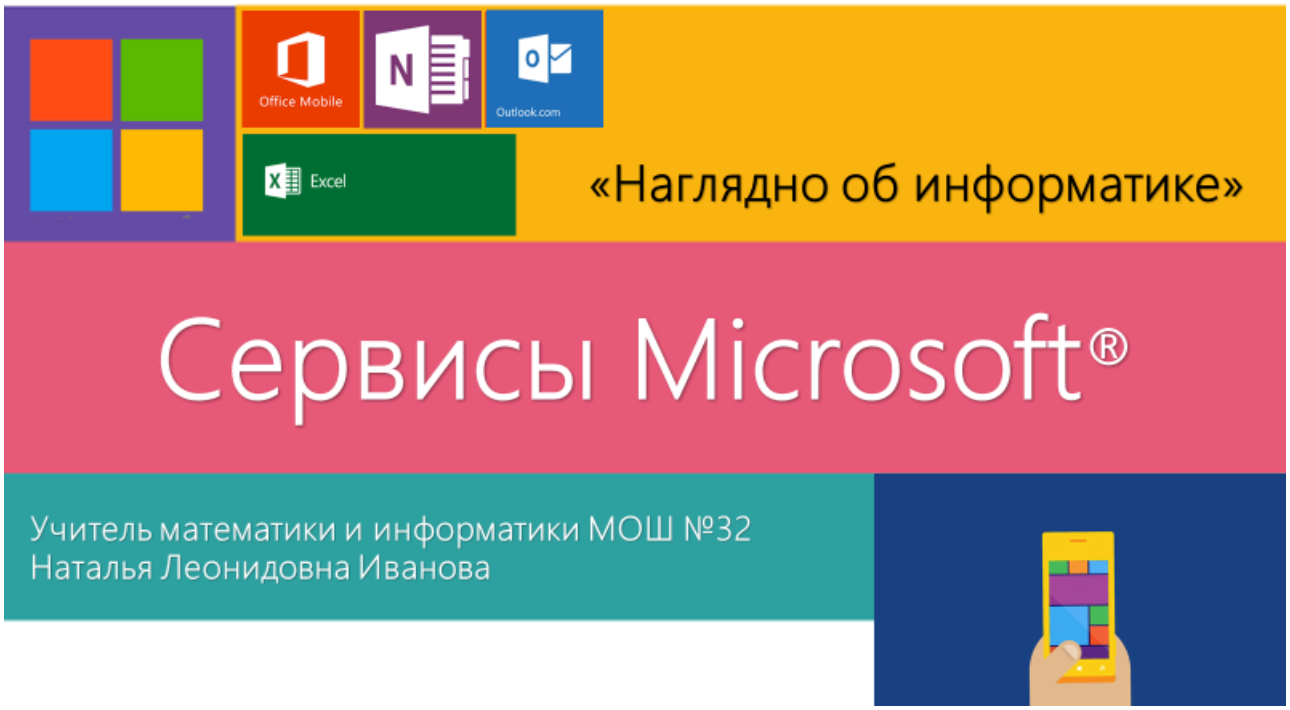
2) $\left((3x-5)^4\right)' = 12(3x-5)^3;$

3) $(2x\cos cos\ x\ )' = 3(\sin sin\ 2x\ )'\cos cos\ x + 3\sin sin\ 2x\ (\cos cos\ x\ )' = 6\cos cos\ 2x\cos cos\ x$;

4) $\left(\frac{x^3}{x^2+5}\right)' = \frac{(x^3)'(x^2+5)-(x^2+5)'(x^3)}{(x^2+5)^2} = \frac{x^4+15x^2}{(x^2+5)^2};$

3. Найти угол между касательной к графику функции $y = x^4 - 2x^3 + 3$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{1}{2}$ и осью *Ox*.

$y' = 4x^3 - 6x^2.$



$y' = 4\left(\frac{1}{2}\right)^3 - 6\left(\frac{1}{2}\right)^2 = -1.$

$\alpha = -1 \Rightarrow \alpha = arctg(-1) = -\frac{\pi}{4}.$

4. ***Воспроизведение и коррекция основных опорных знаний:***

Вспомним, что мы изучали на протяжении темы.

Фронтальный опрос:

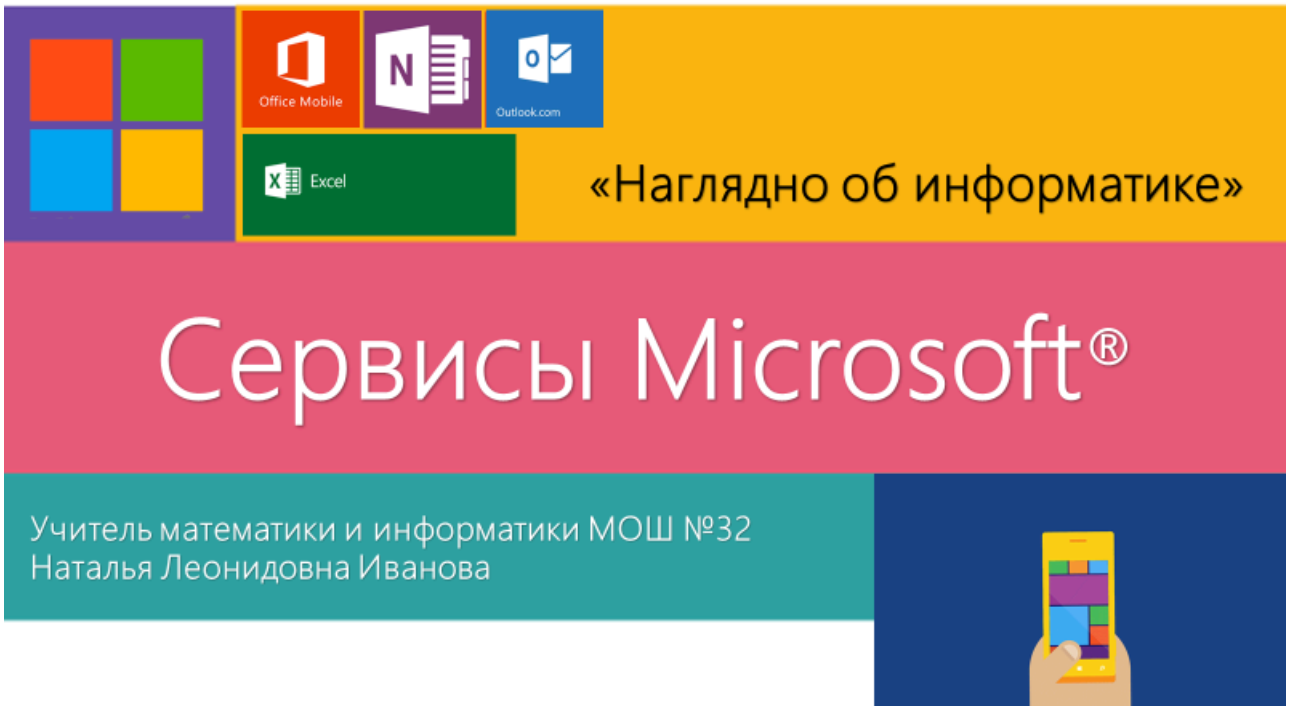
1. Что такое производная?
2. Что значит продифференцировать функцию?
3. Какая функция называется дифференцируемой?
4. Назовите основные инструменты вычисления производных
5. В чем заключается геометрический смысл производной?
6. Какой угол образует касательная $y=kx+b$

с осью Ox, если k>0, k<0, k=0 ?

Основным инструментом отыскания производных являются правила дифференцирования и таблица производных.

Сейчас мы проверим, хорошо ли вы запомнили их. Для этого проведем небольшой математический диктант.

Вариант 1		**Вариант 2.**	
$f(x)$	$f'(x)$	$f(x)$	$f'(x)$
$kx + b$	k	x^n	nx^{n-1}
$tg(x)$	$-\frac{1}{x}$	$ctg(x)$	$\frac{1}{x}$



АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ

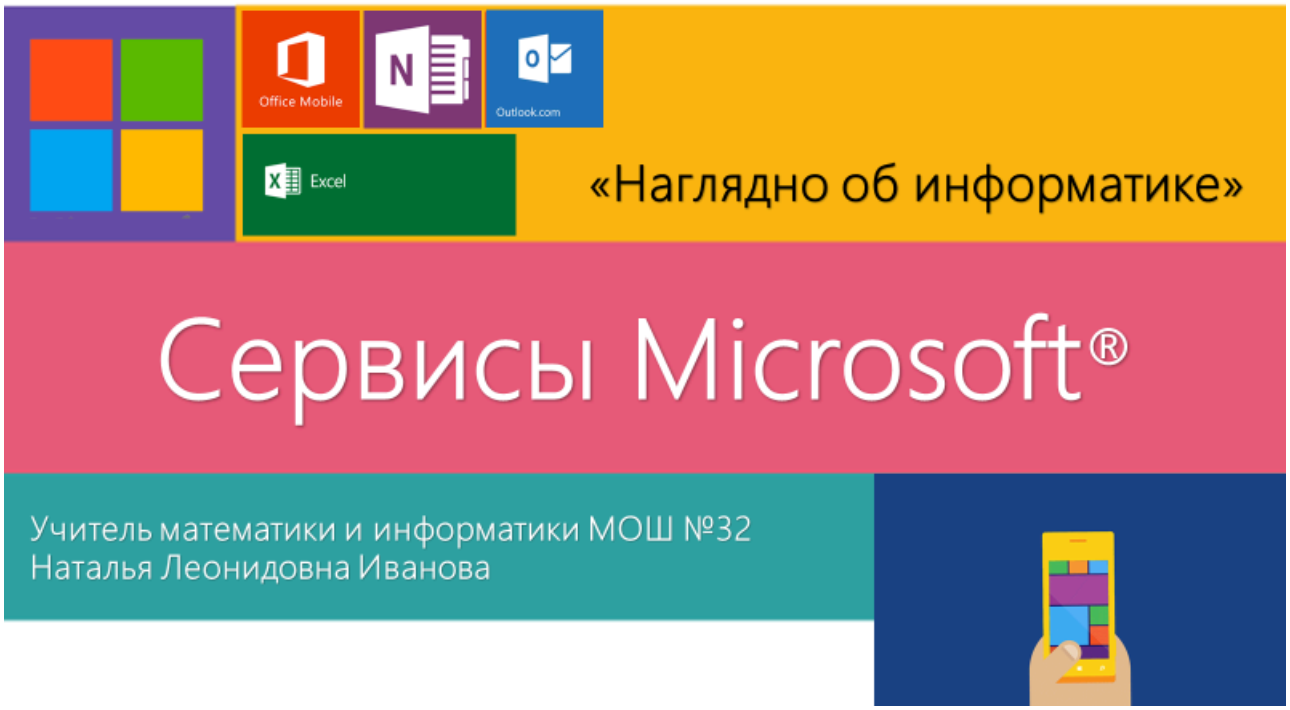
$ln(x)$	$\frac{1}{x}$	x	$\frac{1}{xlna}$
a^x	$a^x lnx$	e^x	e^x
uv	$u'v + uv'$	$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-uv'}{v^2}$

Теперь выполним взаимопроверку. Исправьте ошибки, если они есть.

5. ***Актуализация знаний***

1) Тест с последующей самопроверкой по графическому ключу.

Вариант 1.				***Вариант 1.***			
Определить производную функции				Определить производную функции			
1. $f(x) = 4x^3$				**1.** $f(x) = \frac{1}{3}x^6$			
a. $12x^2$	*b.* $12x$	*c.* $4x^2$	*d.* $12x$	a. x^5	*b.* $2x^6$	*c.* $6x^5$	*d.* $2x^5$
2. $f(x) = 6x - 11$				2. $f(x) = -12x + 5$			
a. 6	*b.* $6x$	*c.* 11	*d.* -5	a. 5	*b.* 12	*c.* -7	*d.* -12
3. $f(x) = \frac{x-1}{x}$				3. $f(x) = \frac{x-3}{x}$			
a. $\frac{x-1}{x^2}$	*b.* $-\frac{1}{x^2}$	*c.* $\frac{1}{x^2}$	*d.* $\frac{2x+1}{x^2}$	a. $\frac{3}{x^2}$	*b.* $-\frac{2x}{x^2}$	*c.* $-\frac{3}{x^2}$	*d.* $\frac{-3}{x}$
4. $f(x) = x \sin sin\, x$				4. $f(x) = x \cos cos\, x$			



a. $\sin \sin x -$	*b.* $\cos \cos x$	*c.* $\sin \sin x$	*d.* $\cos \cos x$	a. $\sin \sin x -$	*b.* $\cos \cos x$	*c.* $\cos \cos x$	*d.* $\cos \cos x$
5. $f(x) = \sin \sin (3x + 2)$				5. $f(x) = \cos \cos (5x - 2)$			
a. $\cos \cos (3x$	*b.* $-3 \cos \cos$	*c.* $-\cos \cos$	*d.* $3 \cos \cos (3$	a. $(5x - 2)$	*b.* $(5x - 2)$	*c.* $(5x)$	*d.* $\sin \sin (5x$

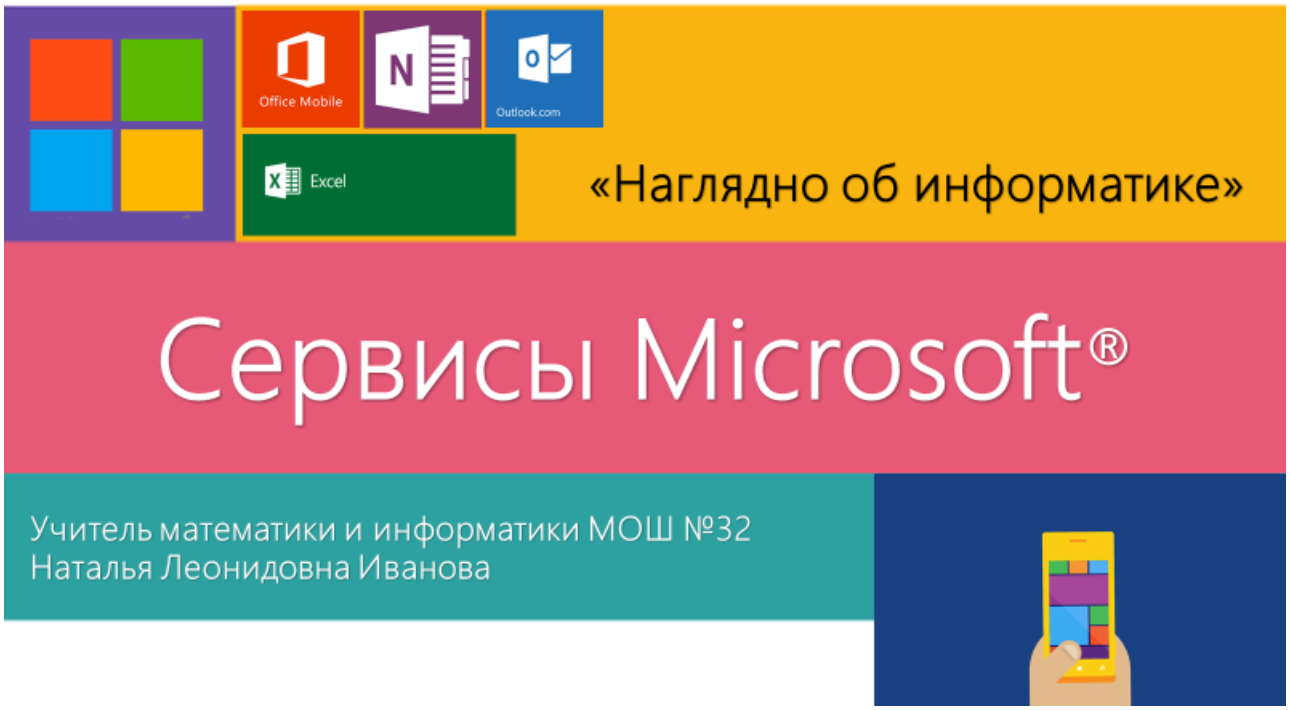
Ключ для самопроверки:

Вариант 1.

	a	b	c	d
1.	■			
2.	■			
3.		■		
4.			■	
5.				■

Вариант 2.

	a	b	c	d
1.				■
2.				■
3.			■	
4.		■		
5.	■			



2) Установить соответствие между положением касательной к графику функции в точке и значением производной в этой точке. Задания в формате ЕГЭ.
Задания для работы в паре. По окончанию работы – самопроверка по образцу.

1

A	B	C	D
2	1	4	3

2

A	B	C	D
2	4	1	3

3

A	B	C	D
3	4	1	2

4

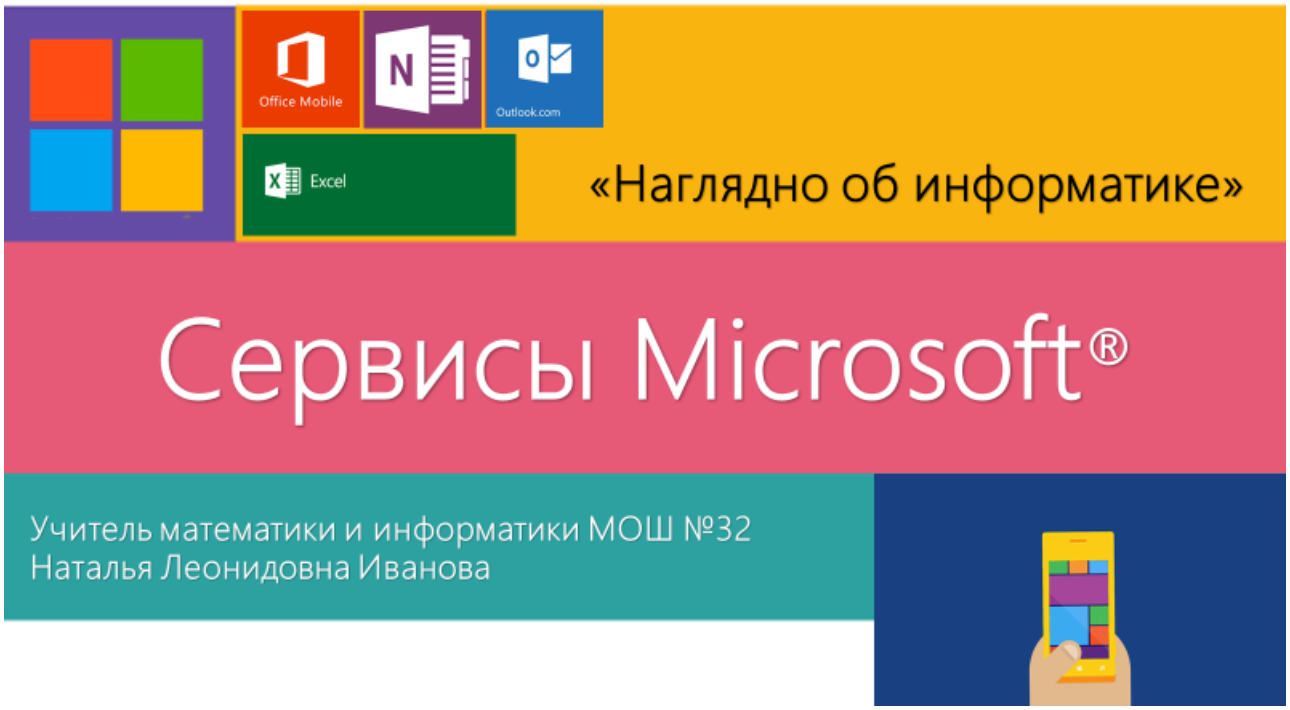
A	B	C	D
4	3	1	2

5

A	B	C	D
3	2	4	1

6. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности:

Решение заданий из учебника. На слайде номера заданий, которые планируется выполнить.

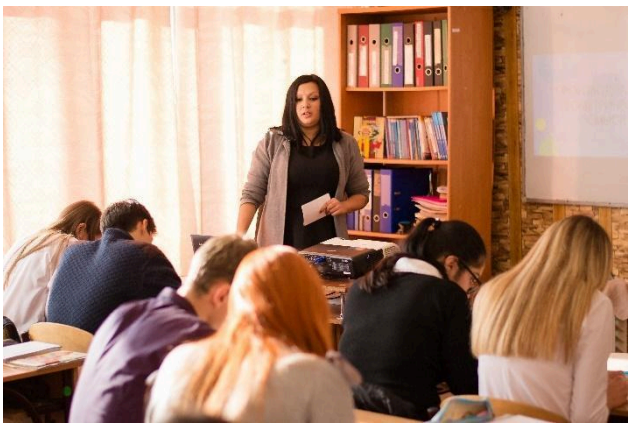


У доски №877 (1), №879 (1, 5), №880 (2), №881 (1,3).

Резерв №889 (3), №890. Для тех, кто решает быстрее №891.

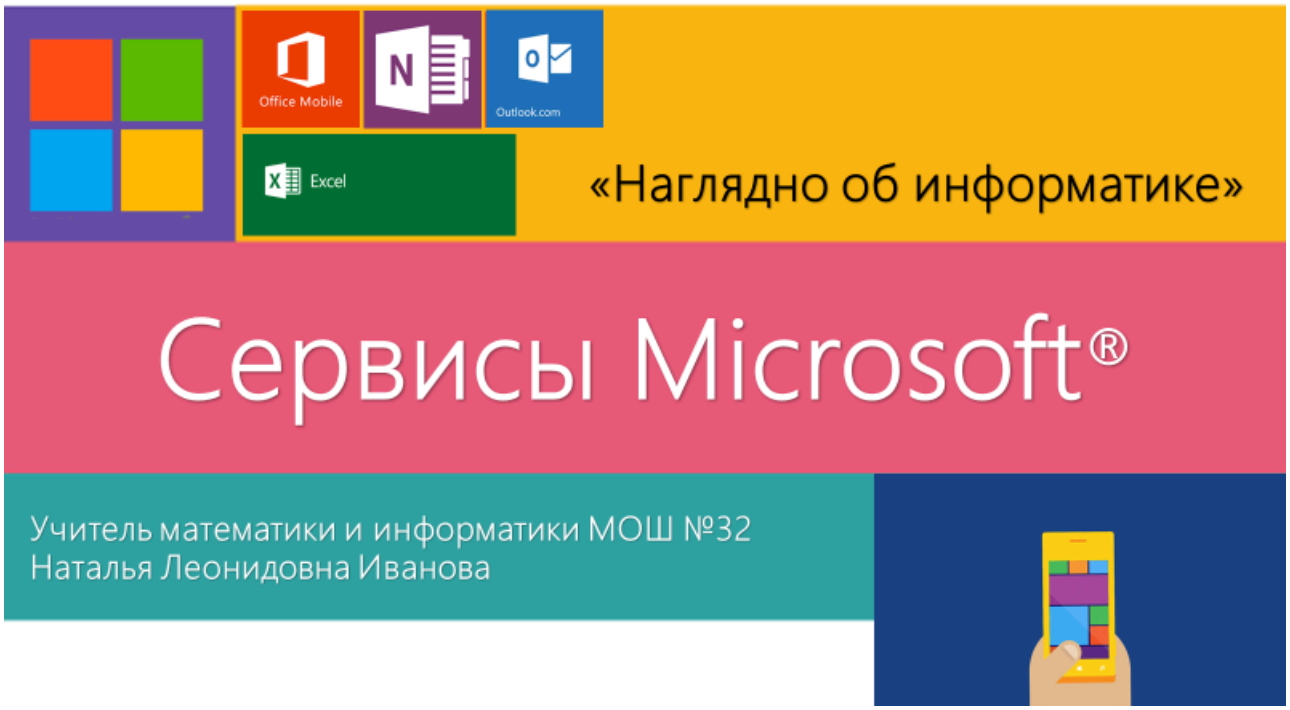
7. ***Подведение итогов урока, оценивание работы на уроке.***
Итоги урока. Учитель оценивает работу учащихся, объявляет отметки. Заполняется лист оценивания.
8. ***Домашнее задание:***
Повторить §44-48, таблицу производных и правила, решить №880(1, 4), №889 (4), №883 (1,2)
9. ***Рефлексия***
Учащиеся на листе оценивания оценивают качество и эффективность своей работы на уроке, уровень готовности к дальнейшему изучению темы, к контролю знаний, умений, навыков. Составляется график.
Учитель раздает учащимся итоговые таблицы, которые они вклеят в свои рабочие тетради.





Презентация и приложения к уроку:

https://drive.google.com/file/d/17V7uRJ9mcla5pmwJ7nT37Aoh9lewEN/view?usp=sharing



5. Разработка урока геометрии в 8 классе с применением инновационных технологий и ИКТ по теме «Теорема Пифагора»

Разработка урока геометрии по теме «Теорема Пифагора»

Класс: 8

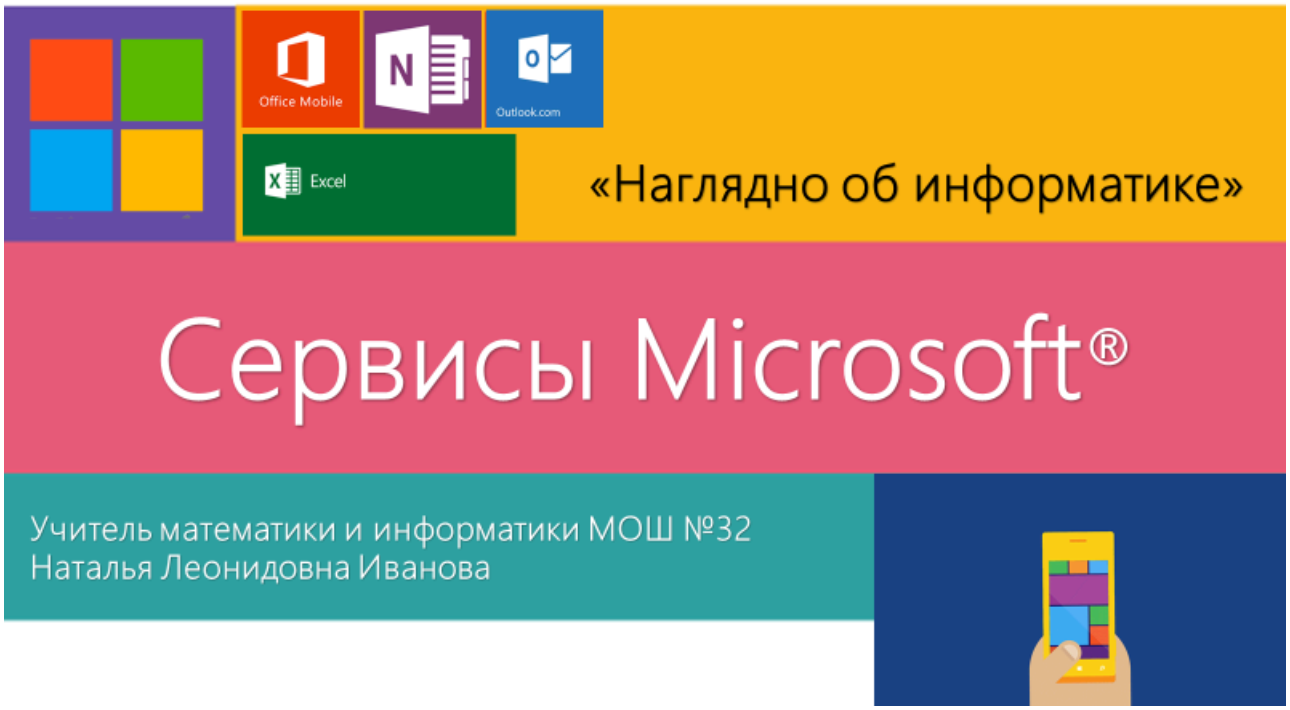
Тип: освоение новых знаний

Цель урока:

Ознакомление обучающихся с теоремой Пифагора, а также, через реализацию проблемной ситуации, наглядное и классическое доказательства одной из основных теорем геометрии, формирование умения решать задачи практического содержания.

Задачи урока:

- сформулировать теорему Пифагора, ознакомить учащихся с многообразием методов её доказательства, повторить изученный ранее материал (площадь треугольника, ромба, прямоугольника, квадрата, параллелограмма), выработать умение применять теоретический материал для решения задач, выделять прямоугольные треугольники в составе других геометрических фигур.



- развивать умение решать геометрические задачи, навыки само – и взаимопроверки, развивать логическое мышление, умение проводить аналогии и применять математический аппарат к различным ситуациям; совершенствовать приёмы устных вычислений, память, навыки аргументированной речи.

- воспитывать познавательную активность, стремление к творческому поиску, повышать интерес к самообразовательной деятельности и к изучению математики.

Планируемые результаты обучения, в том числе и формирование УУД:

Предметные: знать, как найти неизвестную сторону (катет или гипотенузу) прямоугольного треугольника при помощи теоремы Пифагора.

Личностные: уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

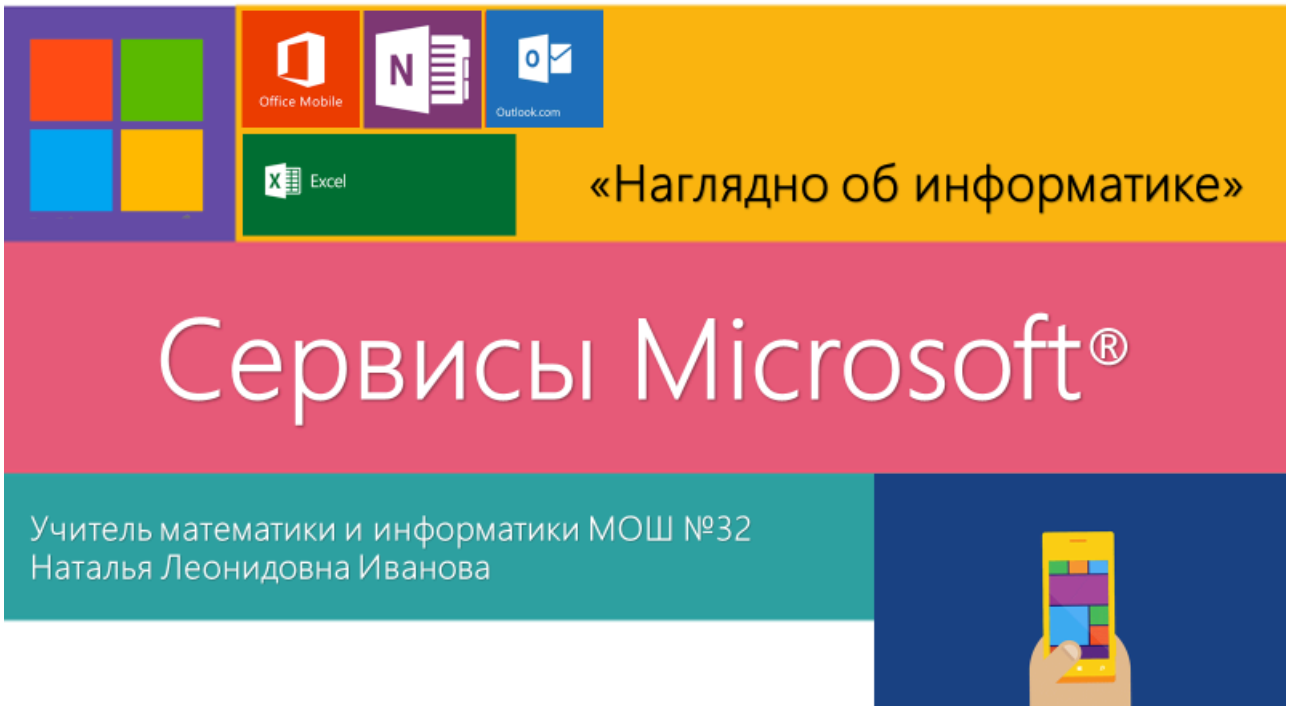
Метапредметные: работа над понятием «информация – знание».

Познавательные: умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Коммуникативные: умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других.

Регулятивные: планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Личностные: способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.



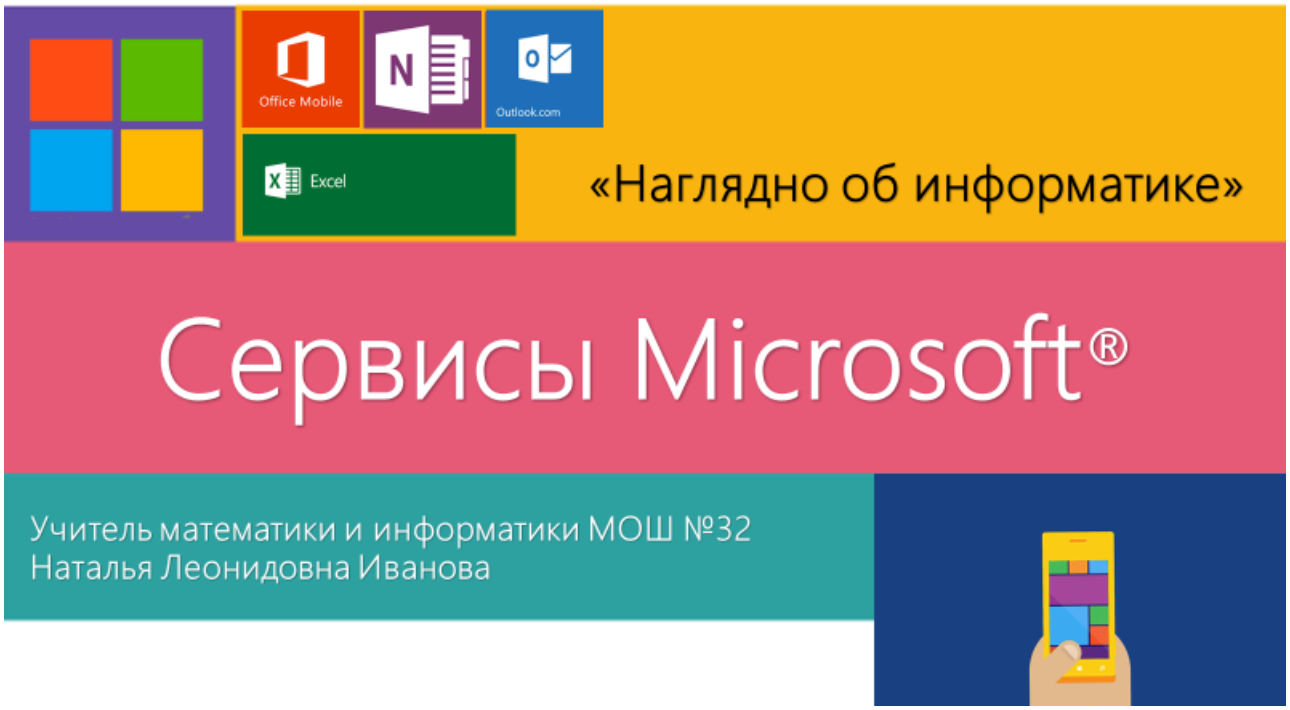
Средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, презентация, бланки ответов, карточки рефлексии, таблица квадратов чисел, др.

Методы и приемы: объяснительно – иллюстративный метод, наглядный метод, поисковый метод, использование ИКТ, дифференцированный подход.

Формы организации деятельности учащихся: коллективная форма работы, работа в парах и малых группах, индивидуальная работа.

План урока:

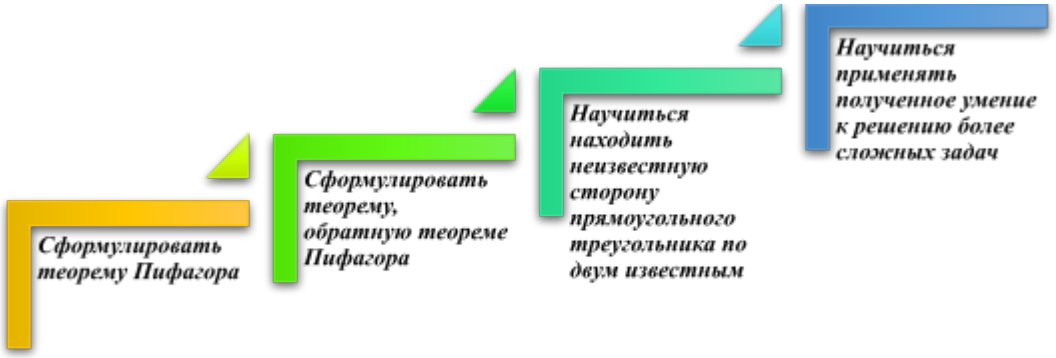
1. Организационный момент. (1 мин)
2. Проверка домашнего задания. (3 мин)
3. Мотивация. (5 мин)
4. Актуализация знаний. (5 мин)
5. Объяснение нового материала. (10 мин)
6. Первичное закрепление знаний, умений, навыков. (12 мин)
7. Подведение итогов. (2 мин)
8. Постановка домашнего задания. (2 мин)
9. Рефлексия. (5 мин)



Ход урока

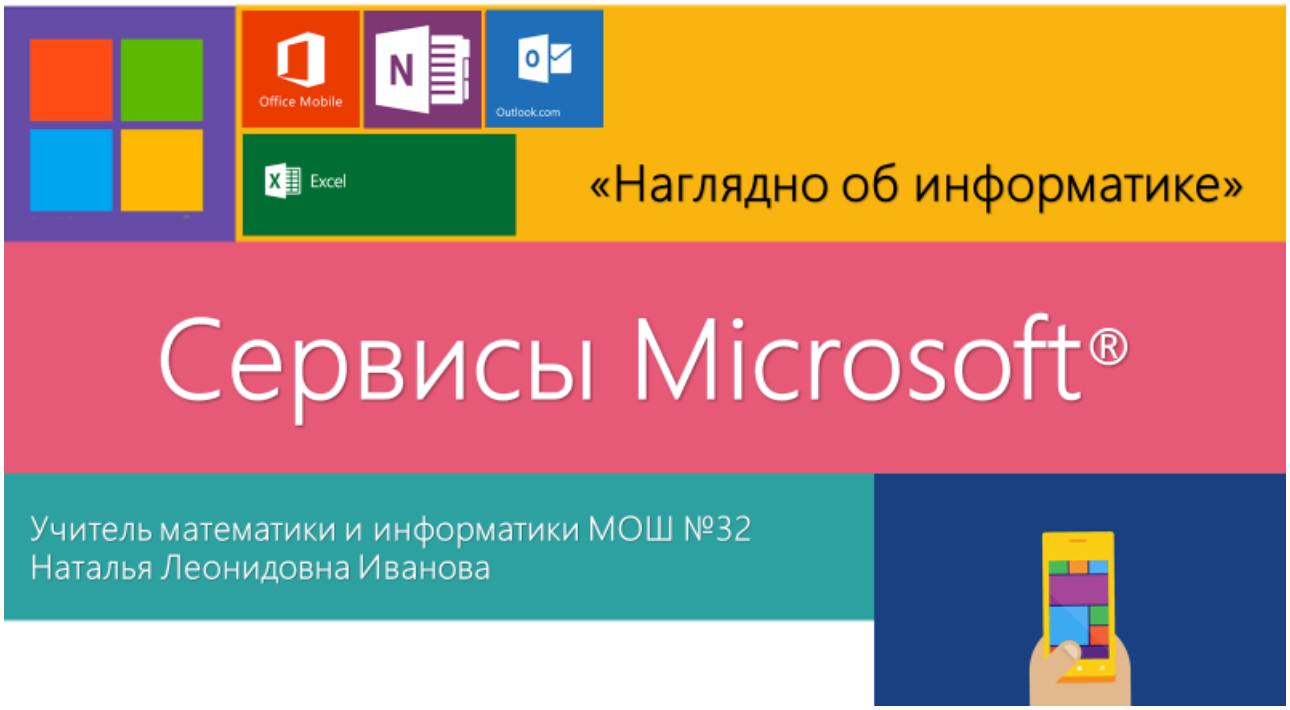
1. Организационный момент:

Приветствие, объявление темы, постановка цели и задач урока. Совместное с учащимися составление изучения материала в виде схемы



2. Проверка домашнего задания и готовности к уроку:

Проверка учителем домашнего задания в тетрадях (выборочно) , кроме того выполняется проверка готовности к уроку в виде теста, учащиеся в бланке ответов (Приложение 1) отмечают верные ответы на тестовые задания по материалу прошлого урока. Проверка по графическому ключу.





3. Мотивация:

Историческая справка о жизни Пифагора и его наследии. О развитии геометрии в древнем мире.

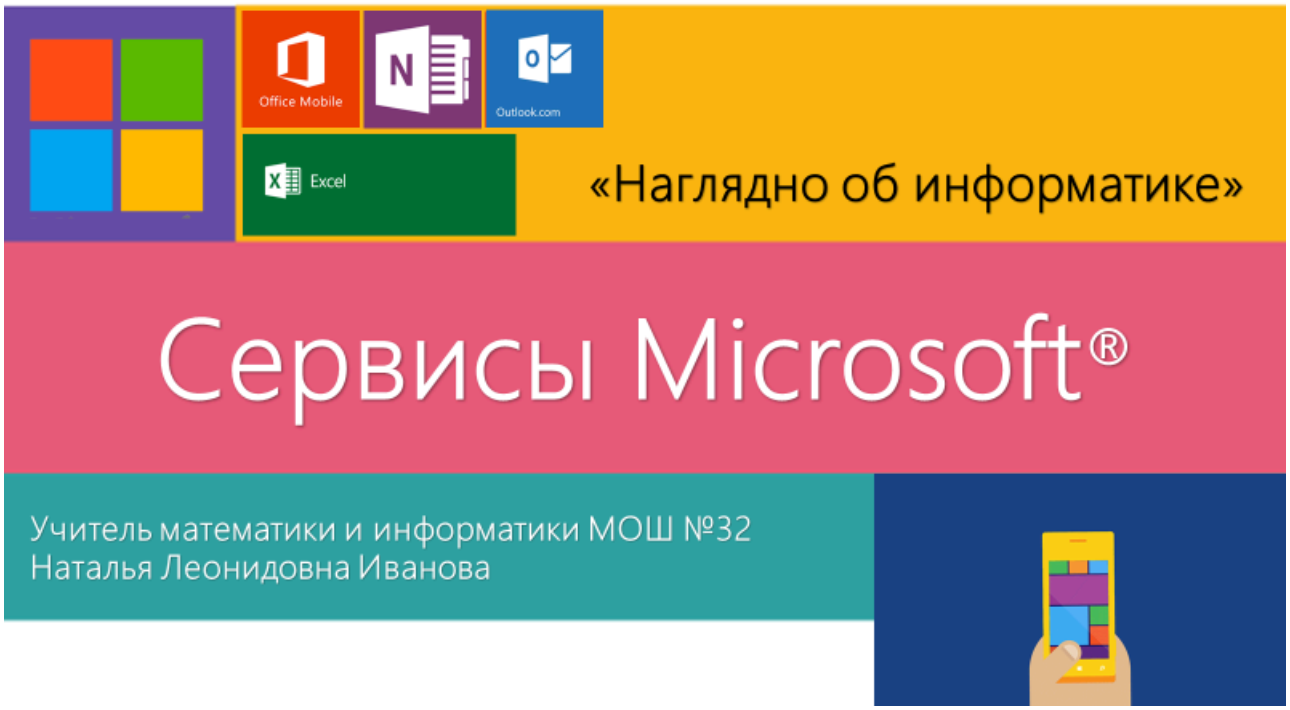
(Приложение 2) – Видеоролик.

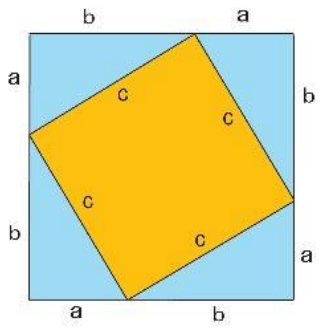
Ученикам предлагается составить треугольник из полос бумаги длиной 3, 4, 5 см. Сделать вывод.

4. Актуализация:

Учащиеся работают в парах. Им предлагается из облака слов составить определение. (Облака слов – приложение 3). Учащиеся озвучивают ответы, а в бланк записывают термин или формулу, полученную во время работы.

5. Объяснение нового материала:





Учащимся предлагается изобразить прямоугольный треугольник с катетами a, b и гипотенузой c, затем достроить его до квадрата со стороной a+b.

Выразить двумя способами площадь этого квадрата (через формулу площади квадрата со стороной a+b и как сумму 4 – х площадей треугольника с катетами a, b и квадрата со стороной c).

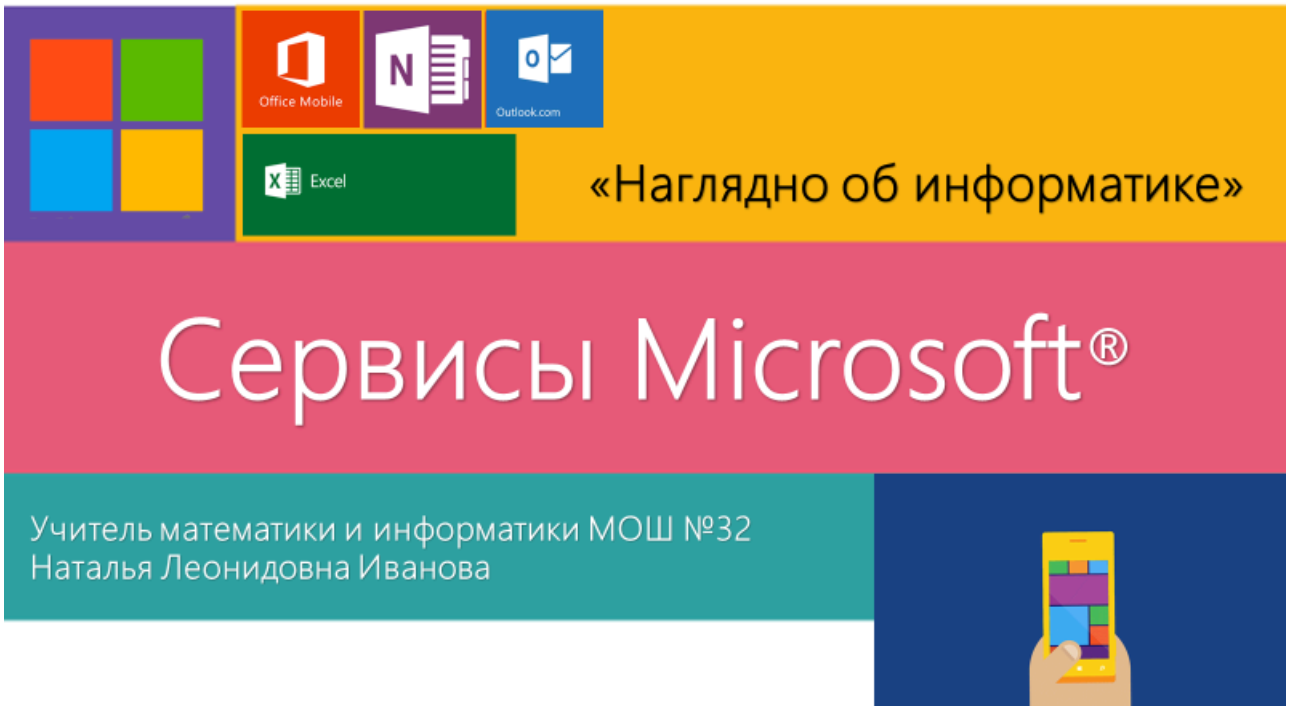
Приравнять полученные выражения, затем путем тождественных преобразований вывести формулу зависимости гипотенузы от суммы квадратов катетов, т. е. утверждение теоремы Пифагора.

6. Первичное закрепление знаний, умений, навыков:

Коллективная работа – решение и обсуждение задачи: «Мы с вами в самолете. Он находится на высоте 9 км от земли, и мы преодолели расстояние 12 км. Какой путь проделал самолет в воздухе с момента взлёта?»

Работа в малых группах – группы получают паззл (Приложение 4), на кусочках которого расположены данные задач и ответы. Собирая паззл, учащиеся устанавливают соответствие заданий и ответов к ним. Перевернув собранный паззл, если он собран верно, они увидят картинку с изображением Пифагора и соответствующее слово.

Прочитав по порядку (6 групп), получим формулировку теоремы «Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов». Это утверждение записывается в пункт 3 бланка ответов.



Индивидуальная работа - учащимся предлагается решить задачу в пункте 4 бланка ответов. Выполняется самопроверка по образцу.

Учащиеся заполняют пропуски в п. 5 бланка ответов (взаимопроверка).

7. Подведение итогов:

Фронтальная беседа по ключевым вопросам урока.

По результатам работы на уроке учащиеся подсчитывают свой общий балл, отрывную часть бланка с отметкой передают учителю.

8. Постановка домашнего задания:

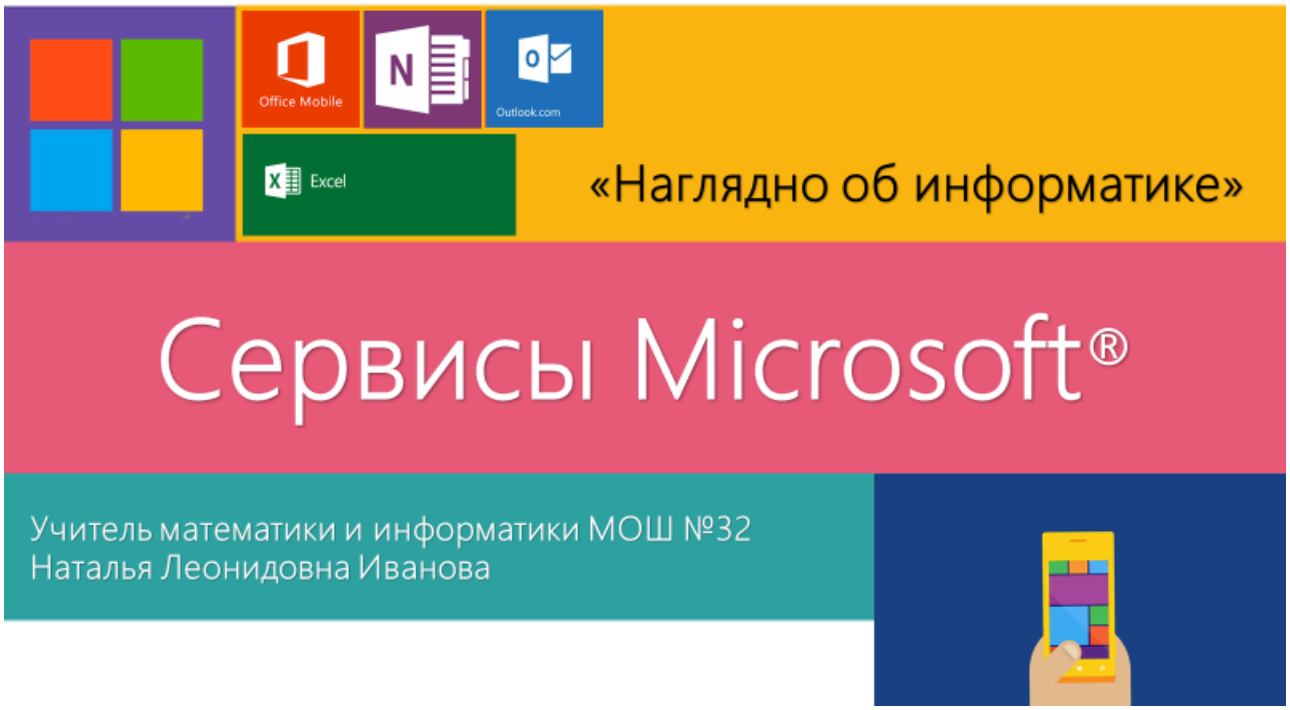
- ответить на вопросы в учебнике на странице; решить задачи;

- найти и ознакомиться с некоторыми другими доказательствами теоремы Пифагора, подготовить краткое сообщение в тетради.

9. Рефлексия.

Составление нумерологической матрицы Пифагора (Приложение 5)

Квадрат Пифагора в нумерологии считается одним из методов анализа человека по дате рождения, по легенде, разработанный древнегреческим философом и математиком Пифагором, который объединил математические системы арабов, друидов, финикийцев и египтян с науками о природе человека.



Пример: дата рождения 5.12.1979 - (5 декабря 1979 года.)

1) Складываем цифры дня и месяца рождения: 5+1+2=8.

2) Складываем цифры года: 1+9+7+9=26.

3) Складываем полученные числа: 8+26=34 - это 1 рабочее число.

4) Складываем цифры первого рабочего числа: 3+4=7 - это 2 рабочее число.

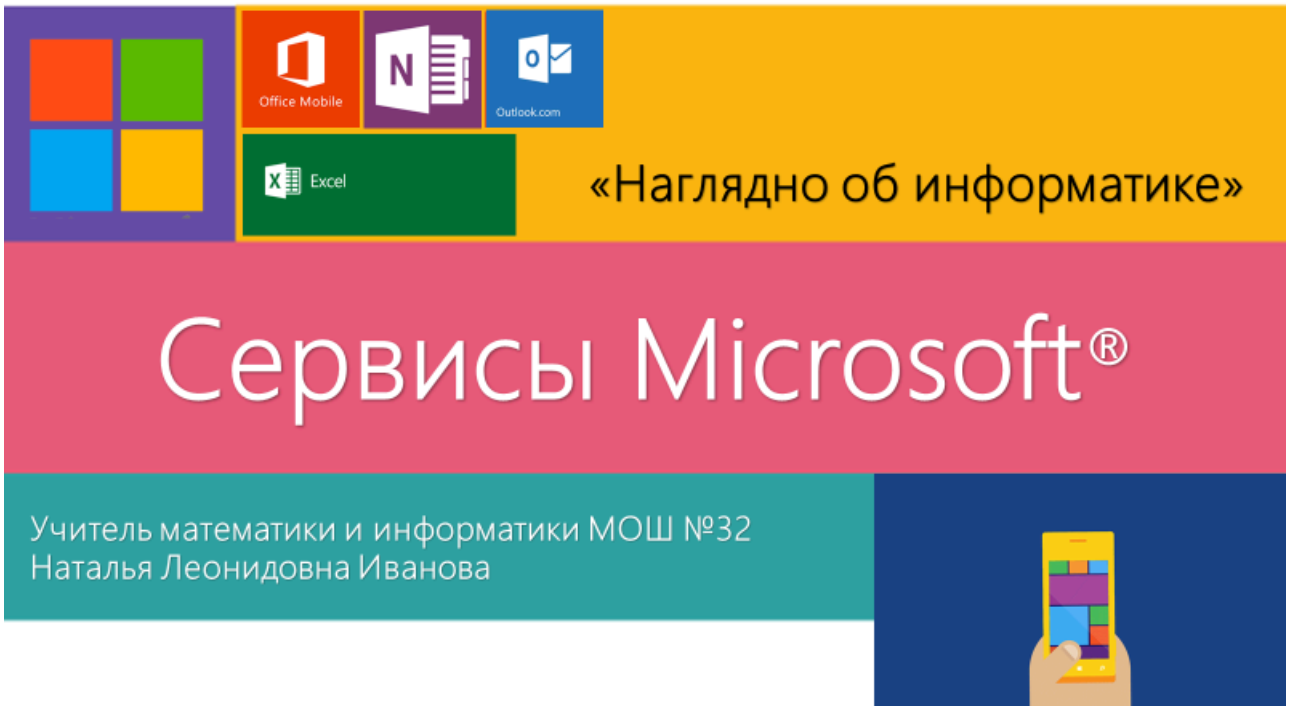
5) Из первого рабочего числа вычитаем удвоенную первую цифру дня рождения: 34-2*5=24 - это 3 рабочее число.

6) Складываем цифры третьего рабочего числа: 2+4=6 - это 4 рабочее число.

Получили числа: 5 12 1979 34 7 24 4 - впиши их количество в квадрат и смотри значение на обратной стороне.

Презентация и приложения к уроку:
https://drive.google.com/file/d/1Vy737pJgCOdoV24PeHgQh17fpJBSEilu/view?usp=sharing

6. Статья «Внедрение икт как средство развития познавательной активности учащихся на уроках математики»
https://drive.google.com/file/d/1uvag7N2qnXByHeZ52ehuLnhci4Hosun/view?usp=sharing



ВНЕДРЕНИЕ ИКТ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация.

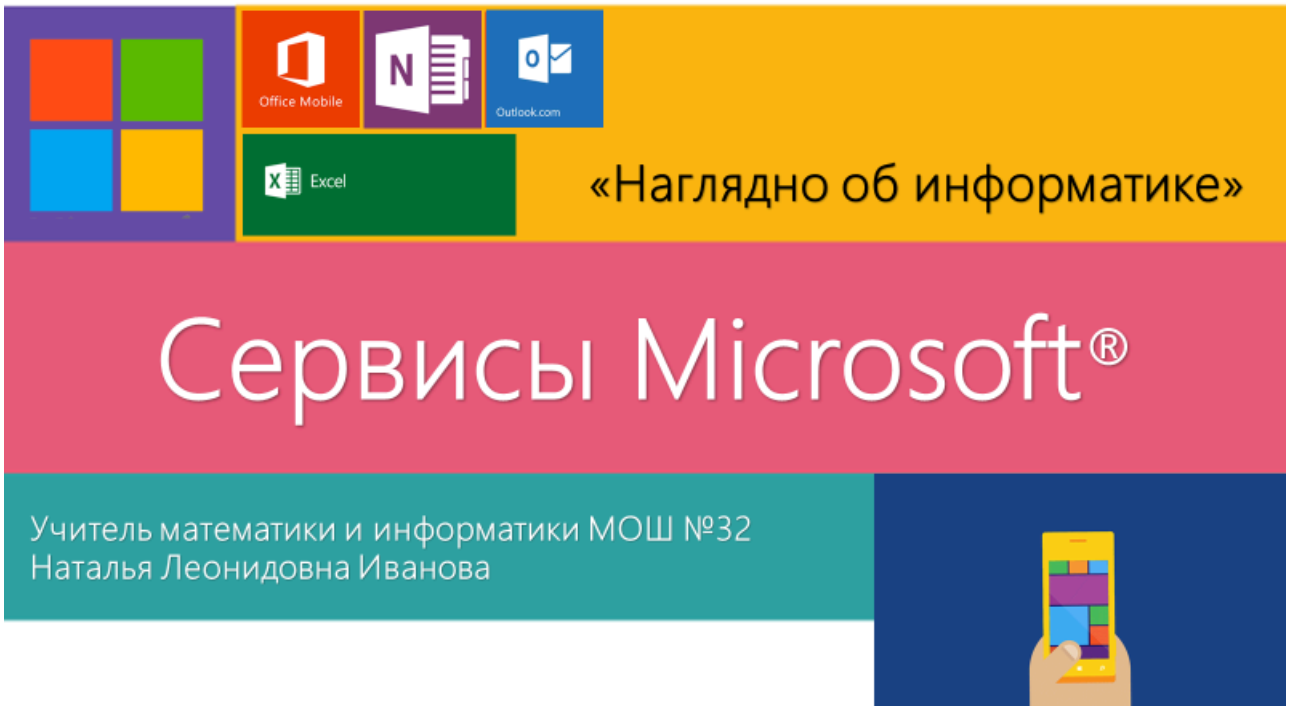
В данной статье приведены аргументы необходимости использования информационно – коммуникационных технологий на уроках математики как средства повышения познавательной активности учащихся. Даны примеры из опыта работы.

Ключевые слова: *ИКТ, информационные технологии, познавательная активность.*

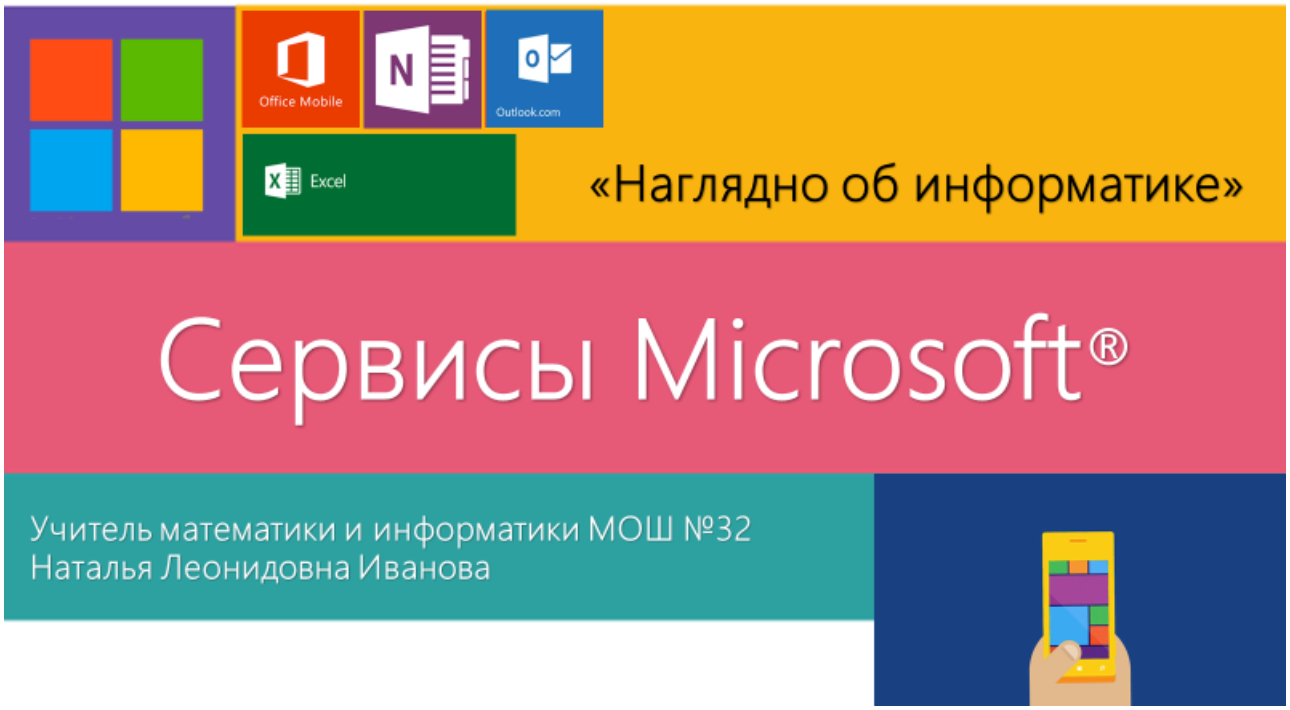
Потребность использования ИКТ с целью активизации познавательной деятельности учащихся определяет педагогическую проблему, и обуславливает актуальность внедрения информационных технологий как средства развития познавательной активности учащихся на уроках математики.

Цель – исследование возможности повышения познавательной активности учащихся путем применения информационно - коммуникационных технологий, а также обоснование того, что образовательная среда, в которой активно используются информационно-коммуникационные технологии, способствует формированию таких характеристик мышления, как образность, гибкость, связность, критичность, структурность, которые, в свою очередь, отвечают познавательным процессам, связанным с творческой деятельностью в подготовке к уроку; ИКТ положительно влияет на активизацию познавательной деятельности при их интегрировании с другими перспективными образовательными технологиями.

Информатизация образования - одно из основных направлений процесса информатизации, продиктованное потребностями современного общества, в котором главным двигателем прогресса



является индивидуальное развитие личности. Она должна обеспечить внедрение в практику педагогических разработок, направленных на интенсификацию учебного процесса, совершенствование форм и методов организации обучения. Основной целью всех инноваций в образовательной сфере является содействие переходу от механического усвоения учащимися знаний к формированию умений и навыков самостоятельно добывать знания. Успешность решения этой задачи в значительной степени зависит от цели использования компьютера в учебном процессе, качества и возможностей программного обеспечения. Еще и сегодня ведущее место в преподавании предметов занимают традиционные средства – доска, мел и печатные источники (учебники, тетради с печатной основой). Благодаря же использованию ИКТ учебную среду можно дополнить видео, звуком, анимацией. Все это оказывает положительное воздействие на эмоциональную сферу школьника, способствуя повышению познавательной активности, повышению интереса к предмету и учебе вообще, активизации учебной деятельности учащихся. Ранее преподавателям трудно было найти индивидуальный подход к каждому ученику. Теперь, с использованием компьютерных сетей, педагоги получили возможность подавать новую информацию таким образом, чтобы удовлетворить индивидуальные образовательные потребности каждого ученика. Необходимо научить каждого ученика за короткий промежуток времени осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности огромный объем информации. Очень важно организовать процесс обучения так, чтобы ребенок активно, с интересом и увлечением работала на уроке, видела плоды своего труда и мог их оценить. Помочь учителю в решении этой непростой задачи может сочетание традиционных методов обучения и современных информационно – коммуникационных технологий.



В современном образовании очень остро стоит вопрос развития познавательной активности учащихся. Обычные уроки, где учитель объясняет материал с помощью доски и мела, постепенно теряют свою эффективность. Дети больше не хотят слушать, они стремятся активно участвовать в процессе обучения. Учитывая интересы сегодняшней молодежи, интересным для учеников является использование компьютерной техники на уроках. Применение информационно - коммуникационных технологий может включаться в разнообразные методы и приемы обучения. Это могут быть объяснения материала с помощью презентаций, проведение уроков с мультимедийной доской или проверка уровня знаний учащихся в виде компьютерных тестов.

Для различных классов применения ИКТ на уроке должна приобретать различные формы. Например, для 6 - 7 классов целесообразно будет использовать презентации и тесты, которые подготовил учитель, а старшие ученики уже могут сами готовить материалы к уроку и демонстрировать собственные разработки.

Что же дает внедрение ИКТ в обучении? Они помогают:

• усилить мотивацию к обучению;

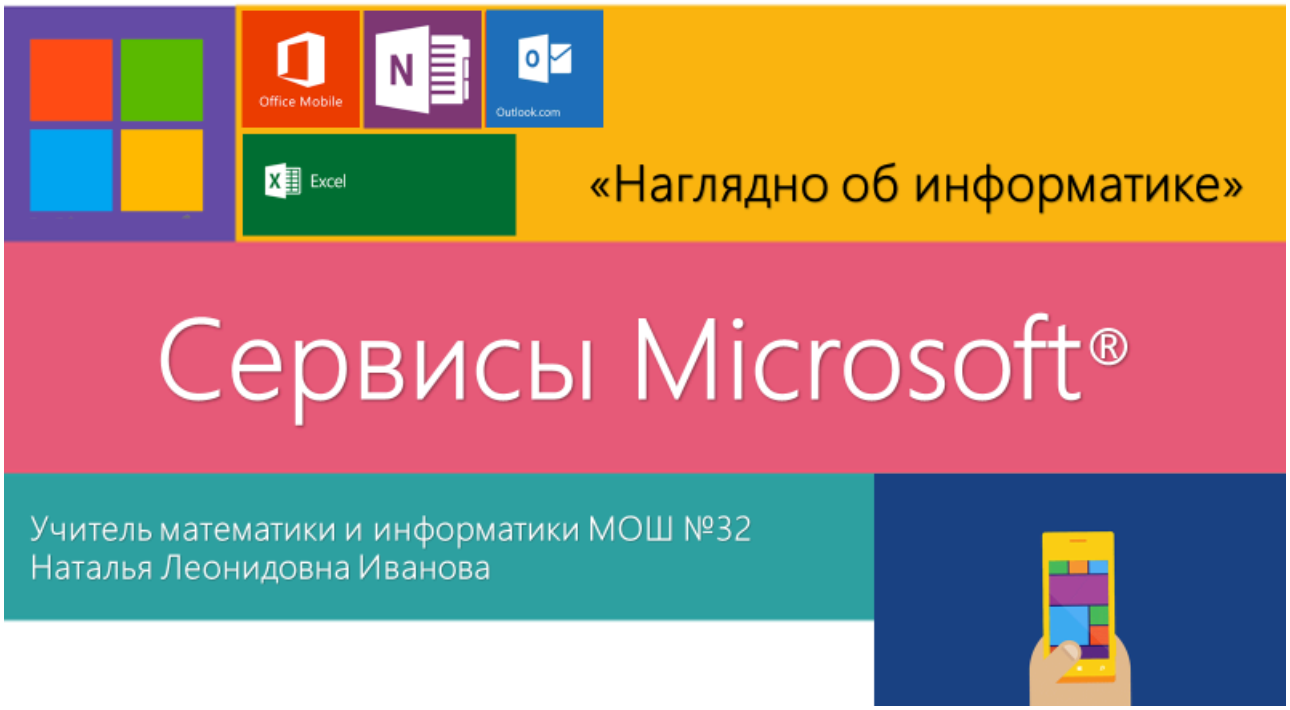
• разнообразить формы представления информации;

• усилить сотворчество учителя и ученика на уроке;

• расширить самостоятельность ученика;

• обеспечить заинтересованность учащихся при подготовке к уроку,

непосредственно на уроке и во внеклассной работе.



Главной целью внедрения информационно - коммуникационных технологий является предоставление ребенку возможности познавать, изучать что-нибудь тем способом и путем, который ему наиболее близок, удобный и в котором он чувствует себя комфортно.

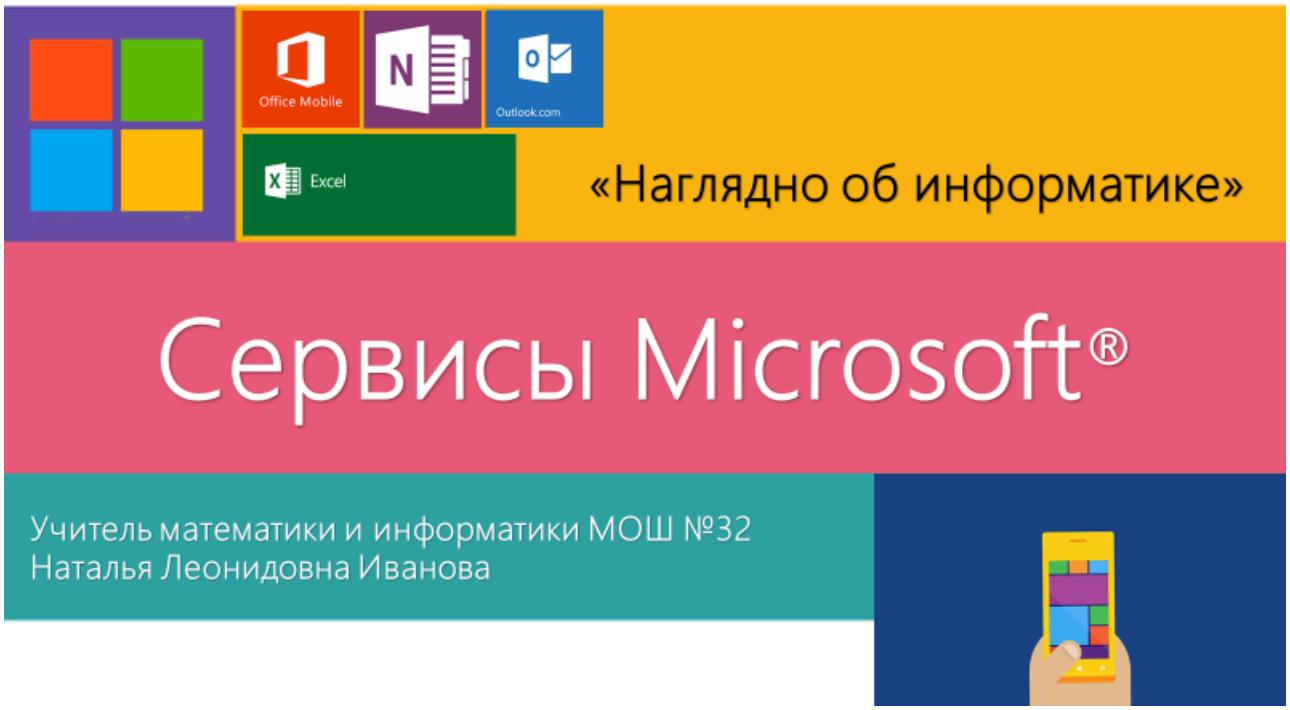
Информационно-коммуникационные технологии или ИКТ - средства, связанные с созданием, хранением, передачей, обработкой и управлением информации. Этот широко используемый термин включает в себя все технологии, используемые для общения и работы с информацией.

Сочетая информационные и коммуникационные технологии, проецируя их на образовательную практику необходимо отметить, что основной задачей, стоящей перед их внедрением является адаптация человека к жизни в информационном обществе.

Во-первых, внедрение ИКТ в современное образование существенно ускоряет передачу знаний и накопленного технологического и социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека к другому.

Во-вторых, современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде, к социальным изменениям.

В-третьих, активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором создания новой системы образования, соответствующего процесса модернизации традиционной системы образования в свете требований постиндустриального общества Важность и необходимость внедрения ИКТ в обучение обосновывается международными экспертами и учеными. ИКТ касаются всех сфер деятельности человека, но,



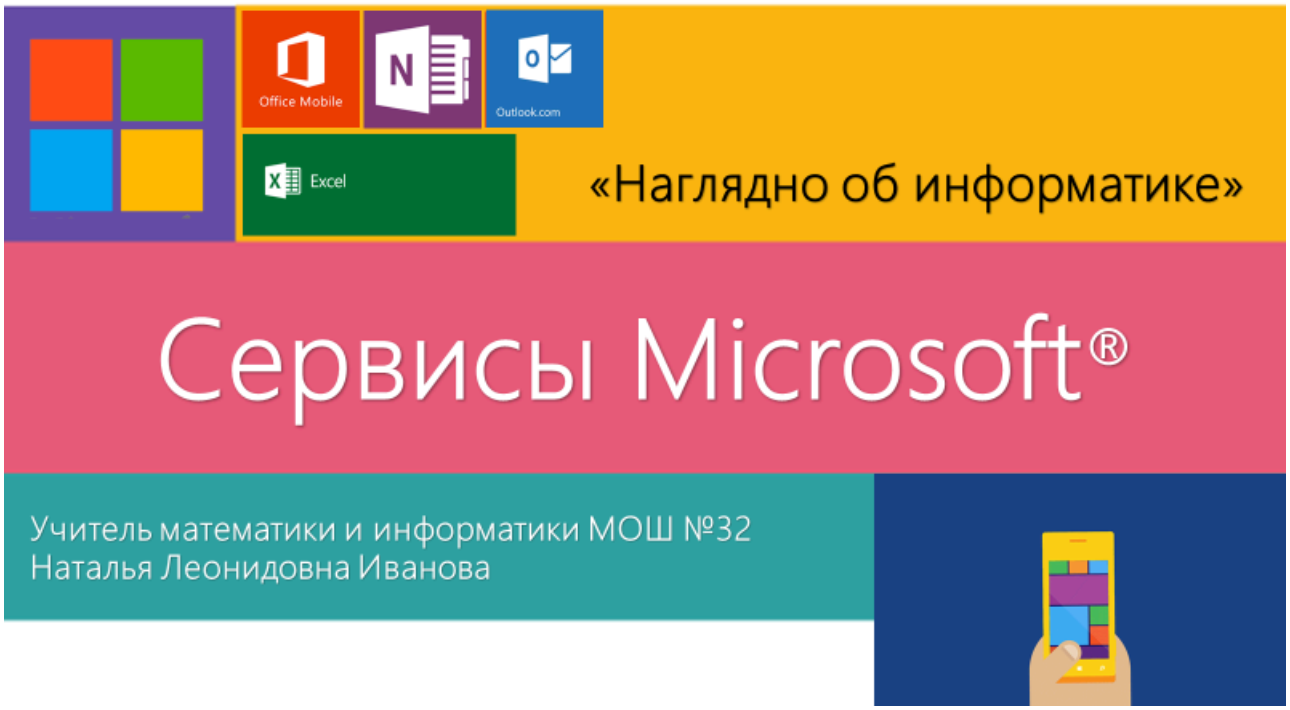
пожалуй, наиболее сильное положительное влияние они имеют на образование, поскольку открывают возможности внедрения совершенно новых методов преподавания и обучения.

Одна из главных задач образования в условиях развития информационного общества - научить учеников и учителей использовать современные информационные и коммуникационные технологии. Внедрение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обеспечивают дальнейшее совершенствование учебно - воспитательного процесса, доступность и эффективность образования, подготовку молодого поколения к жизнедеятельности в информационном обществе.

Формирование единого образовательного информационного пространства является одной из стратегических задач по развитию системы образования. Фундаментом должно быть информационная сеть, охватывающая все звенья системы образования, заведения, учреждения и органы управления ими и подготовленные пользователи.

ИКТ относятся к инновационным процессам, главная задача которых является создание нового, что будет способствовать повышению эффективности учебно-воспитательного процесса.

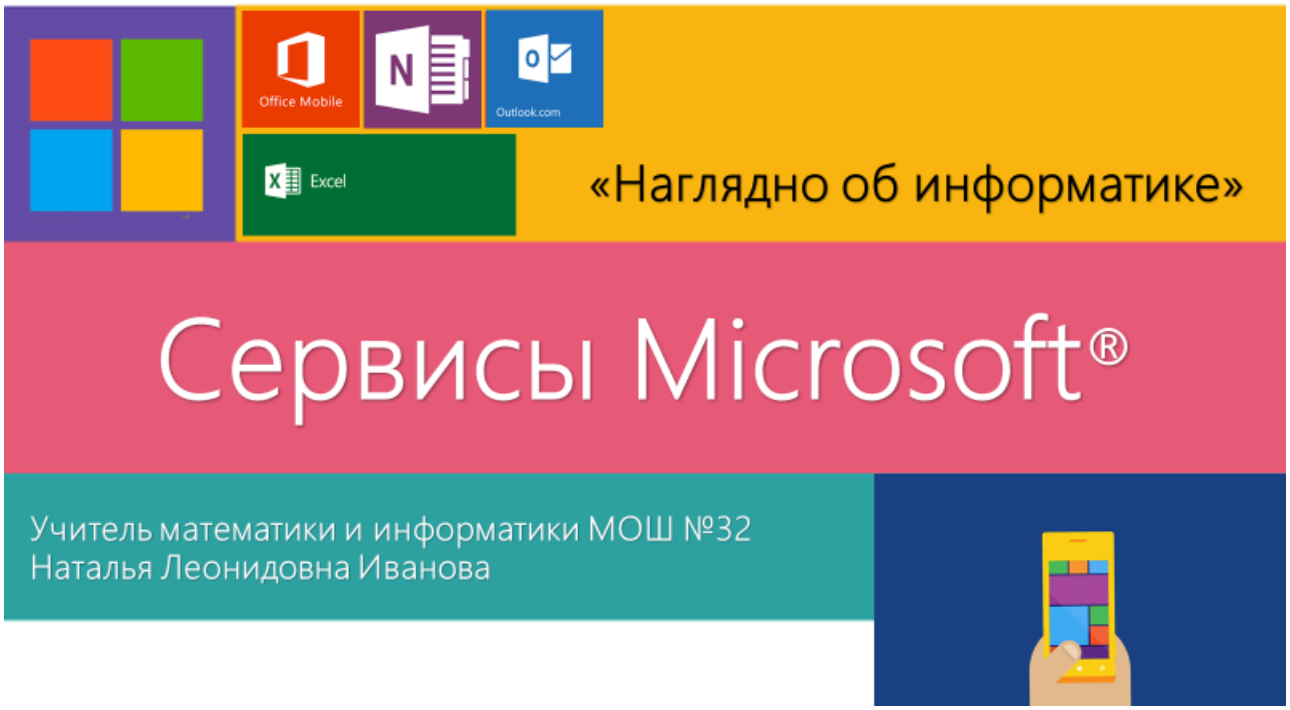
Внедрение информационно - коммуникационных технологий - это способ реализации конкретного сложного процесса путем разделения его на систему последовательных взаимосвязанных процедур и операций с целью достижения высокой эффективности. Однако для непосредственного осуществления педагогом такого процесса необходимы умения и навыки, которые позволят ему находить информацию, критически ее оценивать, выбирать необходимую информацию, использовать ее, создавать новую и уметь обмениваться ею. Все эти составляющие являются основой информационной компетентности учителя. Информационная компетентность



учителя - это составляющая его профессиональной компетентности, которая является интегративной свойством личности, что проявляется в совокупности компетенций технологической, педагогической и предметной области.

Структурообразующими компонентами информационной компетентности учителя или ключевыми компетенциями являются:

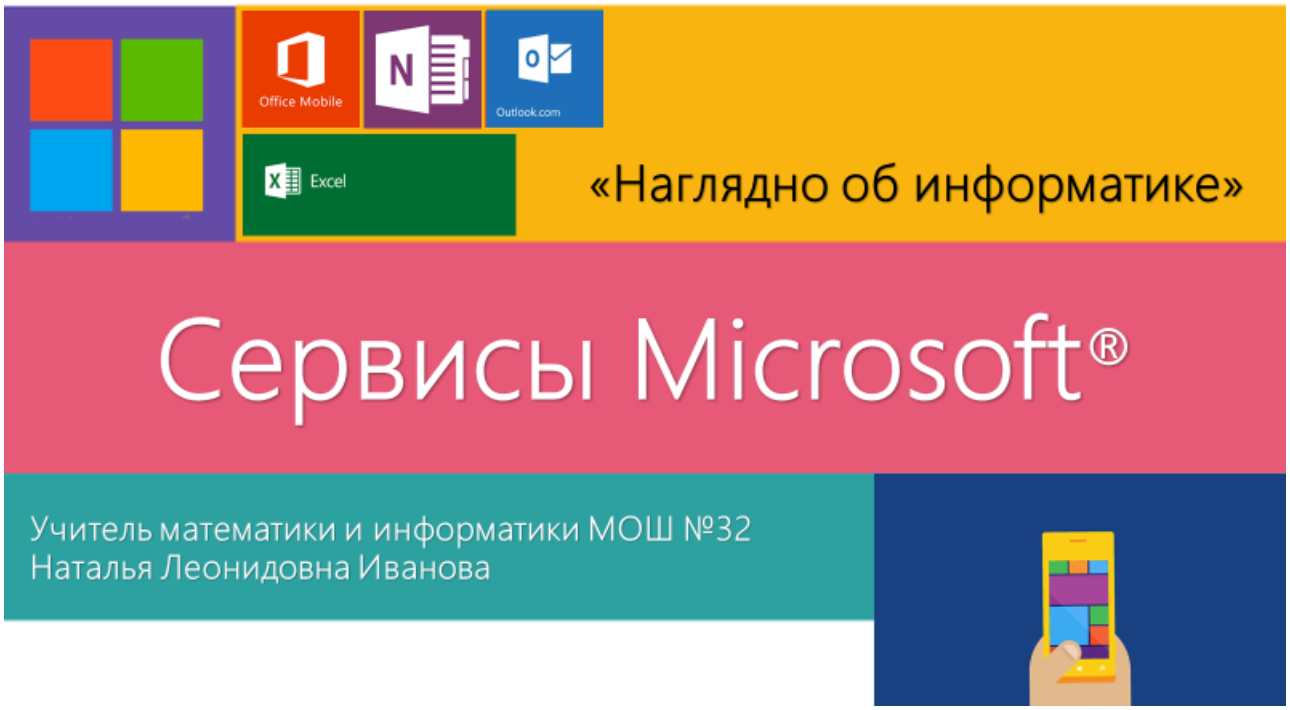
- технологическая (инструментальная) компетенция, которая включает умение использовать средства современных информационных технологий, в том числе аппаратные и программные средства, мультимедиа и т.д.;
- экспертная (оценочная) компетенция - умение критически оценивать интеллектуальный и социальный потенциал информационных технологий;
- организационно-методическая компетенция - умение, связанные с внедрением современных информационных технологий в учебный процесс на разных этапах проведения урока в рамках определенных моделей обучения.
- проектировочная компетенция - знания и умения по разработке педагогических программных средств, в том числе с помощью инструментальных программных средств учебного назначения различного типа.
- поисково-исследовательская компетенция - умение находить, отбирать, организовывать, представлять, продвигать информацию.
- инновационная компетенция - умение постоянно приспосабливаться к инновациям в сфере информационных технологий, оценивать их и использовать.



Итак, можно сказать, что ИКТ-компетентность - умение педагога, компетентно, то есть целенаправленно и самостоятельно, со знанием требований к профессиональной деятельности в условиях информатизации образовательного пространства и своих возможностей и ограничений, применять ИКТ в процессе обучения, воспитания, методической и исследовательской деятельности и собственной непрерывной профессиональной педагогической деятельности, и на основе анализа педагогических ситуаций может видеть и формулировать педагогические задачи и находить оптимальные способы их решения при максимальном использованием возможностей ИКТ.

Для учеников внедрения ИКТ вносит, прежде всего, элемент инноваций и современности в обучение. Использование компьютерной техники на уроке вызывает интерес и заинтересованность у детей какого - либо возраста. Поэтому, планируя урок, я подбираю методы, формы, средства так, чтобы каждый ребенок мог воспринять материал, понять и применять в дальнейшем. В своей работе использую такое программное обеспечение пакет программ MS Office, Adobe Photoshop, SMART Board, тестовые оболочки My Test и EasyQuizzy, современные электронные учебные издания, использую онлайн - ресурсы создания инфографики и презентаций. Помимо работы на уроках, особого внимания заслуживают облачные сервисы и социальные сети, при помощи которых может осуществляется общение и педагогическая поддержка учащихся, обмен данными и контроль, а также дистанционное обучение.

С начала работы в школе я активно применяю информационно - коммуникационные технологии для подготовки к урокам и во время них, а также стараюсь привлечь к этому учеников.

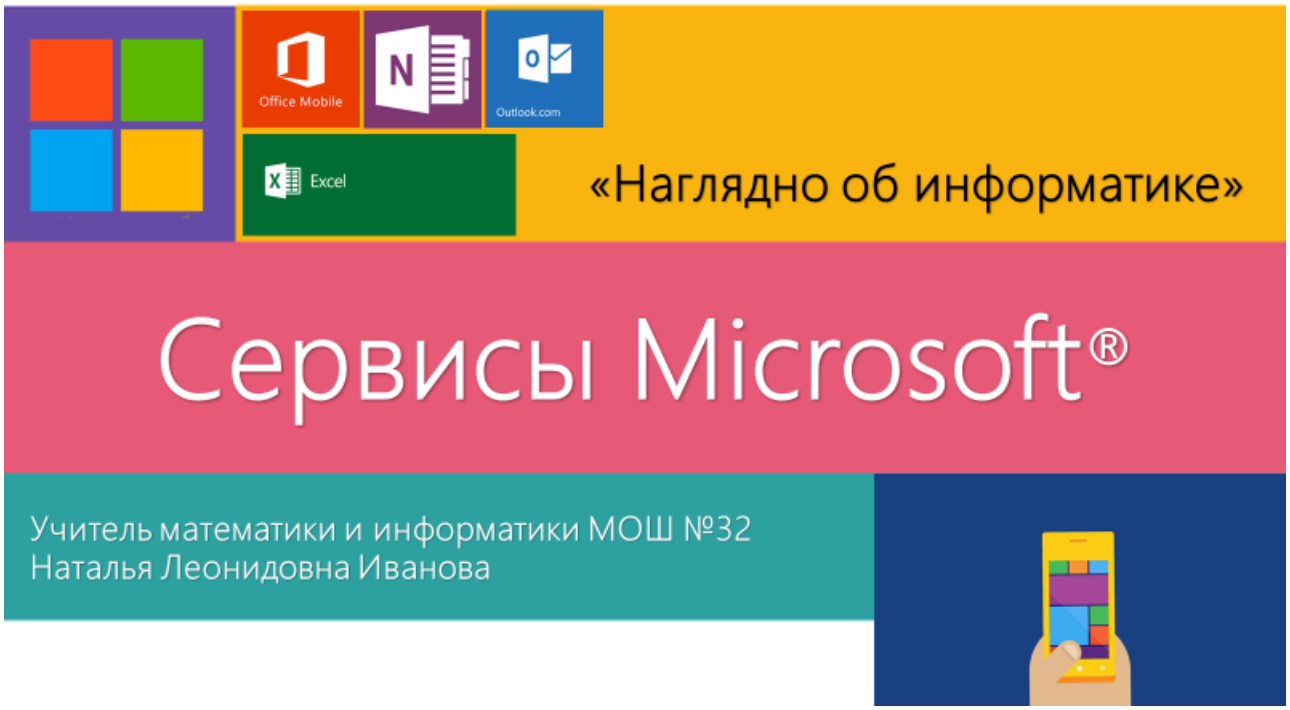


С этой целью проводятся уроки с мультимедийной доской, наглядное представление информации с помощью презентаций и с использованием программных средств.

Одной из форм обучения, которая стимулирует учащихся к активизации познавательной деятельности, является создание одним учеником или группой учащихся мультимедийной презентации, буклета, проекта для изучения любой темы курса, исследования на занятиях. Здесь каждый имеет возможность самостоятельно выбрать форму представления материала, скомпоновать дизайн слайдов и оптимально использовать средства ИКТ для того, чтобы подать материал интересно, познавательно и доступно. Ученики не только выступают
в роли докладчиков, но и с удовольствием оценивают работы своих одноклассников.

Таким образом, использование ИКТ в учебно-воспитательном процессе не только позволяет оптимизировать процесс обучения, сделать его более наглядным и динамичным, но и развивать познавательную активность, формировать умение работать с информацией, способствовать становлению личности информационного общества, формировать у учащихся исследовательские умения, развивать коммуникативные способности. Это обеспечивает быстрое и прочное овладение учебного материала, развивает познавательные способности и умственные качества учащихся, способствует развитию их познавательной активности.

Внедрение информационных технологий влияет не только на формы организации учебного процесса, но и на содержание учебного материала. Использование средств информационно-коммуникационных технологий на уроках математики дает возможность совершенствовать организацию урока, активизирует познавательную деятельность учащихся с целью получения прочных математических знаний для их дальнейшего использования в



практической деятельности. Я считаю, что для внедрения идеи информационно-коммуникационных технологий обучения можно использовать огромную палитру методов и форм, разработанных в современной педагогике. Но наиболее целесообразно применять те методы и формы, в которых учащиеся не только получают готовые знания, но и сами становятся активными участниками процесса познания, самостоятельно, путем критического мышления, решают проблемные вопросы, решают проблемные ситуации, находят истину, самосовершенствуются.

7. Статья «Облачные технологии в образовании» https://drive.google.com/file/d/1ObaUcEUcbx7IfCzOyDHEsp9nrB9RI51/view?usp=sharing

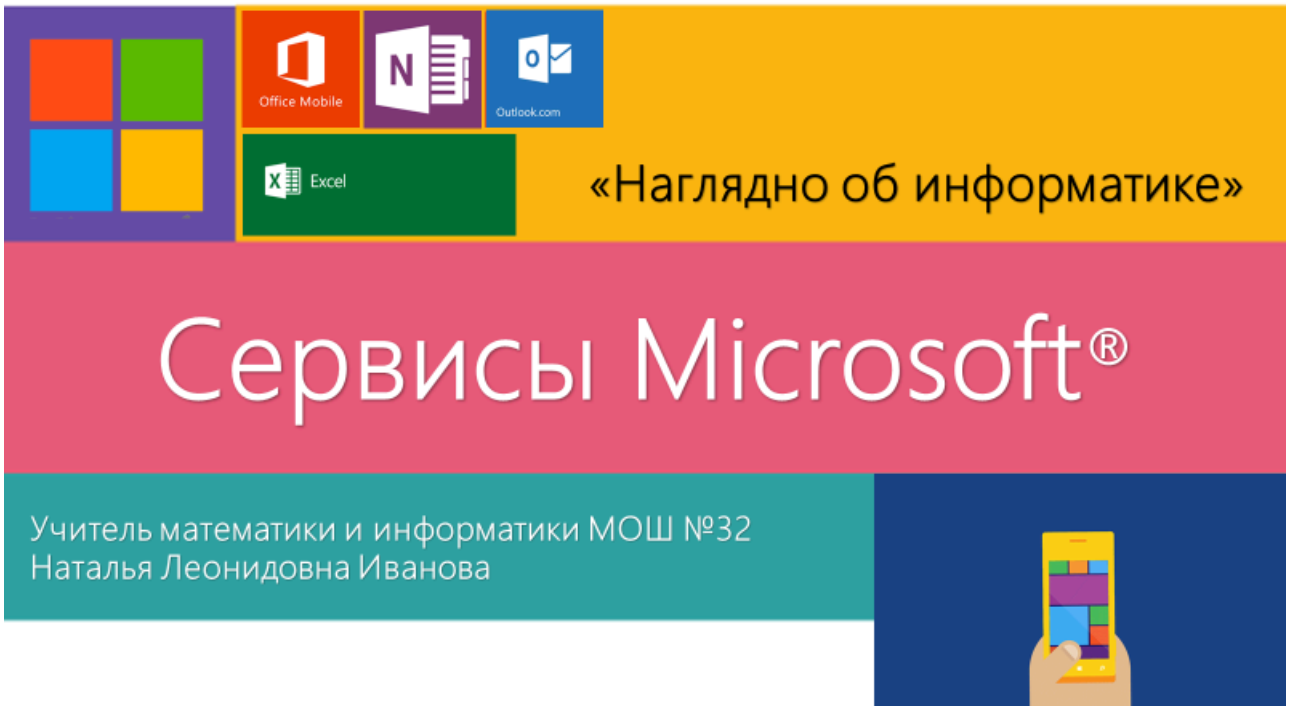
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.

Аннотация

В данной работе описано применение облачных технологий, в частности облачного сервиса Microsoft OneDrive, в образовании. Приведены краткие теоретические сведения, а также примеры использование этого ресурса из личного опыта работы.

Ключевые слова: облачные технологии, облачное хранилище, OneDrive, информатизация образования, Office Online.

В мировых развитых странах все больше распространяются технологии так называемых облачных вычислений (Cloud Computing). В нашей стране они еще не так заметны, но все равно



постепенно начинают проникать в нашу жизнь. В последнее время и нам все чаще приходится слышать термин «Облачные технологии».

Больше нет необходимости носить постоянно ноутбук флэшку с нужными файлами, и если Вы хотите, чтобы ваши файлы были доступны Вам или Вашим коллегам или ученикам на любом компьютере или мобильном устройстве, то вам на помощь могут прийти облачные хранилища данных.

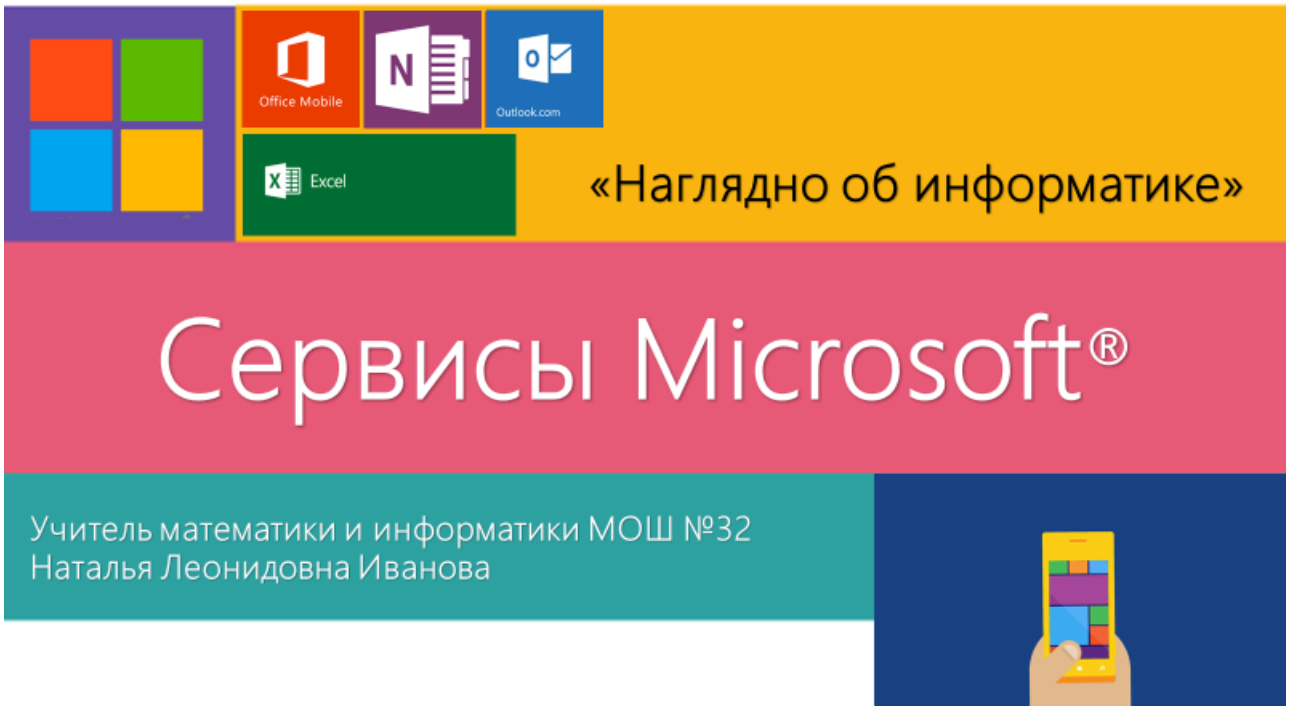


Облачное хранилище данных — модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной. Данные хранятся, а равно и обрабатываются, в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой, виртуальный сервер.

Действительно, облачные технологии значительно упрощает работу с личными файлами и позволяет расширить функционал любого вида деятельности, а для крупных компаний – значительно снизить расходы.

Облачные технологии позволяют хранить, обрабатывать и передавать информацию в режиме онлайн, а также обеспечивают доступ к данным нескольким пользователям, что означает возможность совместной одновременной удаленной работы

Таким образом, в режиме онлайн облачные технологии предоставляют нам такие возможности:



●пользоваться нужными нам приложениями (программами), не устанавливая их у себя на компьютере или ином устройстве, имеющем выход в Интернет (отсюда пошло название «онлайн-приложения» или «онлайн-программы»),

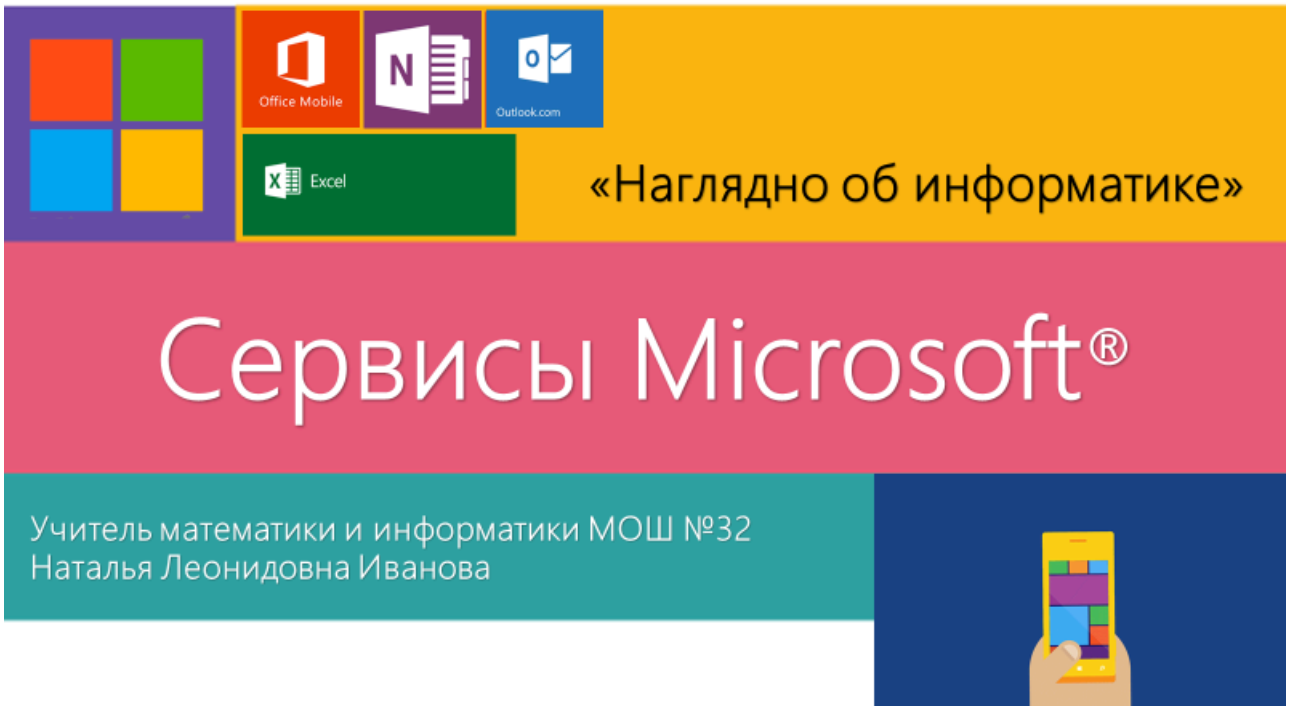
●хранить свои файлы, документы и другие данные в Интернете (отсюда название «облачные хранилища»).

Появление технологий облачного хранения данных и их распространение среди рядовых пользователей компьютеров стало причиной изменения подхода к хранению данных и механизмам взаимодействия в процессе. Теперь можно не тревожится о сохранности информации, так как она размещается в облаке, а доступ к ней можно получить с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Причем все это надежно зашифровано, а значит защищено от возможного несанкционированного доступа.

Теперь рассмотрим, каким образом облачные технологии могут быть применены в образовании.

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

Применение в учебном процессе облачных технологий позволяет учебным заведениям пользоваться через Интернет вычислительными ресурсами и программными средствами как сервисом, позволит интенсифицировать и улучшить процесс обучения.



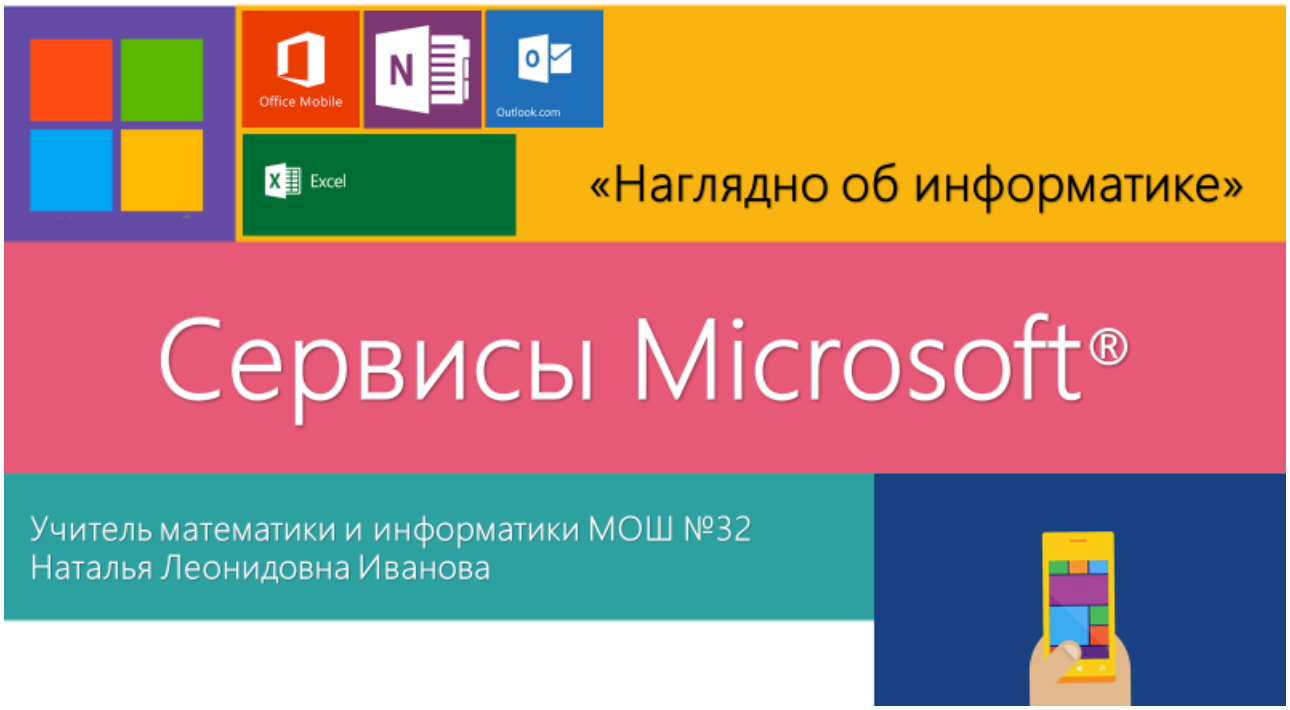
Внедрение облачных технологий в процесс обучения в школе обеспечивает:

- качественно иной уровень получения современных знаний - учащиеся получают возможность находиться в процессе обучения в любое время и в любом месте, где есть Интернет;
- более эффективный интерактивный обучающий процесс;
- возможность быстро создавать, адаптировать и тиражировать образовательные сервисы в ходе учебного процесса;
- возможность для учащихся осуществлять обратную связь с преподавателем путем оценки и комментирования предлагаемых им образовательных сервисов;
- гарантия лицензионной чистоты используемого в процессе обучения программного обеспечения;
- сокращение затрат на лицензионное ПО путем создания функционально эквивалентных образовательных сервисов на базе ПО с открытым кодом;

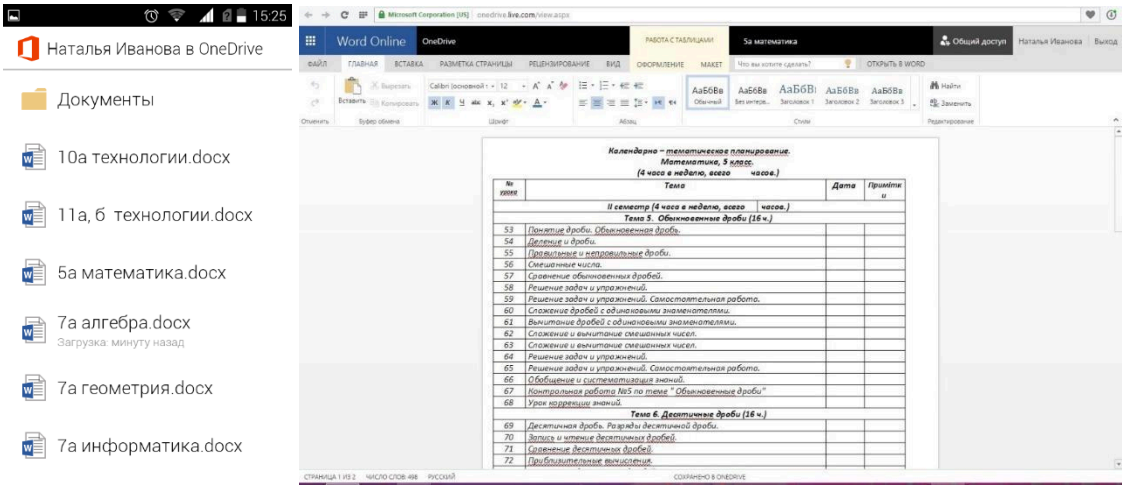
Вот какие преимущества облачных технологий я использую в своей работе:

Во – первых, возможность доступа к файлам в любое время и, практически, с любого устройства: смартфон, планшет, компьютер или ноутбук. Например, учитель создает некий файл на домашнем компьютере, загружает его в облако, и теперь он имеет возможность работать с ним в режиме реального времени где угодно, где имеется доступ к сети Интернет.

В своей работе я использую сервис OneDrive, который позволяет хранить бесплатно до 15 Гб данных, а так же интегрирован с сервисом Office Online. Служба под названием «Office Online» предоставляет пользователям доступ к офисным приложениям Office непосредственно через браузер. Все созданные документы можно сохранять либо в облачном хранилище OneDrive, в

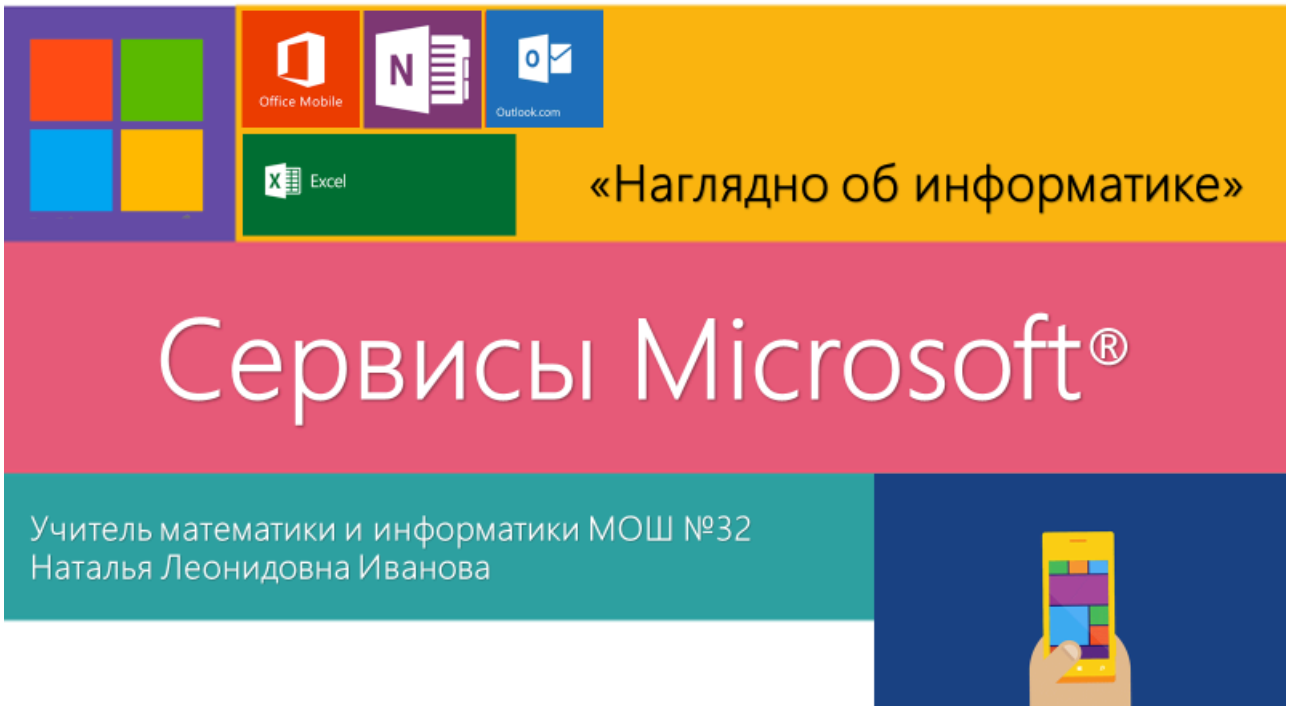


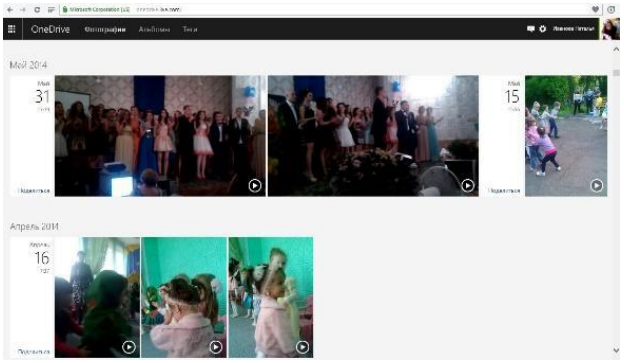
котором можно предоставлять доступ к этим документам другим пользователям либо сохранять все файлы на компьютере/ноутбуке или же, на любом другом устройстве. Так выглядит работа с документами с компьютера и со смартфона. Существует возможность редактирования и хранения данных.

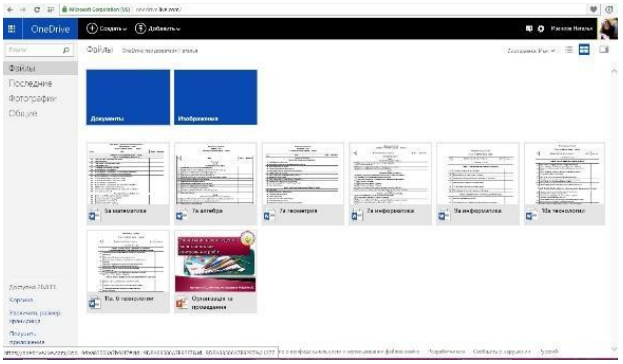


Во – вторых, это надежное хранилище данных. В современном мире уже давно на второй план отошли такие носители данных, как диски и, тем более, дискеты, но и компьютеры, ноутбуки, а также флэш – карты не застрахованы от поломки или утери, то облачное хранилище – лучший вариант, чтоб сохранить свои файлы от внешних воздействий.

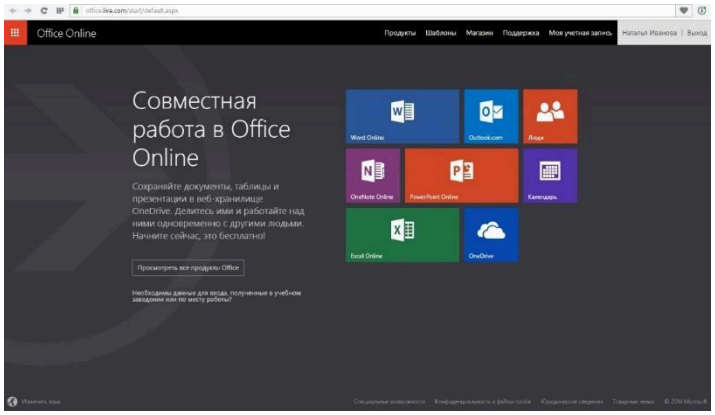
Облачный сервис, если установить его на устройство и разрешить доступ, автоматически архивирует все Ваши фото и документы, и все вновь добавленные файлы.





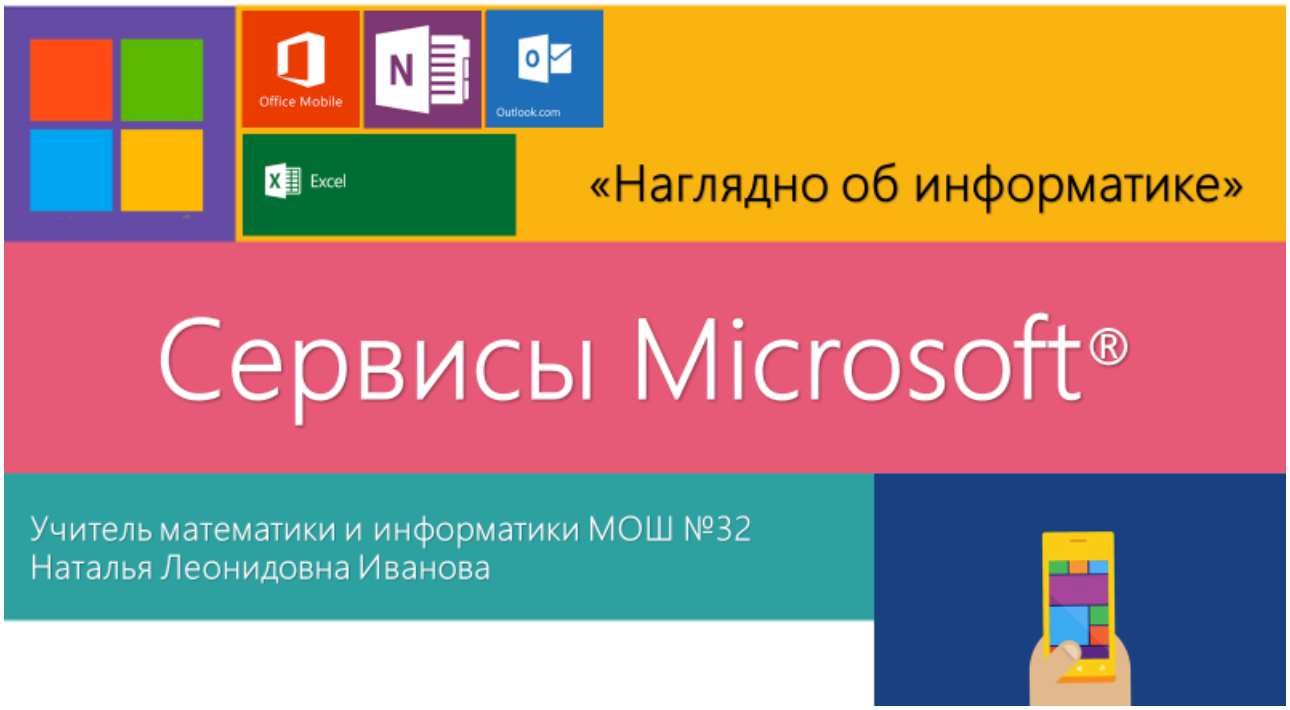


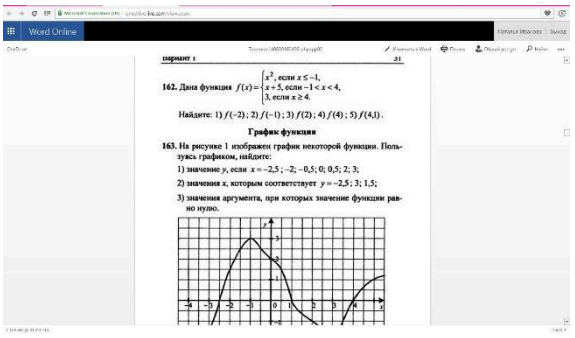
В – третьих, облако позволяет бесплатно использовать программы в режиме онлайн, которых нет в свободном доступе или их цена не позволяет учебным заведениям приобрести лицензию. Например, это Microsoft Office. Но облако дает нам доступ к этой программе совершенно бесплатно и непосредственно через браузер.

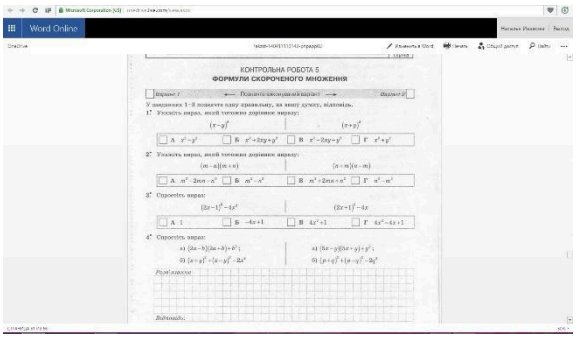


Кроме того, обучая своих учеников работать с облачными технологиями, учитель значительно упрощает процесс передачи файлов и данных между ним и учениками, существенно помогает качественно и на более высоком уровне организовать дистанционное обучение.

Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые преподаватель разместил в своем облачном хранилище и обеспечил к ним доступ ученикам.



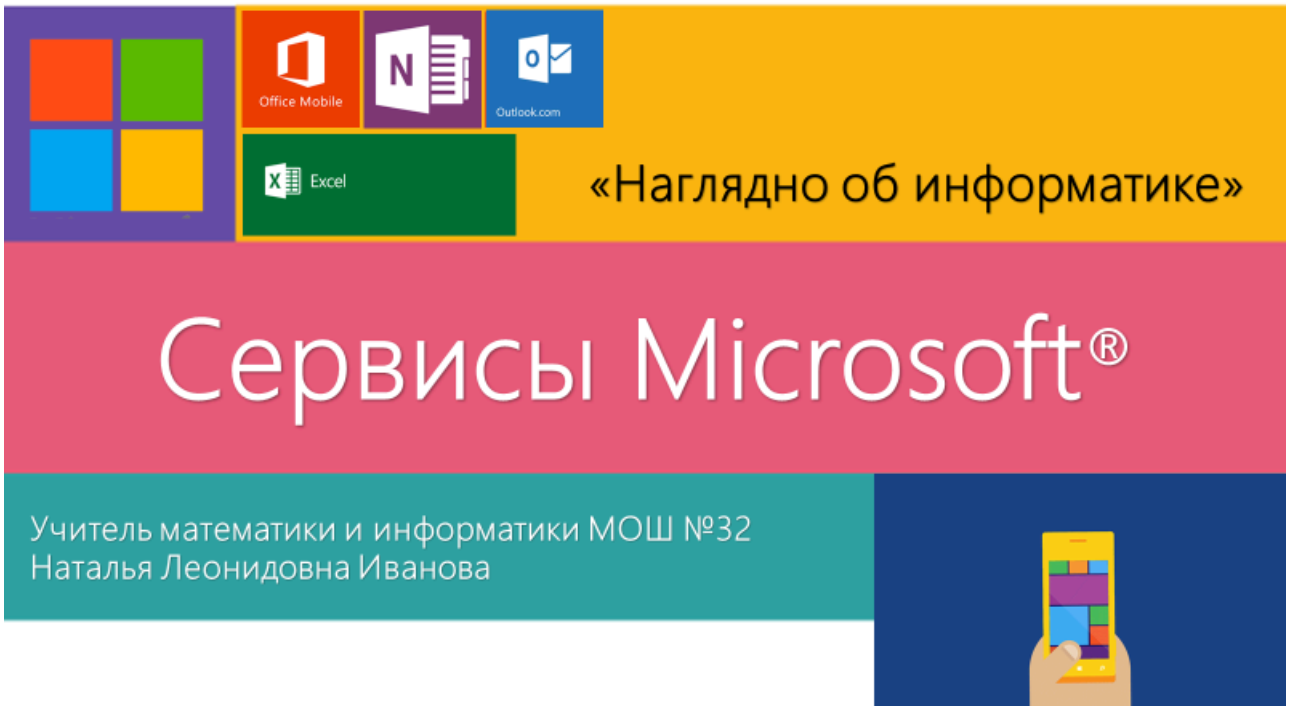




Таким образом, применение облачных технологий в организации учебной деятельности является одной из самых перспективных инноваций в системе образования, ведь помимо снижения затрат на информационную инфраструктуру они позволяют создавать, распространять и использовать в образовательной среде сервисы, которые смогут обеспечивать повышение качества образования.

8. Педагогическая поддержка интеллектуального и творческого развития учащихся с помощью облачных образовательных технологий (описание опыта работы)
   https://drive.google.com/file/d/1Ln1XPQuLcP7_AXPqbpRbctYfu3Q7P8/view?usp=sharing

Педагогическая поддержка интеллектуального и творческого развития учащихся с помощью облачных образовательных технологий



Современный период развития общества характеризуется влиянием на него информационных и компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство.

На данном этапе развития общества многие привыкли к общению и обмену данными в сети. Таким образом, применение облачных образовательных технологий не только повышает познавательную активность учащихся, так как происходит в привычной для них среде, но и развивает интеллектуальный и творческий потенциал.

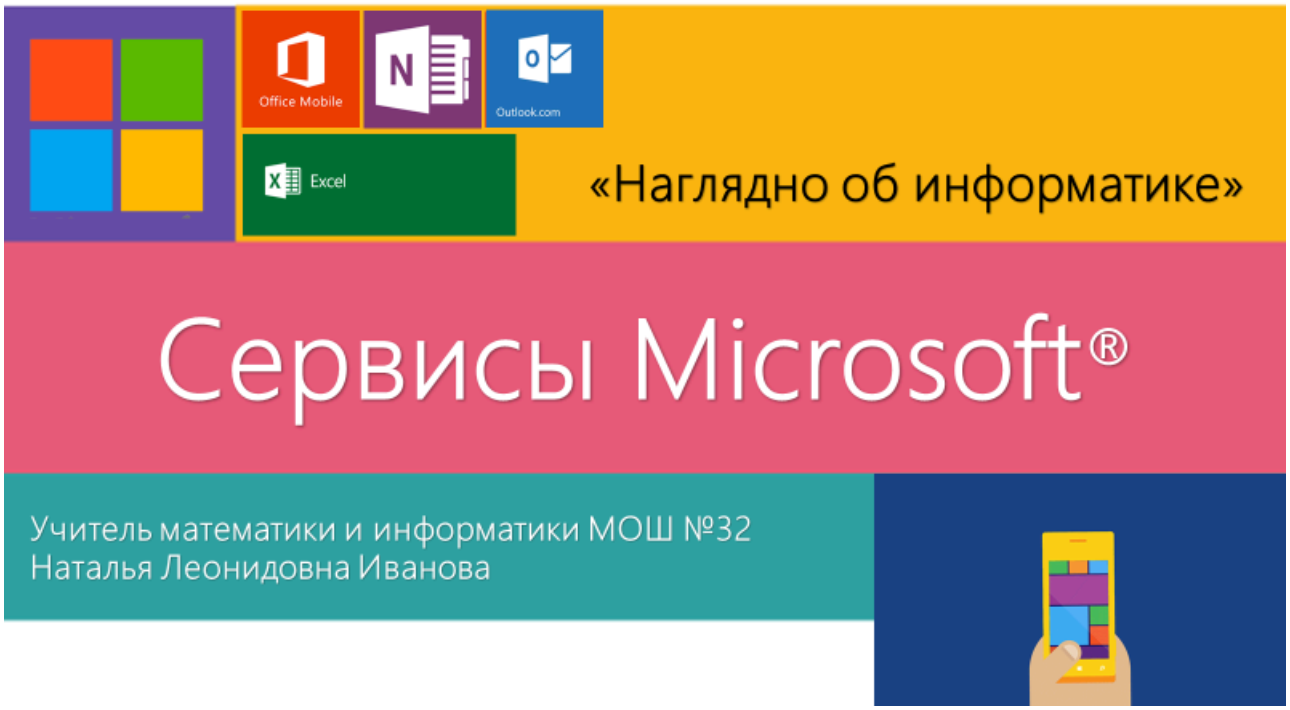
Цель работы по данной теме: «Организация взаимодействия участников учебно – воспитательного процесса в системе обучения, творческое и интеллектуальное развитие учащихся средствами облачных образовательных технологий».

Планируемые результаты:

- создание единого информационного пространства для учащихся и педагогов;
- расширение возможности совместной работы педагогов и учащихся;
- активизация деятельности по использованию дистанционных технологий в учебном процессе;
- повышение уровня информационной культуры и компетентности учащихся;

Облачные технологии позволяют хранить, обрабатывать и передавать информацию в режиме онлайн, а также обеспечивают доступ к данным нескольким пользователям, что означает возможность совместной одновременной удаленной работы.

Ключевые возможности облачных технологий:



- Использование приложений (программ), не устанавливая их у себя на компьютере или ином устройстве, имеющем выход в Интернет («онлайн - приложения» или «онлайн-программы»)
- Обмен файлами и данными с другими пользователями, совместная работа в онлайн – режиме.

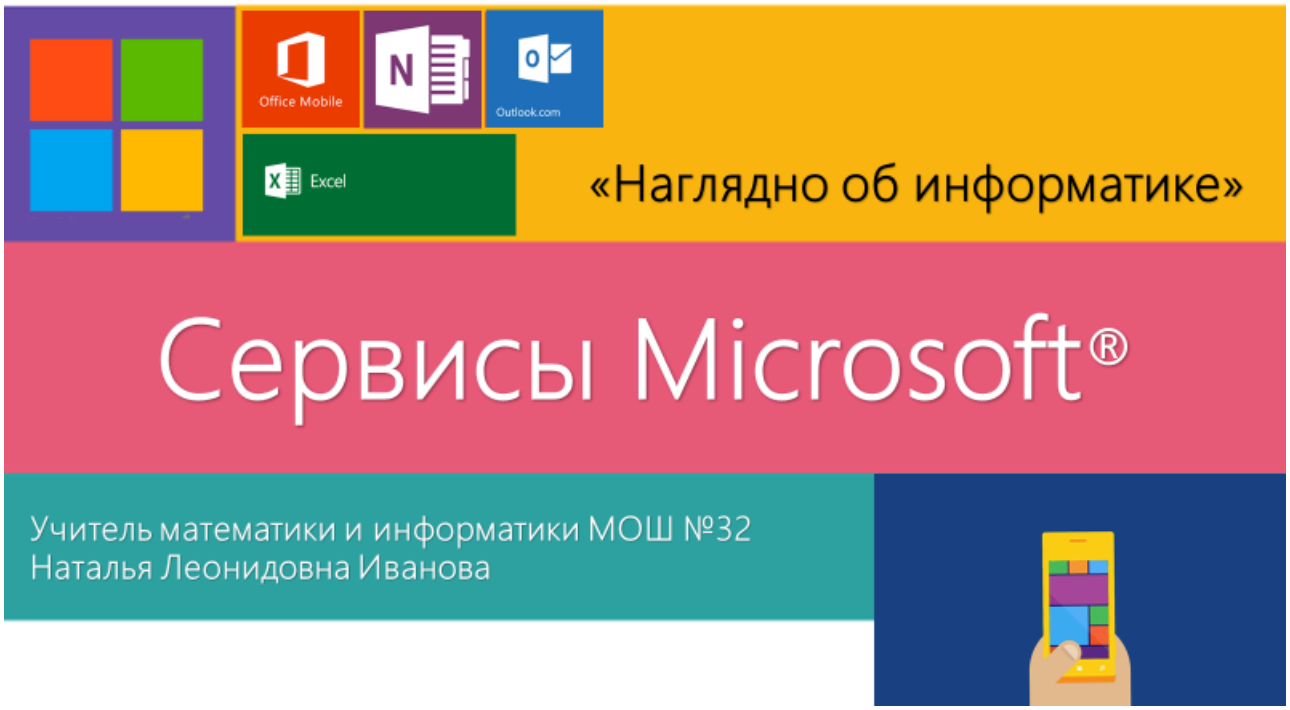
Реализация данного опыта происходит путем обмена данными с учащимися и педагогами, организации участия в конкурсах и олимпиадах, администрирования сайта городского МО учителей математики, а также организации самообразовательной деятельности учащихся и педагога.

Значительно упрощается процесс передачи файлов и данных между учителем и учениками, существенно помогает качественно и на более высоком уровне организовать обучение. Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые преподаватель разместил в своем облачном хранилище и обеспечил к ним доступ ученикам.

В своей профессиональной деятельности использую следующие облачные и информационно – коммуникационные технологии и средства:

- облачное хранилище OneDrive;
- облачное хранилище Google – диск;
- облако Mail.ru;
- социальные сети и мессенджеры;

Кроме того, на уроках математики и информатики применяю облачные и информационно – коммуникационные технологии. Для тестирования и анкетирования использую Google – формы – удобное и функциональное средство. Ссылка на опрос отправляется получателю, а ответы автоматически сохраняются в онлайн – таблицу. В данном приложении доступен выбор типа



вопросов и ответов (один или несколько ответов, выбор из списка, открытая форма ответа и т. д.). Таким образом реализуется обратная связь с учащимися и родителями.

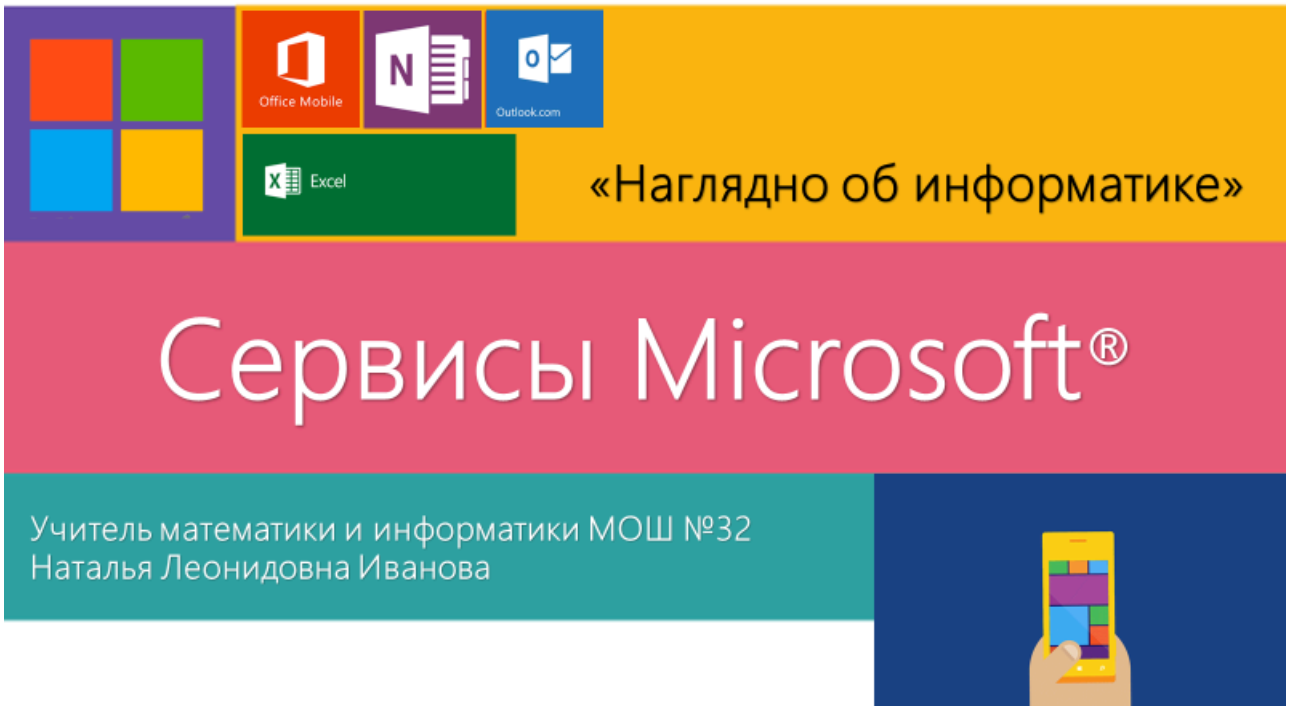
Поддерживая связь с факультетом математики и информационных технологий ДонНУ, также использую облачные технологии. Преподаватели присылают информацию по профориентации, которая расположена в облаке, ссылки отправляются учащимся, и они имеют доступ к информации в любое время. Таким же образом проводится работа по популяризации математического образования – условия заданий заочных математических конкурсов, протоколы и сертификаты хранятся и скачиваются с облачных хранилищ.

Облачные технологии позволяют работать онлайн в режиме совместного одновременного доступа. Благодаря этому был реализован проект совместно с учащимся 9 класса «Логический квест – тест по геометрии (8 класс) по теме «Четырехугольники» в рамках виртуальной выставки «Образовательный MINECRAFT», который по результатам Like – форума занял II место.

Подготовка к олимпиадам по математике и информационным технологиям проходит с использованием облачных образовательных технологий: обмен данными, общение, поиск информации и совместная работа в онлайн – приложениях.

Проводится внеурочная работа по математике в онлайн – пространстве. Учащиеся проходят различные интернет – конкурсы на сайтах «Инфоурок», «Уроки математики» и др., кроме того, на этих сайтах размещаю различные материалы по предмету, разработки и презентации.

При помощи облачных технологий выполняется администрирование блога городского методического объединения учителей математики. Обмен данными происходит посредством облака Mail.ru, а все материалы хранятся и скачиваются с OneDrive. А данные и материалы



персонального сайта учителя математики Ивановой Н. Л. и сайта МОУ «СШ №32 города Макеевки» находятся на Google – диске.

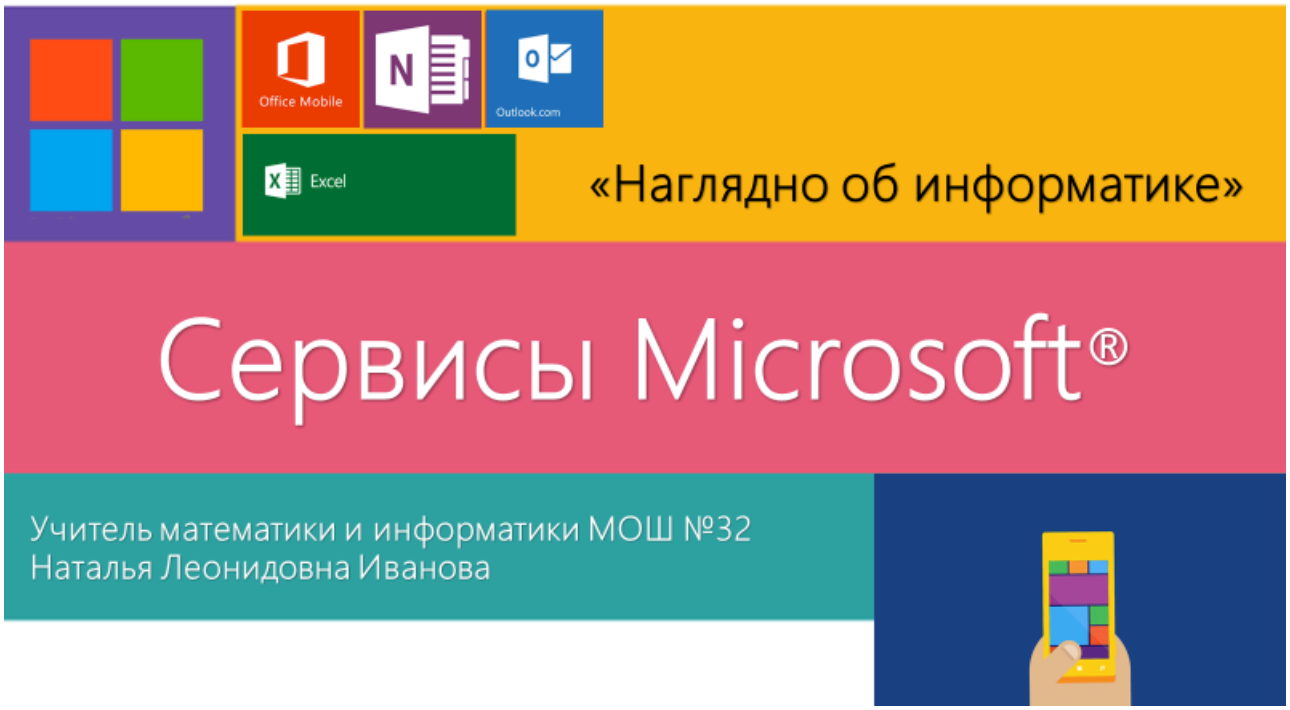
В рамках изучения заинтересованности учащихся в применении облачных технологий на уроках и внеурочной деятельности было проведено анкетирование «Интересны ли вам облачные технологии и удобно ли работать с ними?». Большинство учащихся проявили заинтересованность в этой работе и отметили преимущества уроков с применением технологий перед традиционными уроками.

К уже имеющимся результатам внедрения облачных технологий в учебно - воспитательный процесс являются повышение интереса к изучению математики, развитие творческого потенциала учащихся, рост познавательной активности на уроках математики.

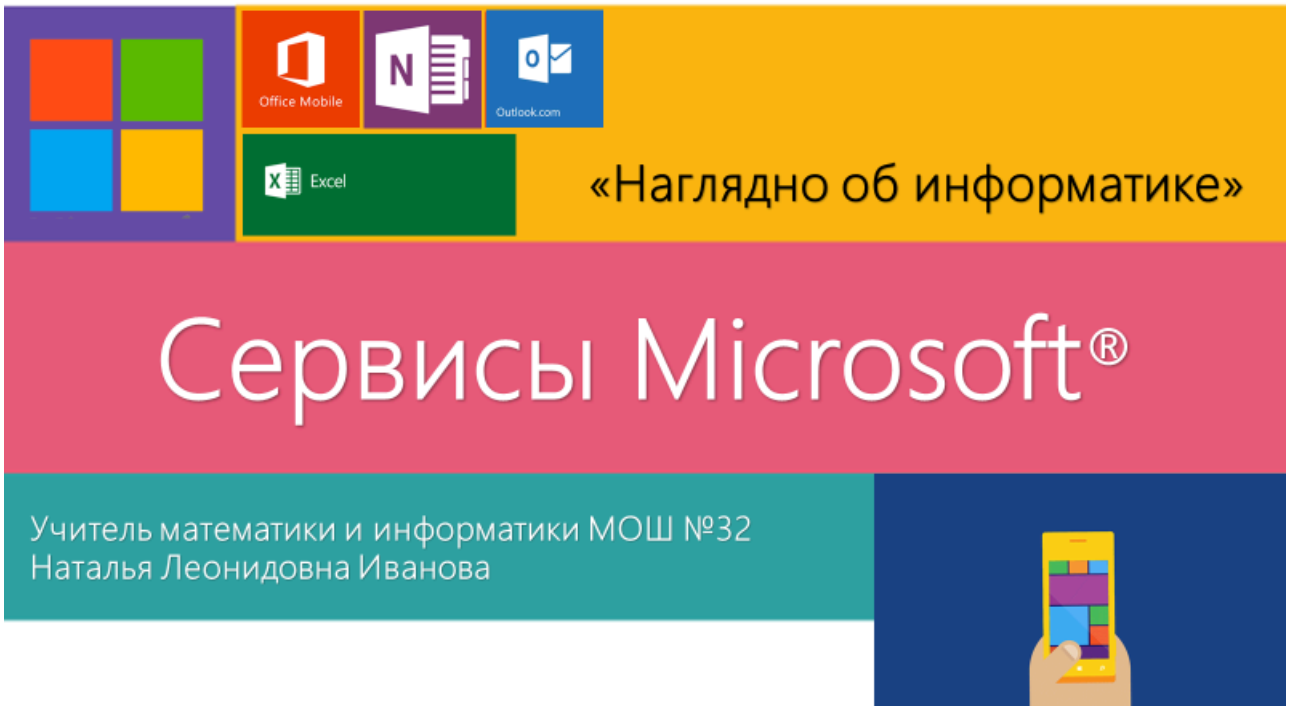
Применение облачных технологий в организации учебной деятельности является одной из самых перспективных инноваций в системе образования, ведь помимо снижения затрат на информационную инфраструктуру они позволяют создавать, распространять и использовать в образовательной среде сервисы, которые смогут обеспечивать повышение качества образования.

9. Рациональное построение урока как фактор оптимизации учебной нагрузки.

   Презентация:https://drive.google.com/file/d/1ZTNpsA_s3zDui2RKxWhN4EFx_p4yIGSa/view?usp=sharing



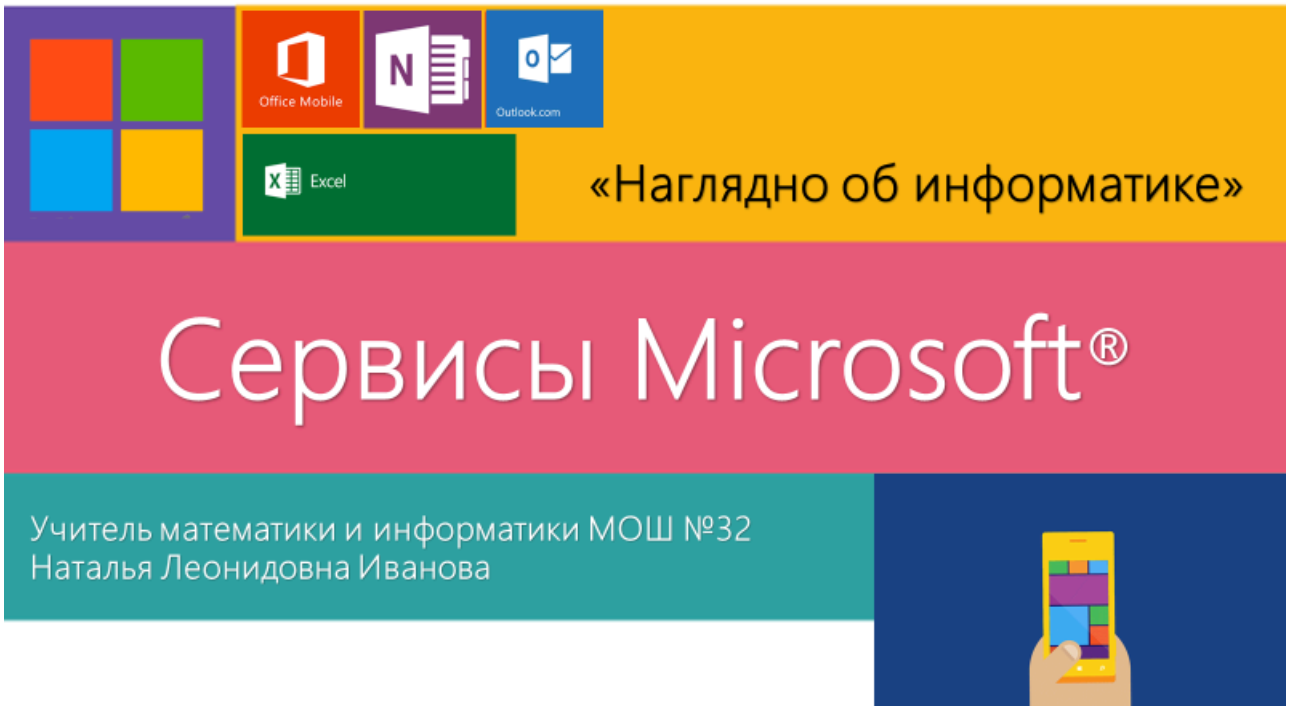

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ УРОКА КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ
Учитель математики и информатики
МОУ «СШ №32»
Иванова Н. Л.


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

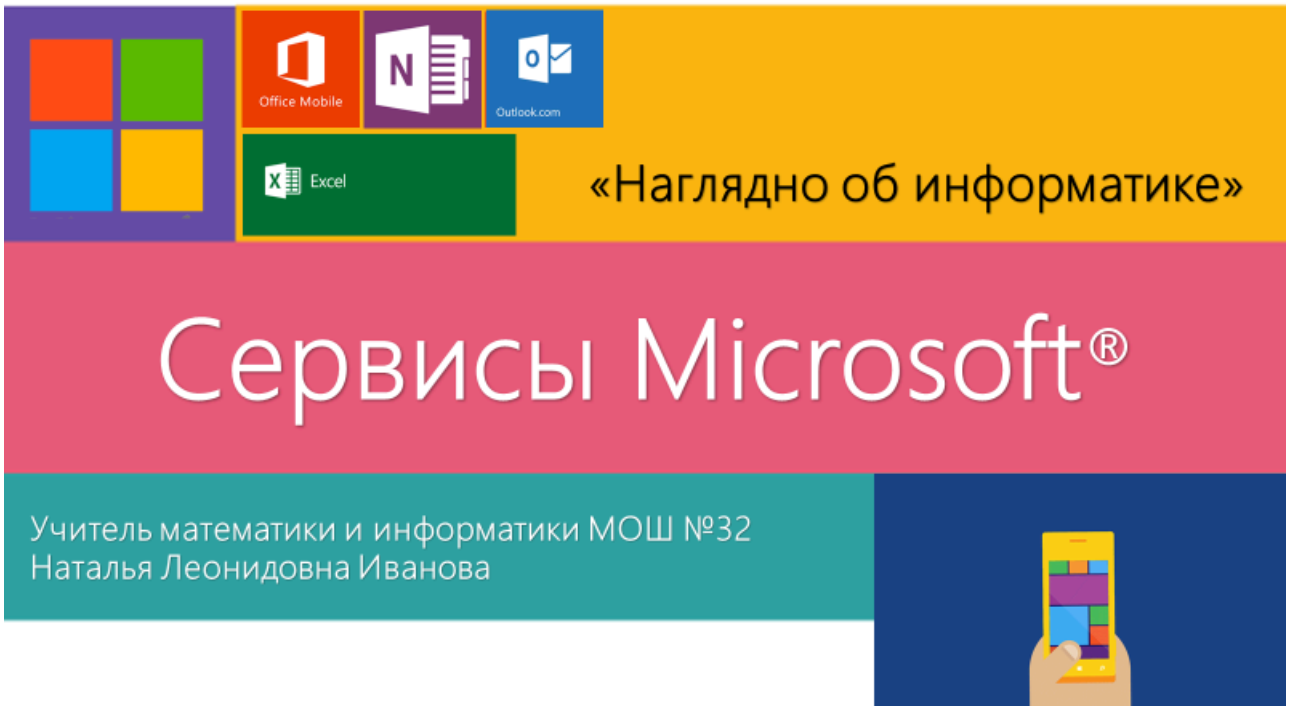
ЦЕЛЬ: формирование умения учиться, заботясь о своём здоровье, путём организации естественной деятельности на уроке



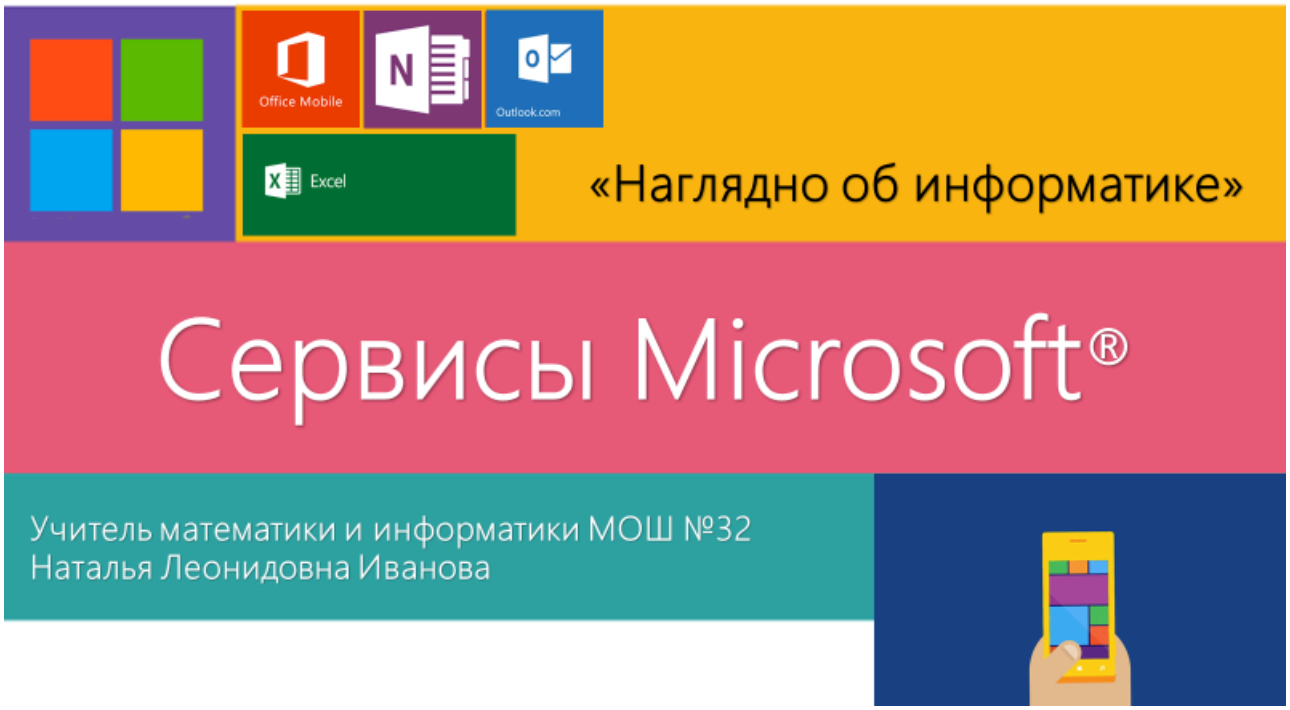
© 2017arouse.All Rights Reserved



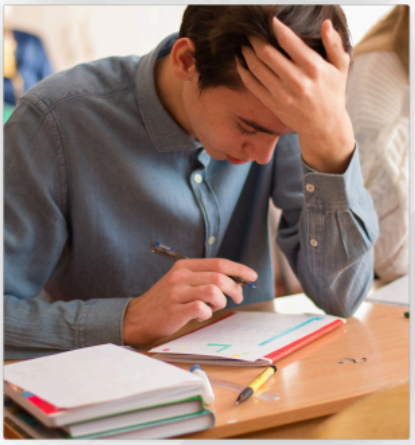

ПРИНЦИПЫ
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ
учет возрастно-половых особенностей обучающихся;
учет состояния здоровья детей данного класса;
учет индивидуальных психофизиологических особенностей детей;
обязательное структурирование урока на основе закономерностей изменения работоспособности;
обучение в малых группах (индивидуализация обучения);
использование наглядности и сочетании различных форм предоставления информации;
создание на уроке эмоционально благоприятной атмосферы;
© 2017arouse.All Rights Reserved


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

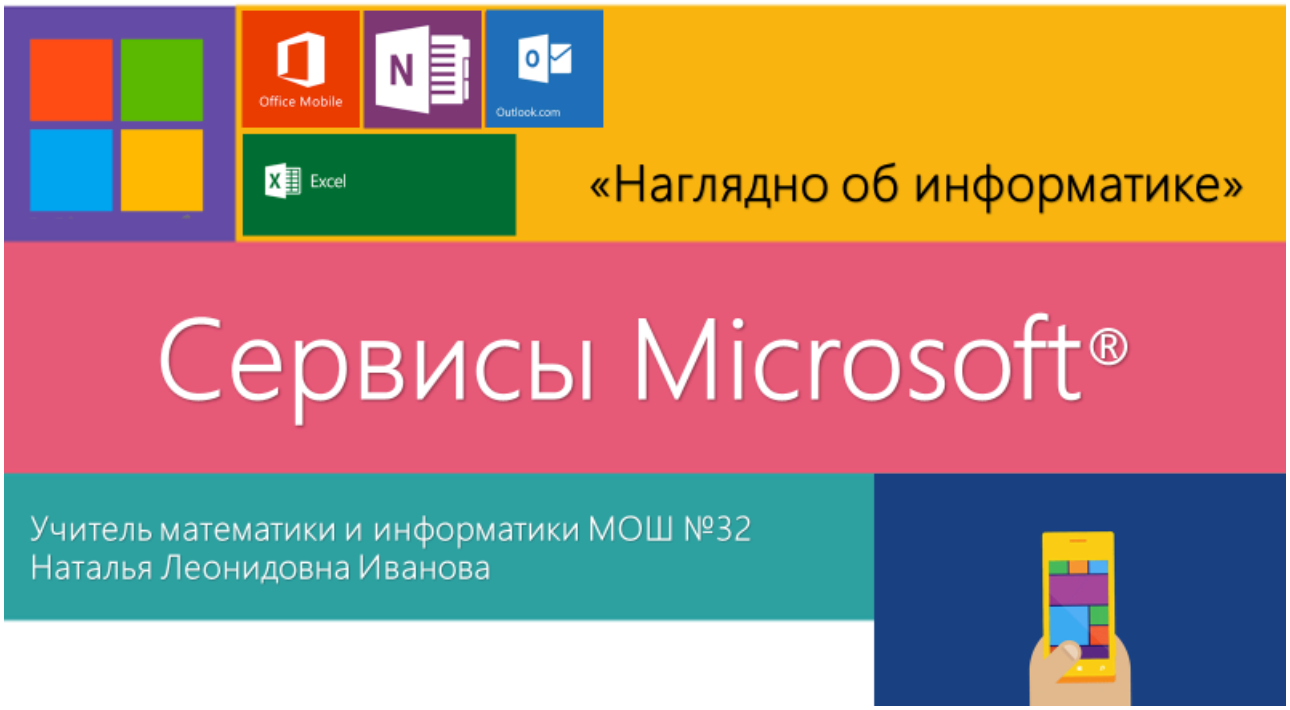

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ СРЕДА
Здоровье-сберегающий урок
Здоровье-сберегающие внеклассные мероприятия
Увеличение двигательной активности
© 2017arouse.All Rights Reserved


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

Первое, что влияет на снижение работоспособности ученика — это **утомление**. Сидячее положение, продолжительная однообразная работа, вот то, что вызывает утомление. Устранить его можно, в процессе активизации физической, умственной и эмоциональной активности.



© 2017arouse.All Rights Reserved

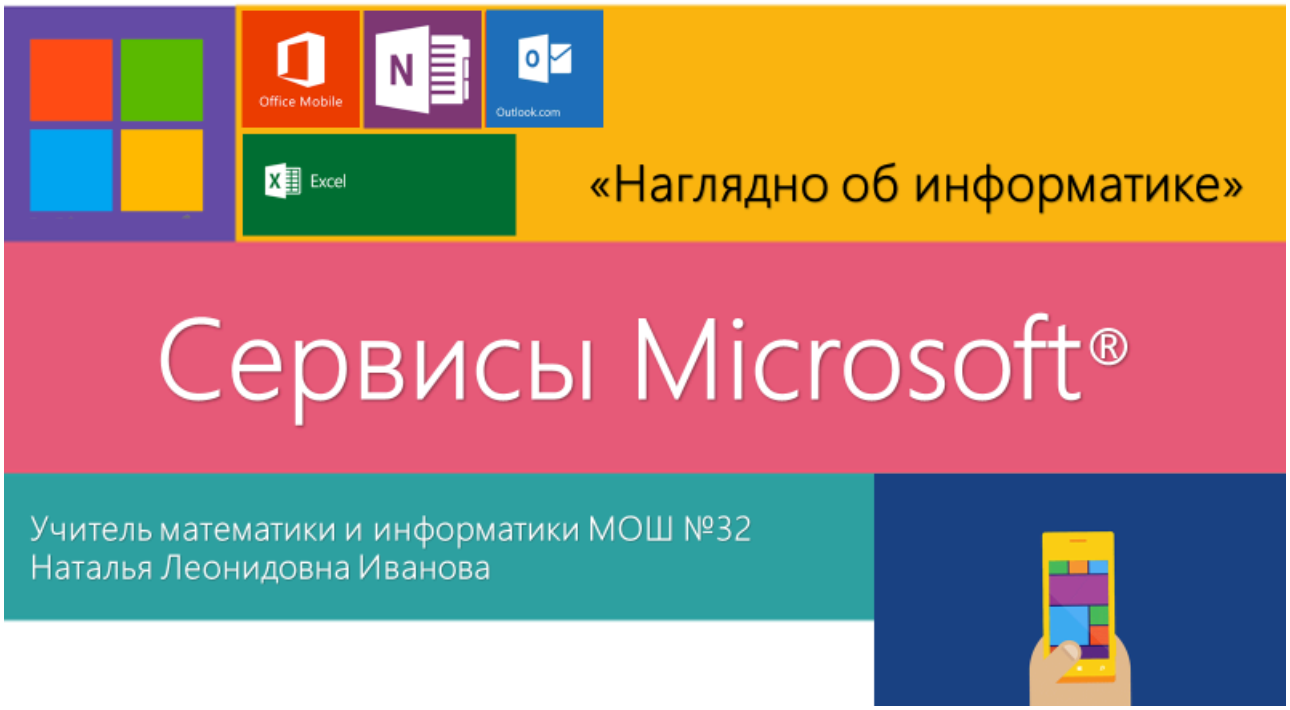




ОЦЕНКА УРОВНЯ УТОМЛЯЕМОСТИ ПРИ УМСТВЕННОЙ РАБОТЕ

Объекты наблюдения	Незначительная	Значительная	Высокая
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакция на новые словесные указания отсутствуют
Поза	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поворота головы, поддерживание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, отклонившись на спинку
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса

© 2017arouse.All Rights Rese

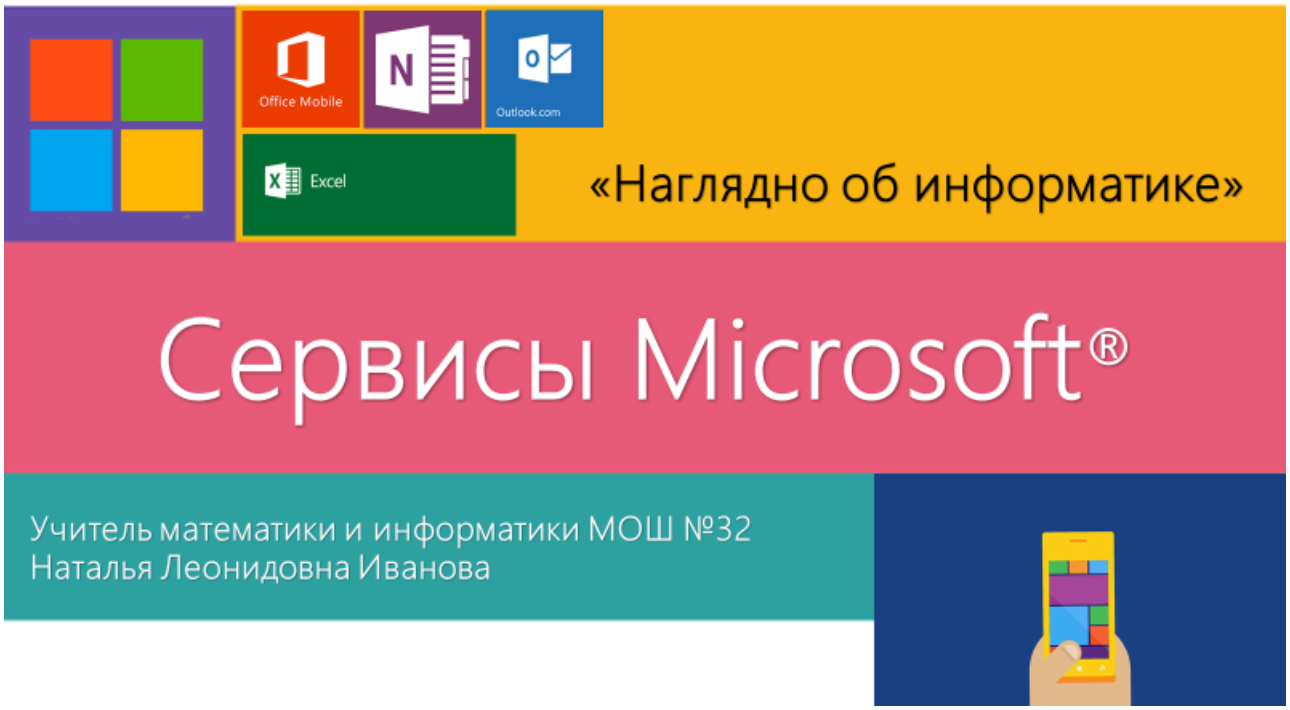




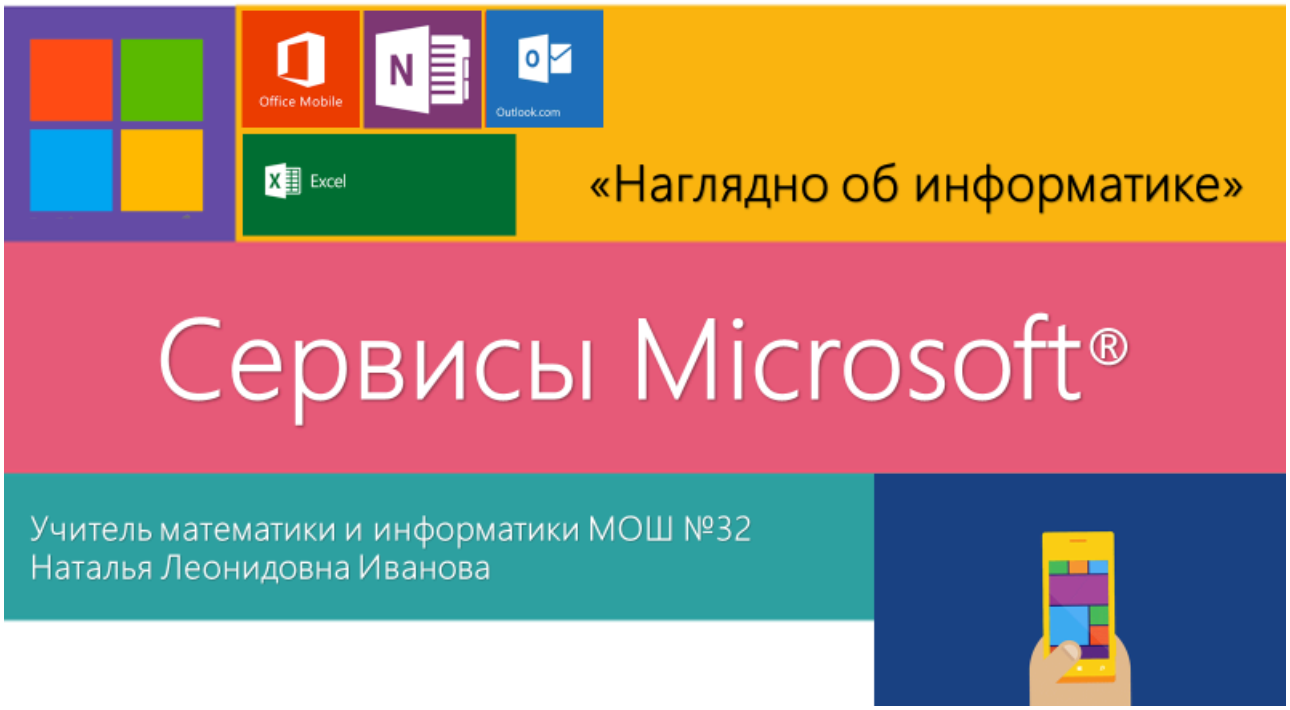
Конечно, с позиции здоровьесбережения, главным условием здоровьесберегающего урока является санитарно- гигиенические условия урока, которые влияют на состояние здоровья учащихся и учителя, поэтому учителю рекомендуется соблюдать следующие правила:

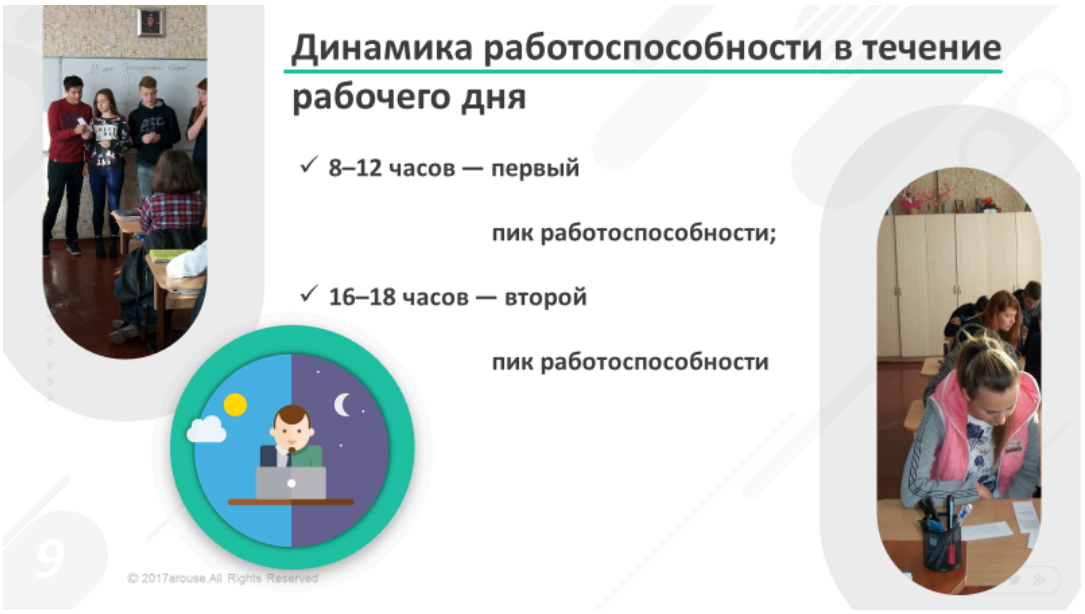
Правило 1. Правильная организация урока.
Правило 2. Использование каналов восприятия.
Правило 3. Учет зоны работоспособности учащихся.
Правило 4. Распределение интенсивности умственной деятельности.

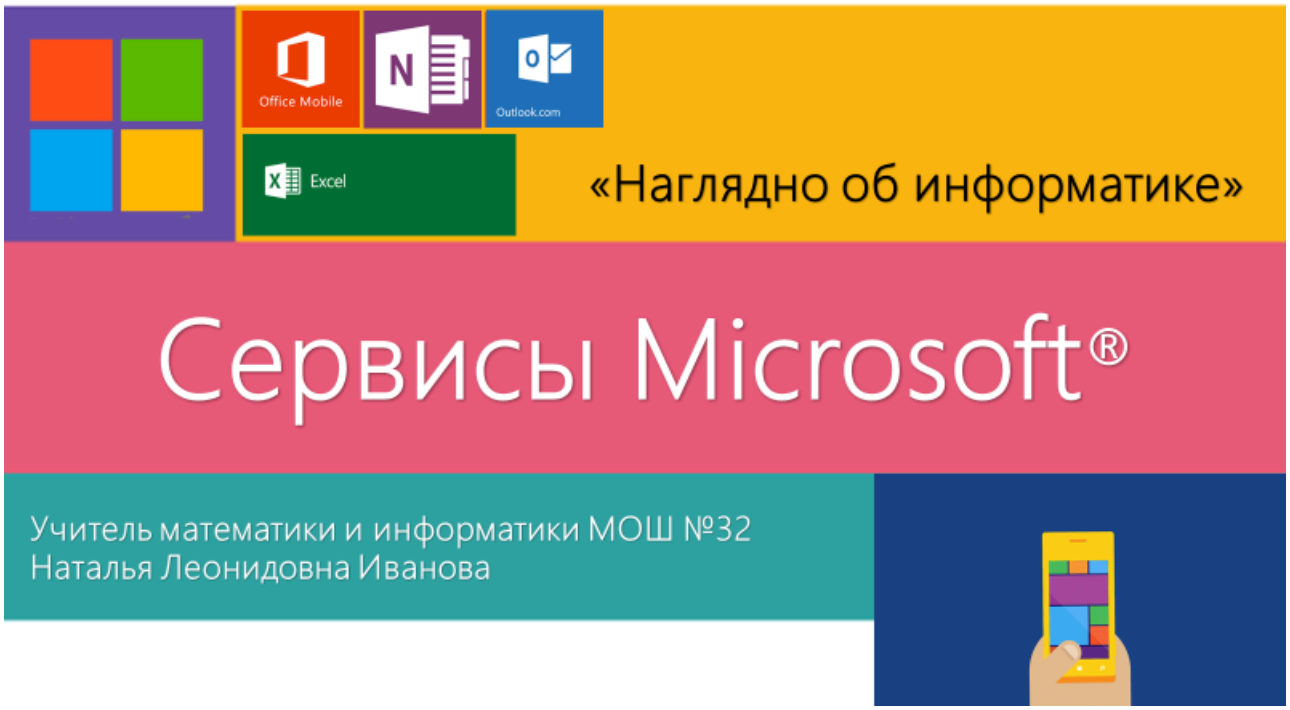
© 2017arouse.All Rights Reserved



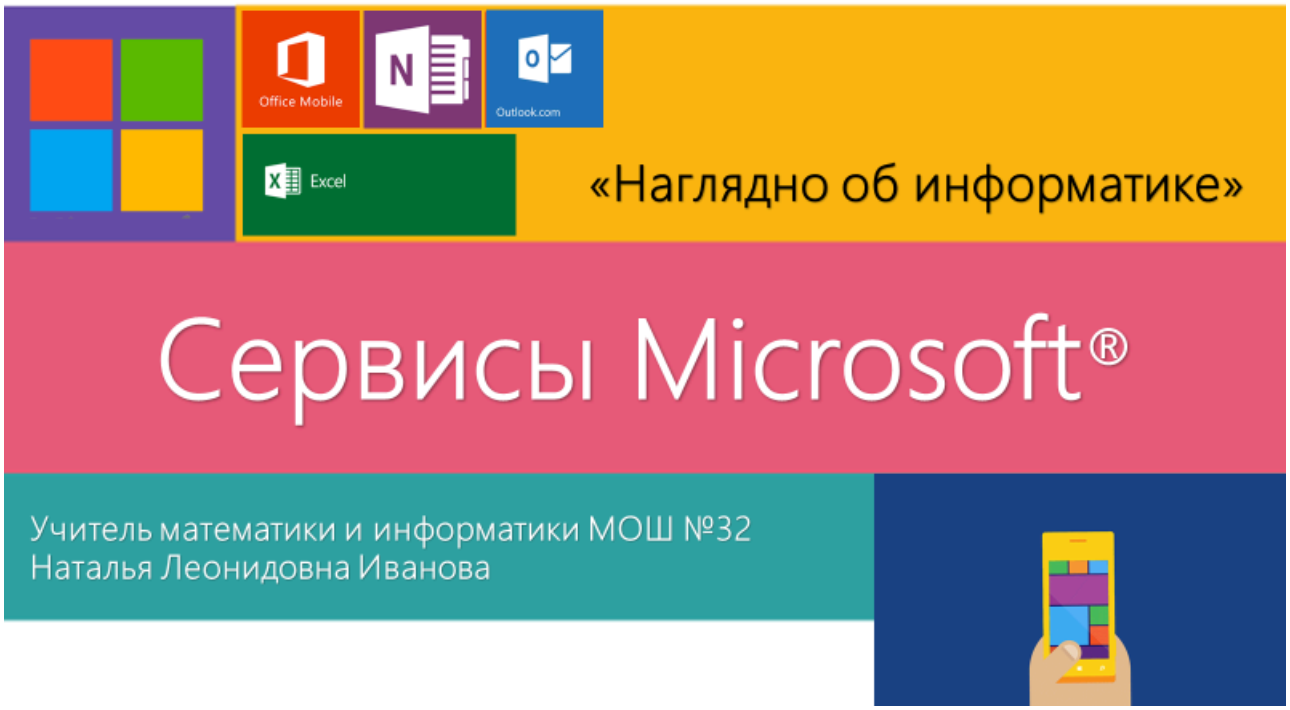

Динамика активности обучающихся на уроке
5 – 20 минуты
21 – 35 минуты
1 – 4 минуты
36 – 45 минуты
врабатываемость в урок (организационный момент);
самая высокая работоспособность (новый материал, самостоятельная работа);
снижение работоспособности (физическая минутка, закрепление материала);
полное утомление (подведение итогов объяснение домашнего задания).
© 2017arouse.All Rights Reserved


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова


Динамика работоспособности в течение рабочего дня
✓ 8–12 часов — первый пик работоспособности;
✓ 16–18 часов — второй пик работоспособности
© 2017arouse.All Rights Reserved


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова


Эффективность усвоения знаний учащимися в течение урока
35 – 45 – я минута
5-25-я минута
25-35-я минута


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

РАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА



частота их чередования (7-10 мин.);

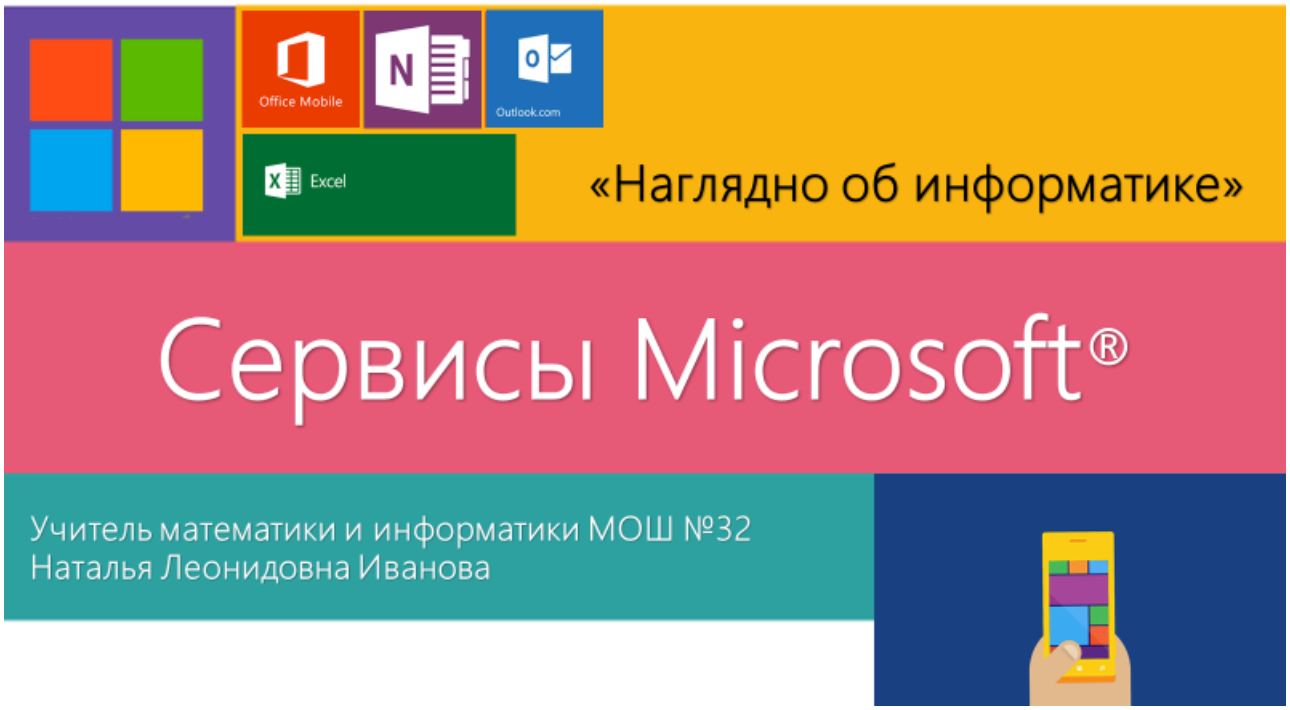
смена позы, физкультминутки, эмоциональные разрядки;

© 2017arouse.All Rights Reserved

разнообразные виды деятельности (4-7 видов);

плотность урока не менее 60% и не более 75-80%;



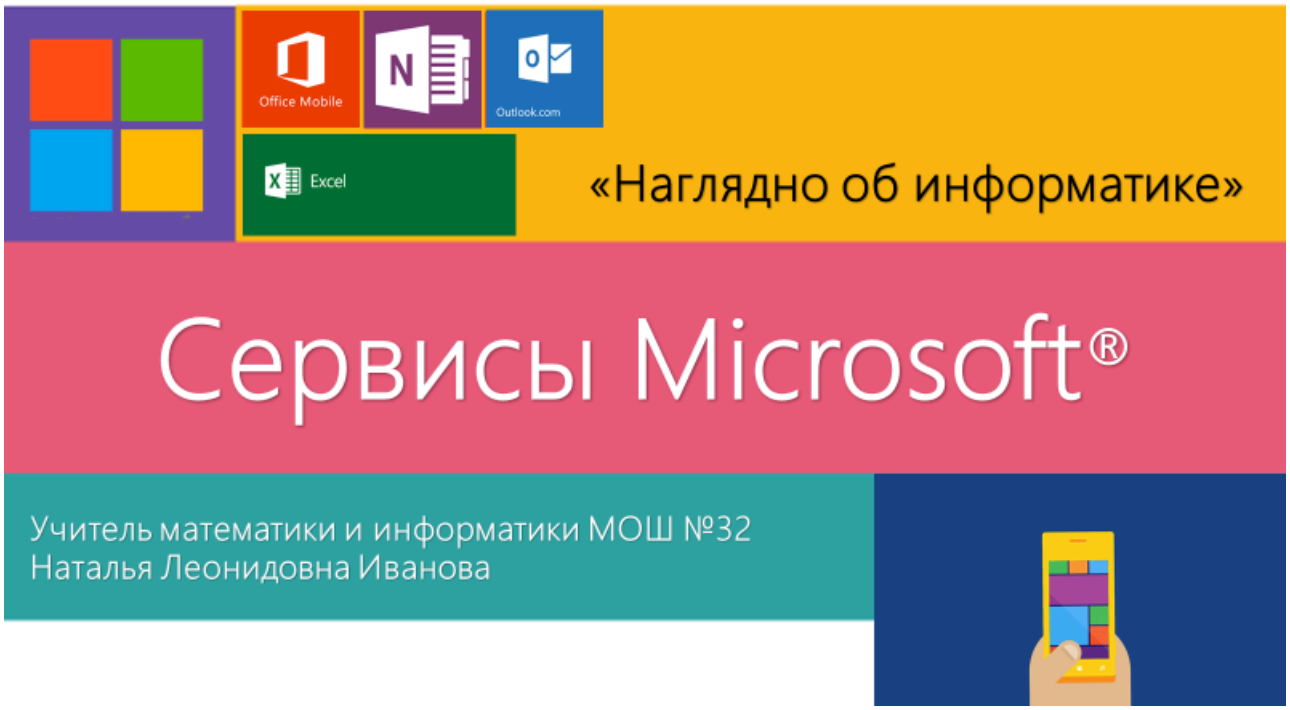


АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ УРОКА

1. Утренняя гимнастика.
2. Динамические паузы.
3. Чередование поз во время урока.
4. Организационное начало (выстраиваются договорные отношения, принимаются правила урока).
5. Ранжирование учебного материала урока по степени сложности, новизны , актуальности.
6. Использование активных методов обучения: поисковый, диалогический, игровой, проектный, исследовательский и др.
7. Отражение в содержании вопросов, связанных со здоровьем, здоровым образом жизни (по возможности).
8. Гармоничное сочетание обучения-воспитания-развития в учебной деятельности.





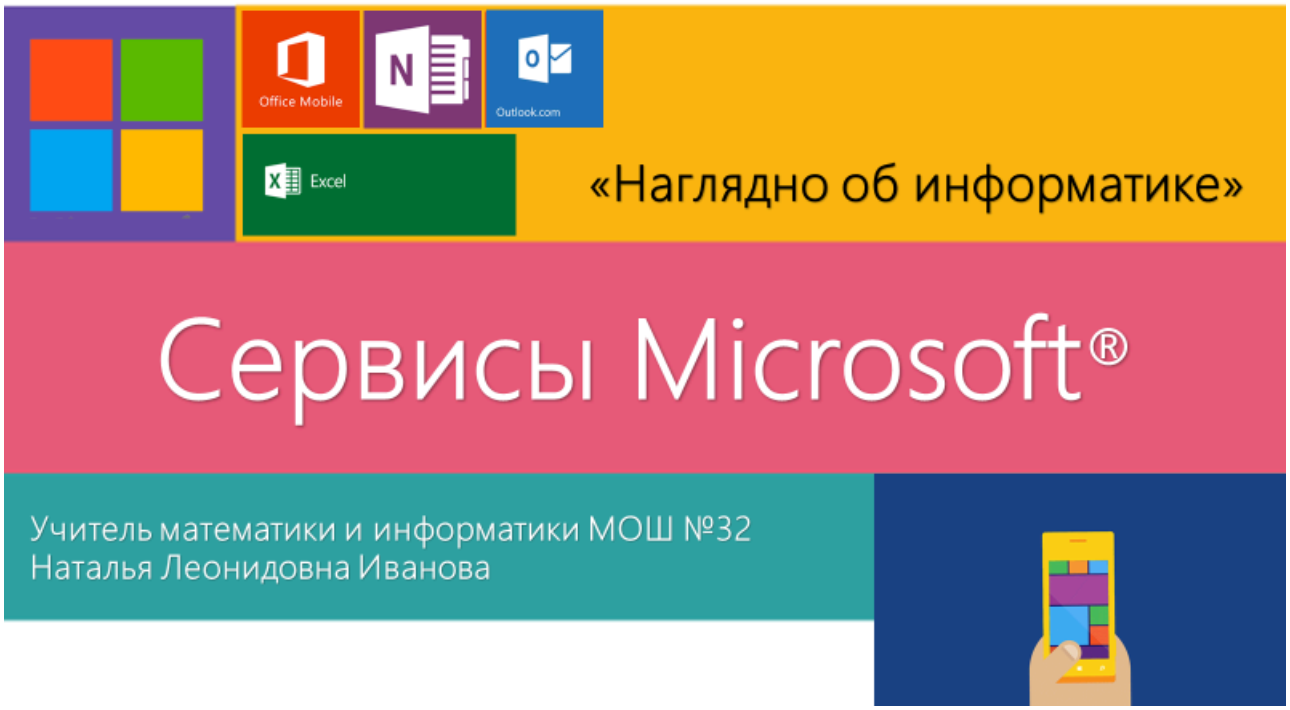
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БЛОГОВ И САЙТОВ

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ УРОКА

9. Плотность урока: количество времени, затраченного на учебную деятельность не менее 60%, но не более-80%.
10. Темп завершения урока спокойный, учащийся должен иметь возможность задать учителю вопросы.
11. Учитель комментирует домашнее задание (объем, «риски». «опасные места». Наличие выбора).
12. Система оценивания. **Внимание! Стрессогенная ситуация**. Три варианта оценивания:
    1) Ученик (самооценка).
    2) Ученик-ученик (взаимооценка).
    3) Ученик-учитель (корректирующая оценка и договор на окончательную оценку).

© 2017arouse.All Rights Reserved

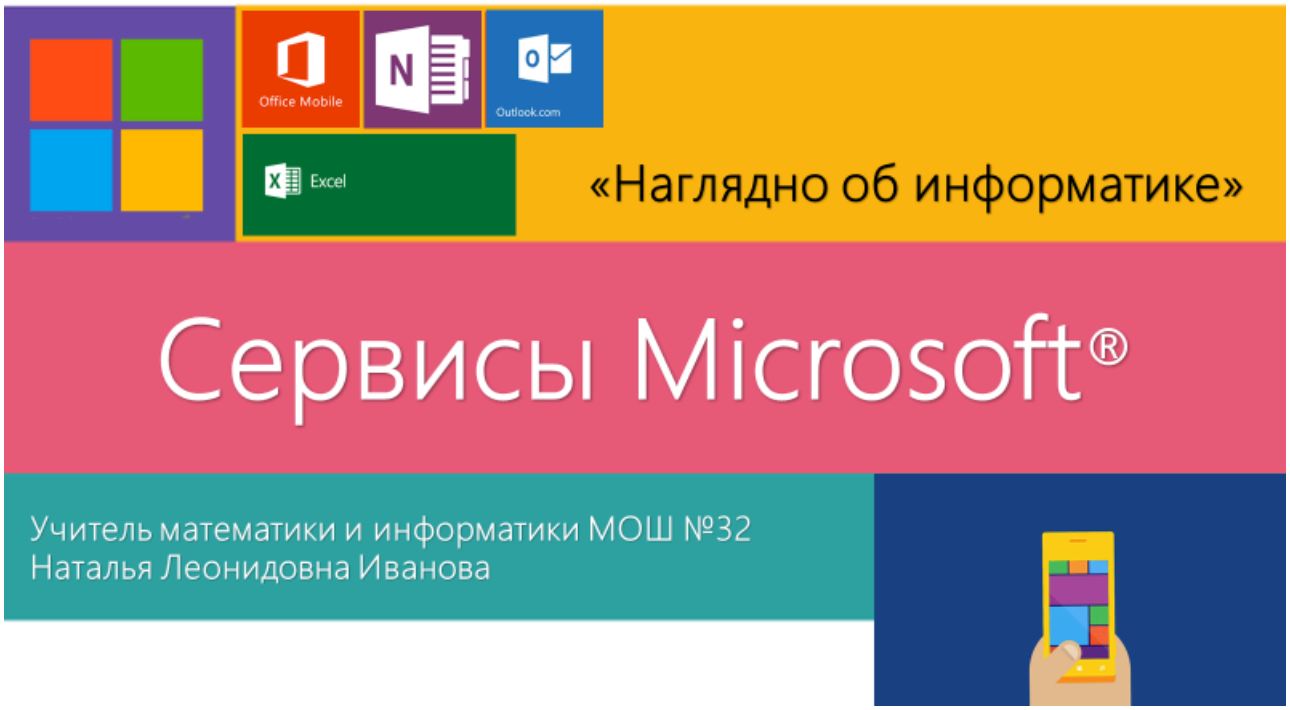




Благоприятный психологический климат на уроке, который также служит одним из показателей успешности его проведения: заряд позитивных эмоций, полученных школьниками и самим учителем, — дополнительная гирька на чашу весов, определяющих позитивное воздействие школы на здоровье. И наоборот: наличие стрессов, хроническое психофизическое напряжение, продуцирование отрицательных эмоций и т.п. проявления как со стороны учителя, так и учеников свидетельствуют о преобладании на уроке здоровье-разрушающих тенденций.

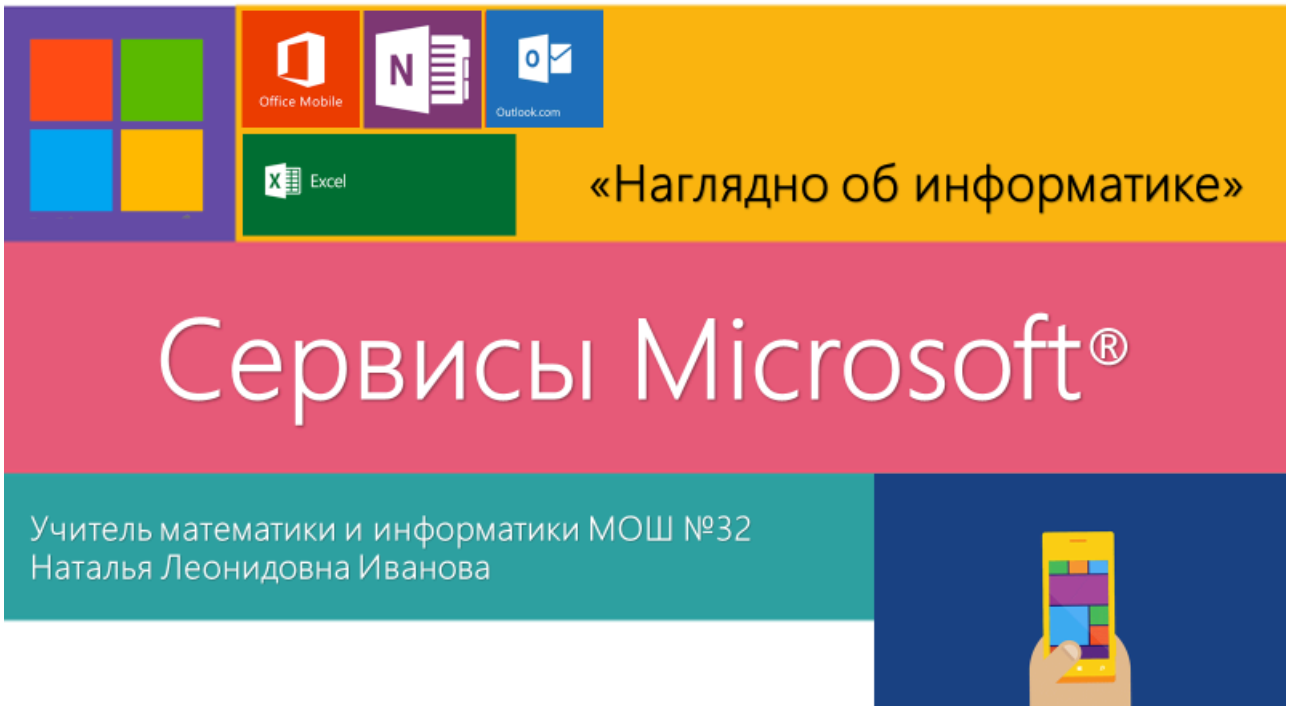
© 2017arouse.All Rights Reserved

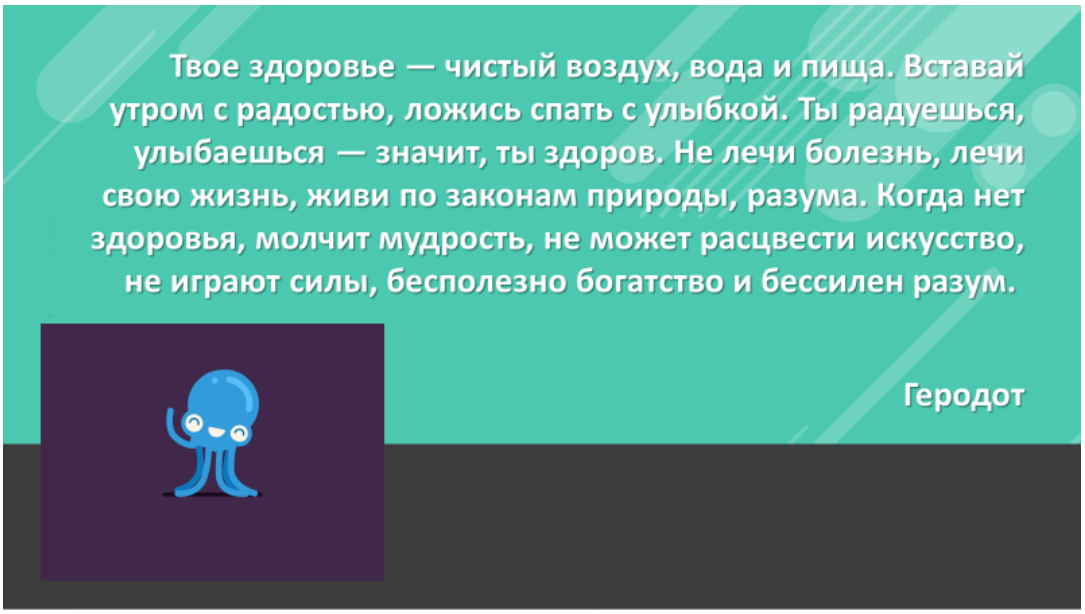




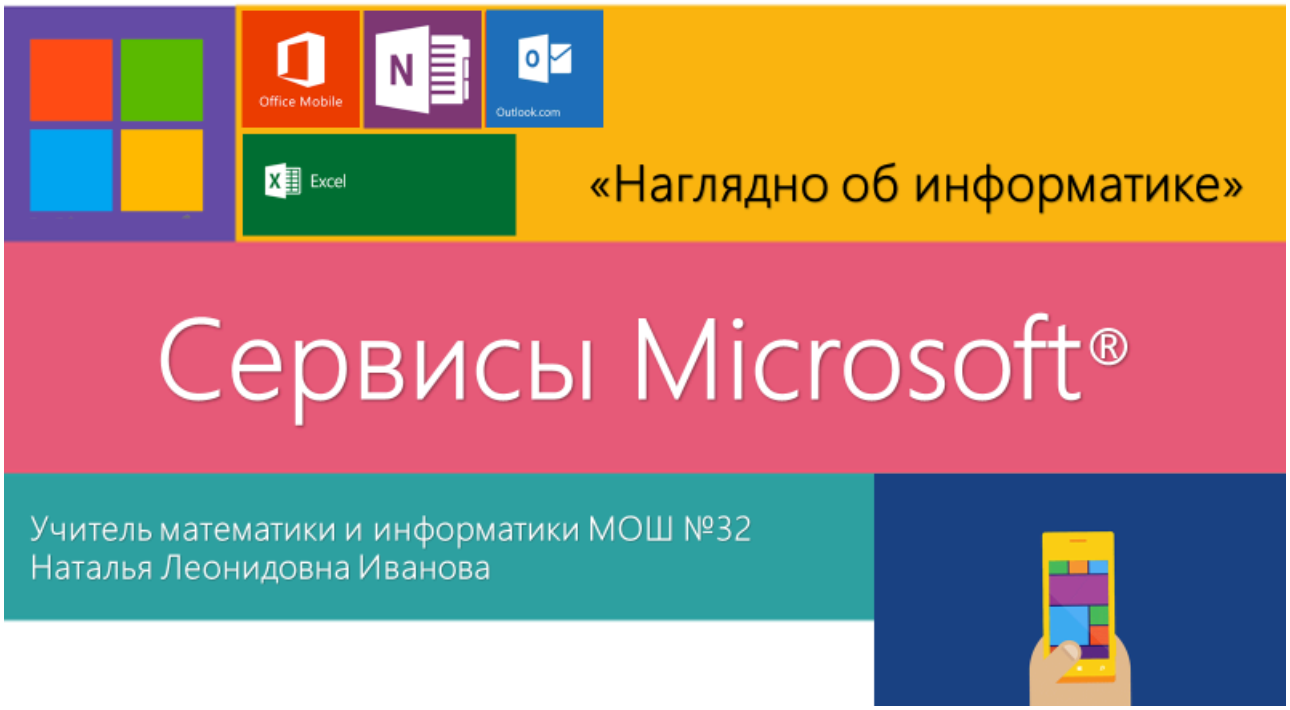
Применение на уроке

- ✓ Ни один современный урок не проходит без применения информационных технологий. Во время **физкультминуток** можно использовать слайды с кадрами из **кинофильмов или мультфильмов**, с разнообразным музыкальным и ритмическим сопровождением.
- ✓ Для обучающихся **6, 7 и 8** классов большую эффективность принесет использование на уроке технологий **ролевых игр**. Во время игры слабый ученик может даже стать лидером, применив находчивость и сообразительность, пусть даже не обладая крепкими знаниями по предмету.
- ✓ Подростков **12–14 лет** можно увлечь на **уроках-путешествиях**
- ✓ В **старших классах** уместно применять, как один из методов обучения, **групповую дискуссию.**





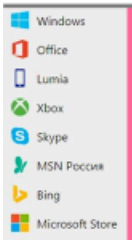
10. Видеопрезентация «Сервисы Microsoft в работе педагога» https://drive.google.com/file/d/1KrA2j9HvAXQNO8G2g4GGicYo0YaCfQ1/view?usp=sharing



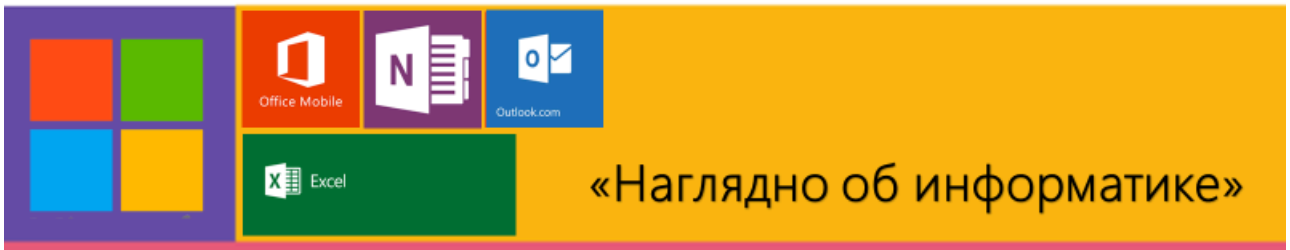
Из истории создания компании Microsoft

Основателями компании в 1975 году стали два друга, студенты Билл Гейтс и Пол Аллен. Они решили открыть свое дело после того, как прочитали в журнале «Popular Electronics» статью, которая была посвящена компьютеру Altair 8800.





Известность и доверие к продукции от Microsoft принесли операционные системы Windows. Неизменным успехом у миллионов потребителей со всего мира пользуются специализированное ПО для работы с текстовыми и табличными форматами документов Microsoft Office.



«Наглядно об информатике»

Сервисы Microsoft®

Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова



Основные компоненты Windows

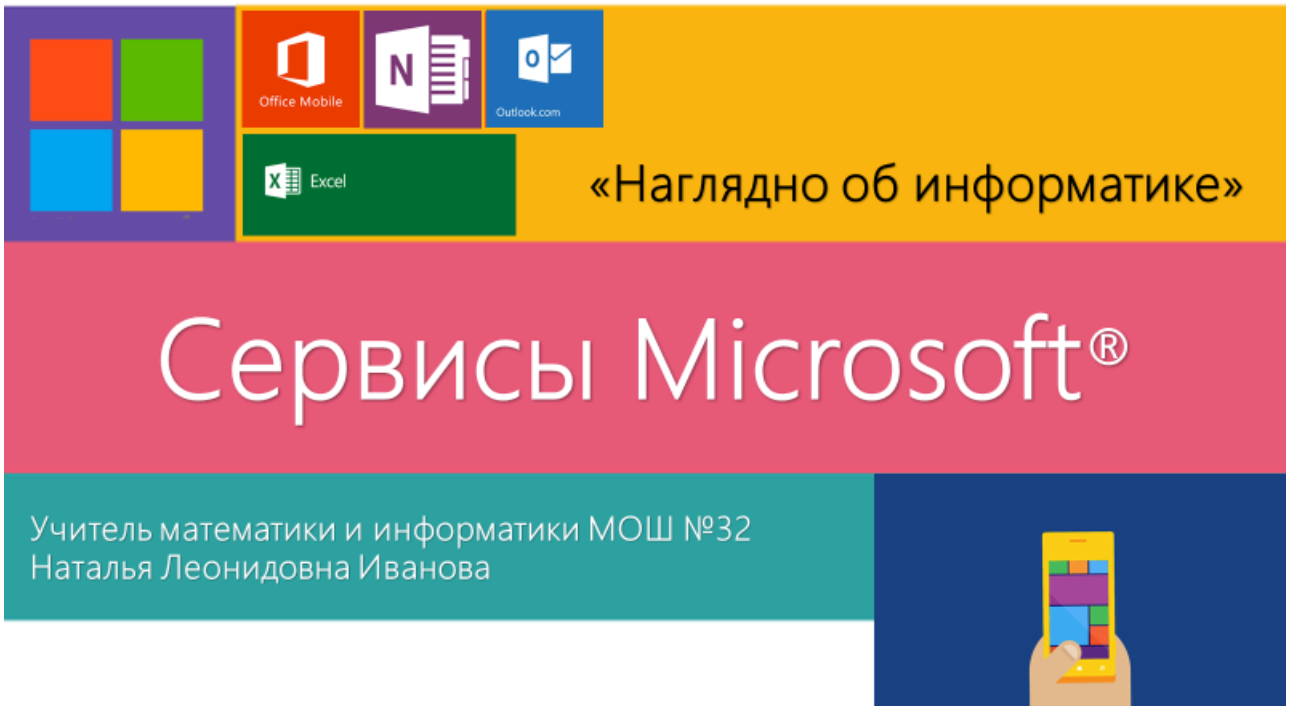
Основные компоненты Windows позволяют Вам быть на связи, используя компьютер, телефон или Интернет; отправлять почту, мгновенные сообщения или общаться в видеочате и обмениваться социальными оповещениями.

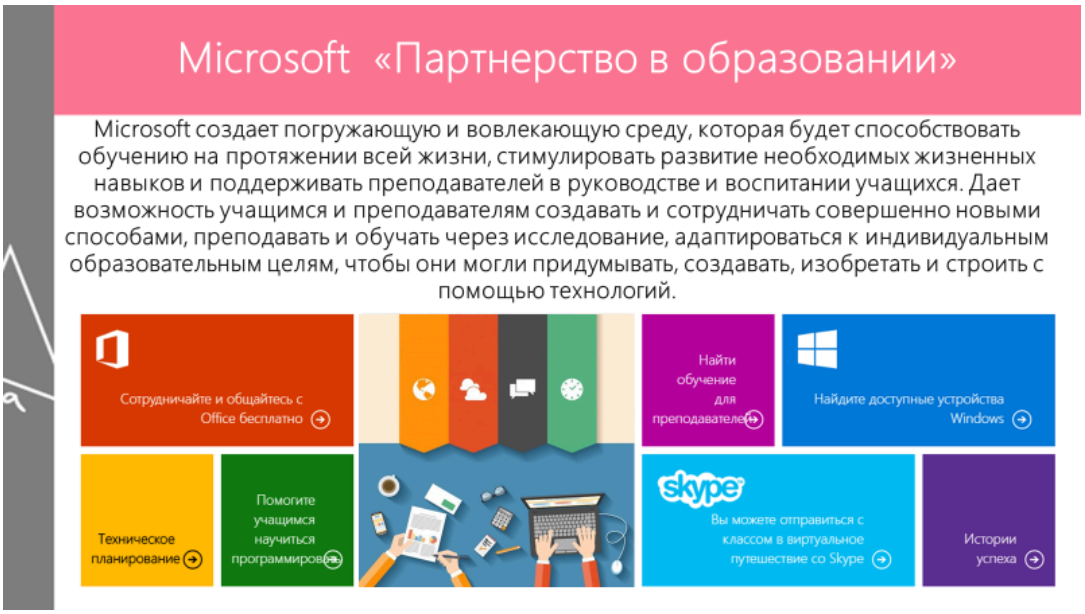
Установив на компьютере Основные компоненты Windows, Вы расширите возможности работы с фотографиями, видео и электронной почтой.

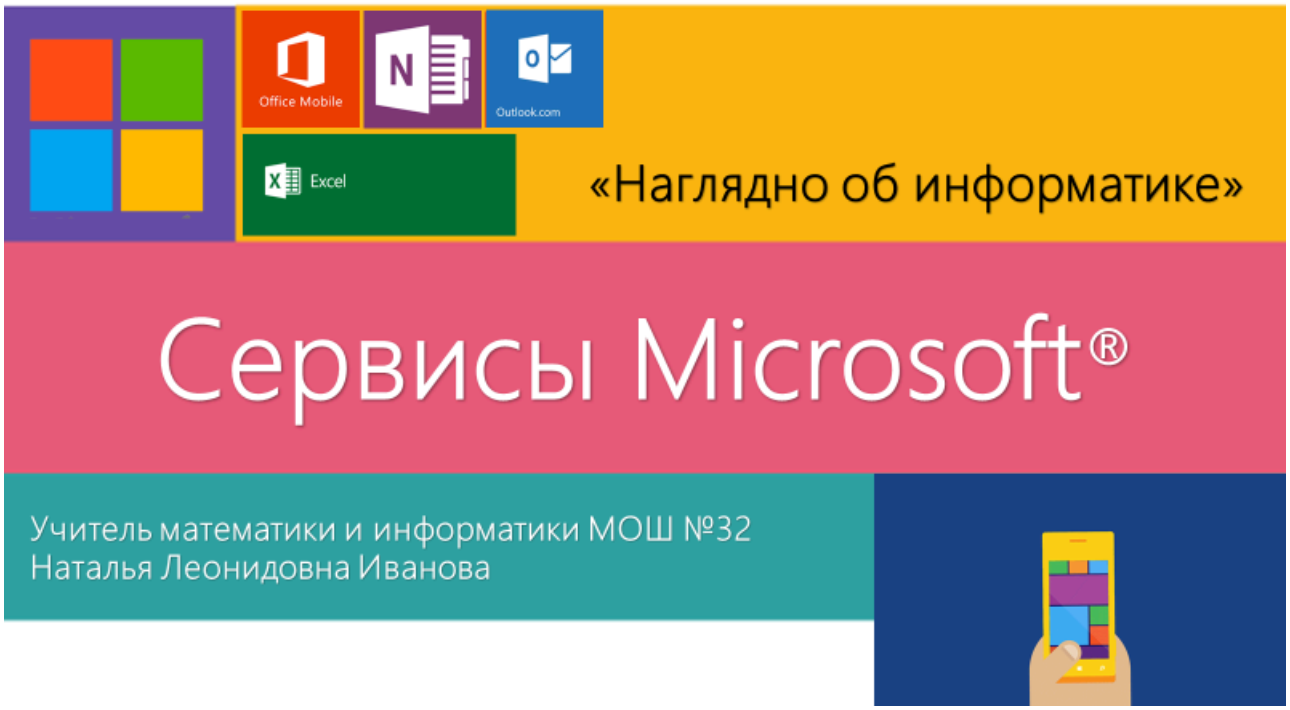
Основные компоненты Windows бесплатны и включают программы Фотоальбом, Киностудия, Редактор блогов, OneDrive и другие.

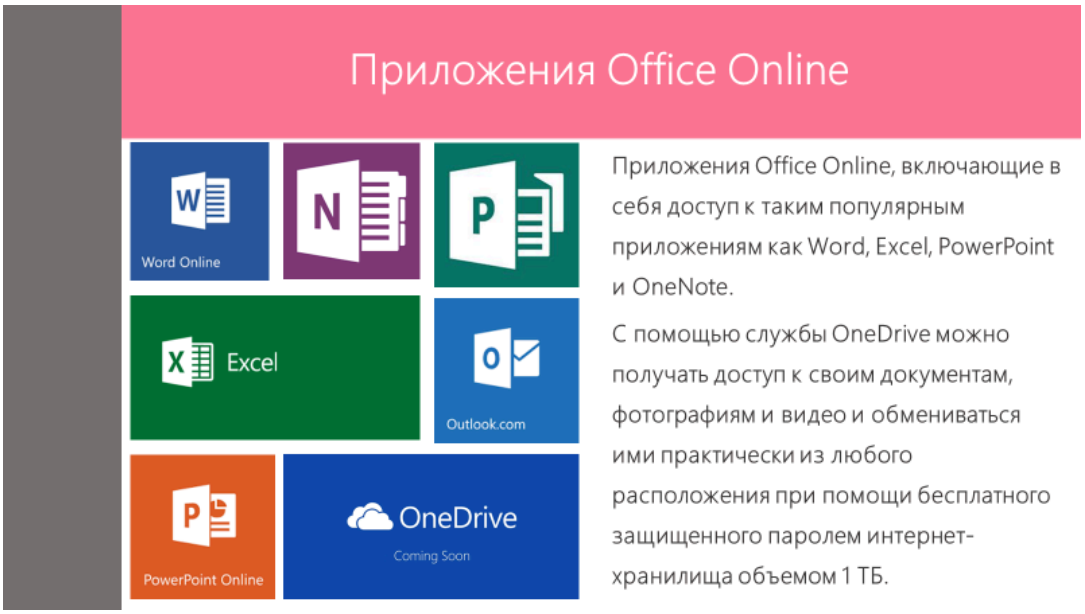
Microsoft

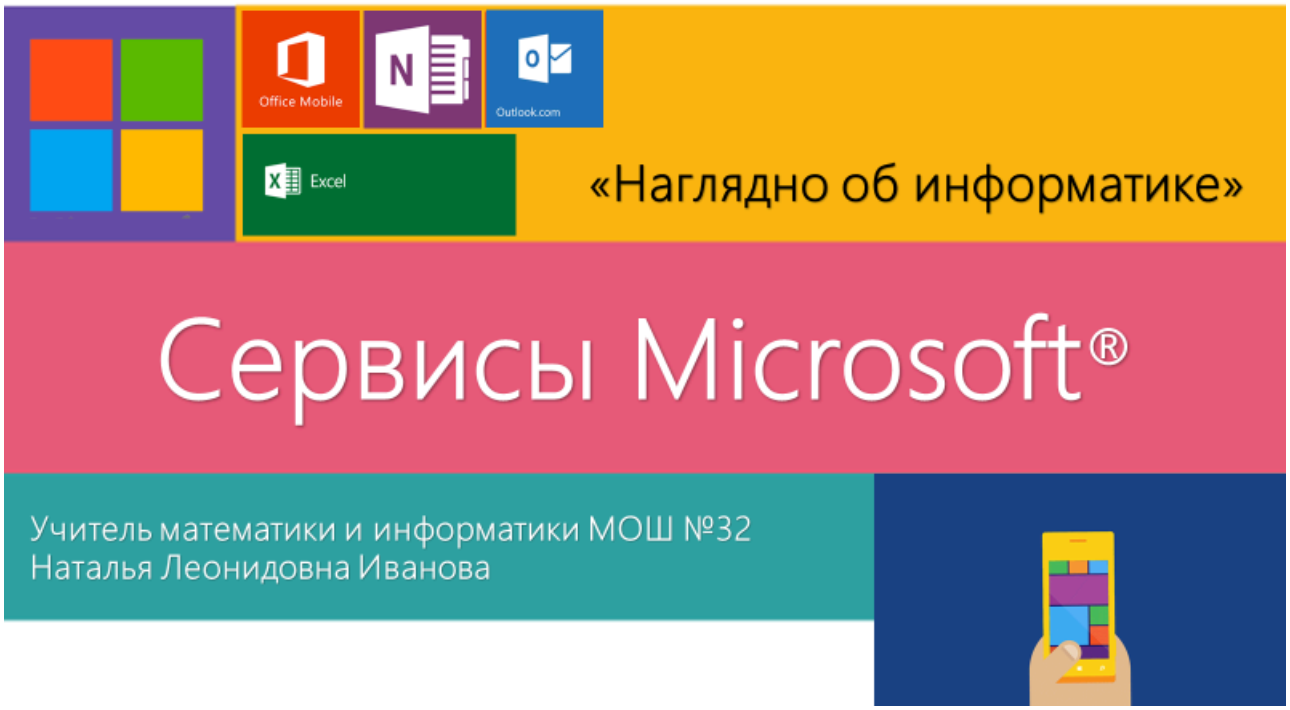


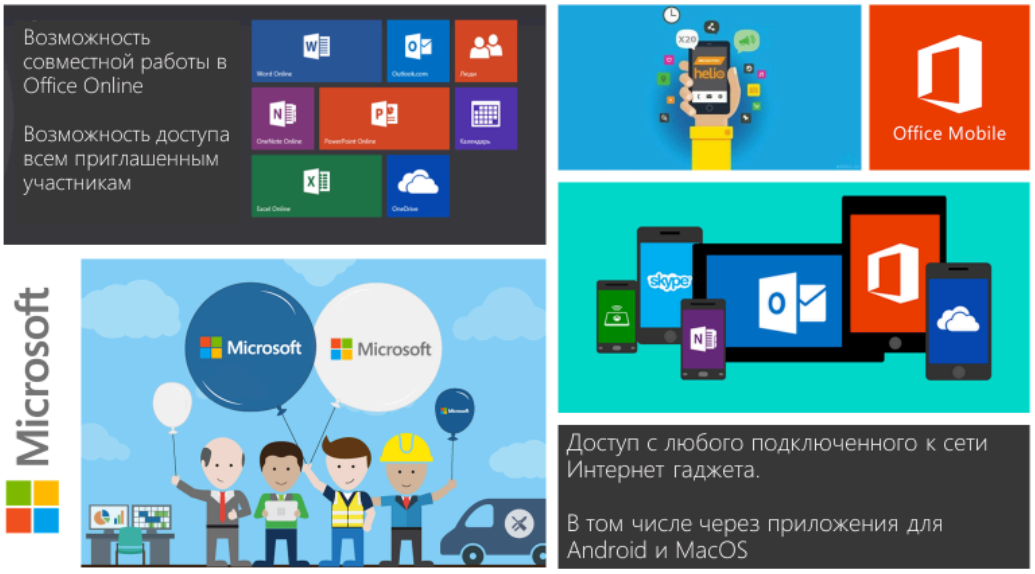


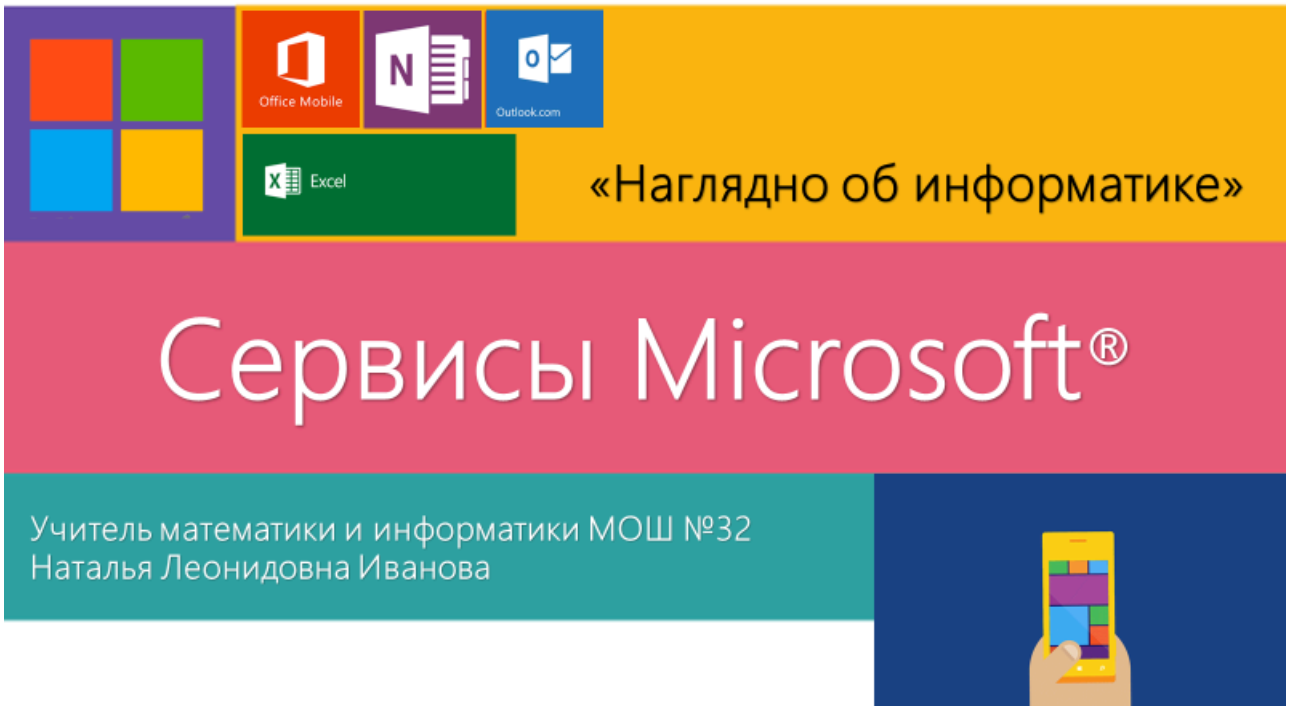

Microsoft «Партнерство в образовании»
Microsoft создает погружающую и вовлекающую среду, которая будет способствовать обучению на протяжении всей жизни, стимулировать развитие необходимых жизненных навыков и поддерживать преподавателей в руководстве и воспитании учащихся. Дает возможность учащимся и преподавателям создавать и сотрудничать совершенно новыми способами, преподавать и обучать через исследование, адаптироваться к индивидуальным образовательным целям, чтобы они могли придумывать, создавать, изобретать и строить с помощью технологий.
Сотрудничайте и общайтесь с Office бесплатно
Найти обучение для преподавателей
Найдите доступные устройства Windows
Техническое планирование
Помогите учащимся научиться программированию
skype
Вы можете отправиться с классом в виртуальное путешествие со Skype
Истории успеха


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова


Приложения Office Online
Word Online
Excel
Outlook.com
PowerPoint Online
OneDrive
Coming Soon
Приложения Office Online, включающие в себя доступ к таким популярным приложениям как Word, Excel, PowerPoint и OneNote.
С помощью службы OneDrive можно получать доступ к своим документам, фотографиям и видео и обмениваться ими практически из любого расположения при помощи бесплатного защищенного паролем интернет-хранилища объемом 1 ТБ.

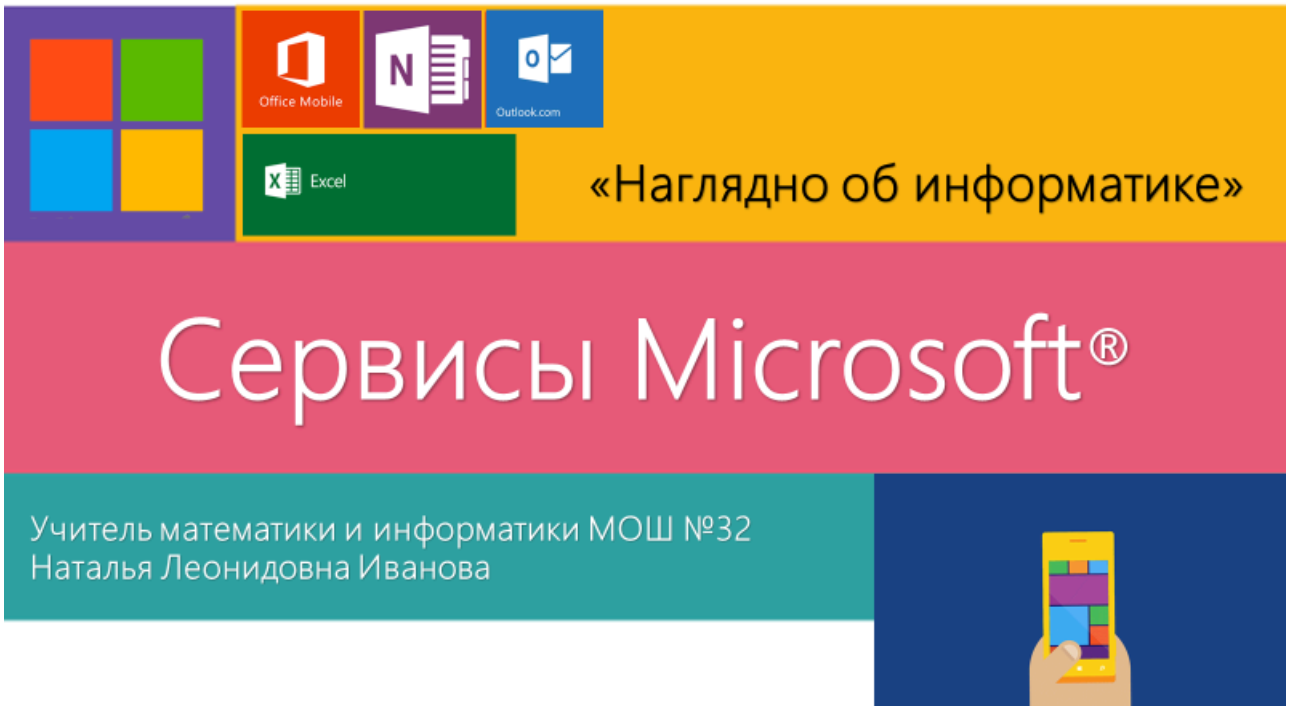

Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

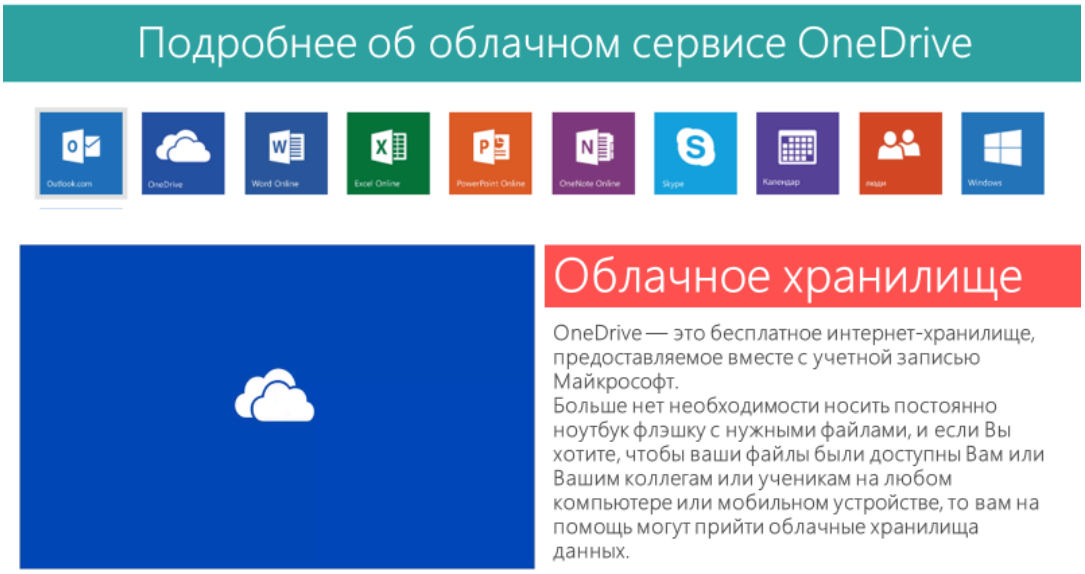

Возможность совместной работы в Office Online
Возможность доступа всем приглашенным участникам
Office Mobile
Microsoft
Microsoft
Microsoft
Доступ с любого подключенного к сети Интернет гаджета.
В том числе через приложения для Android и MacOS

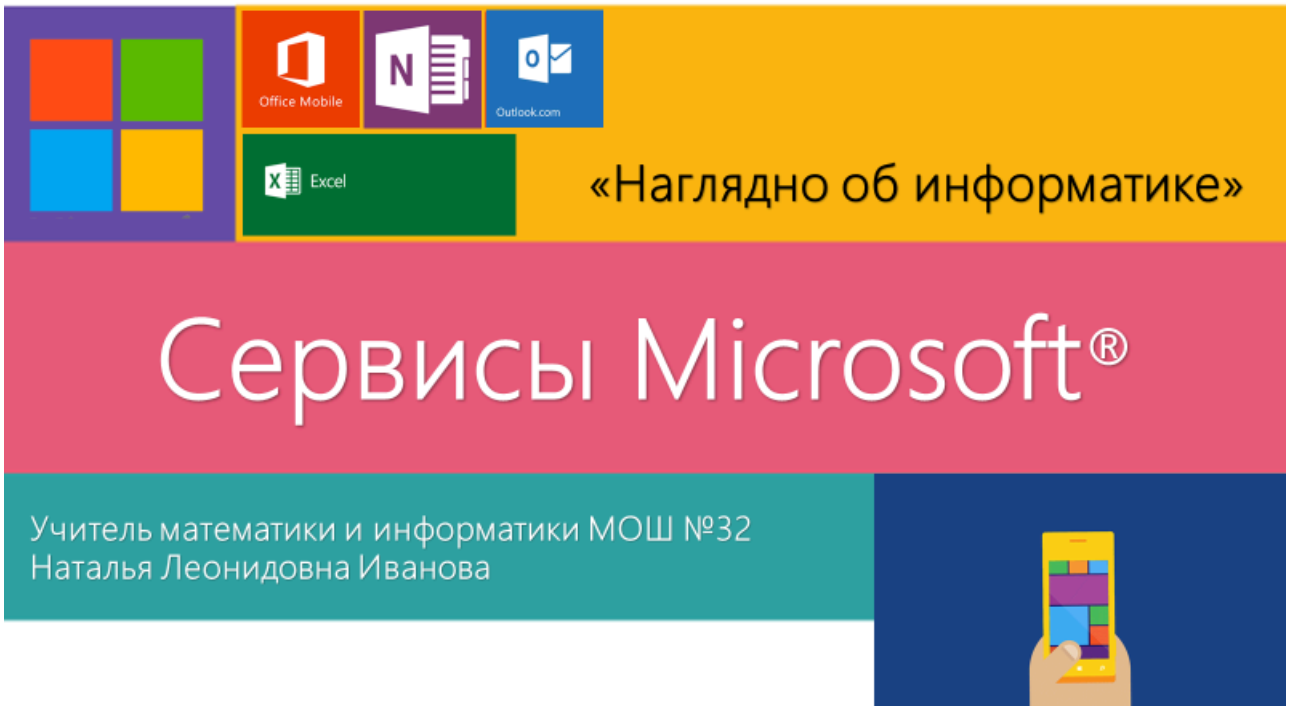

Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

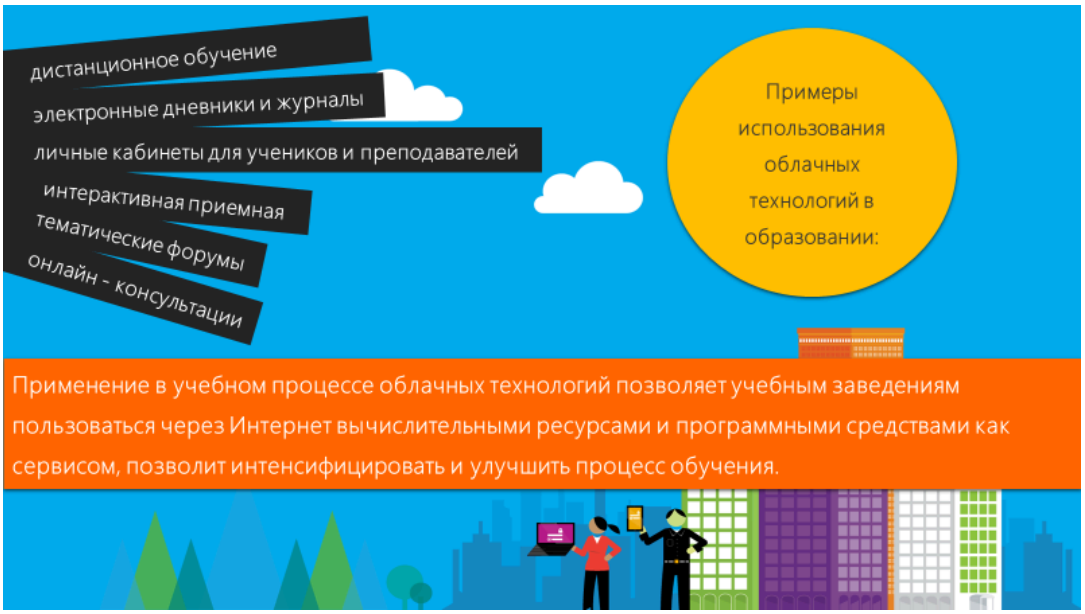
Некоторые приложения Office Online

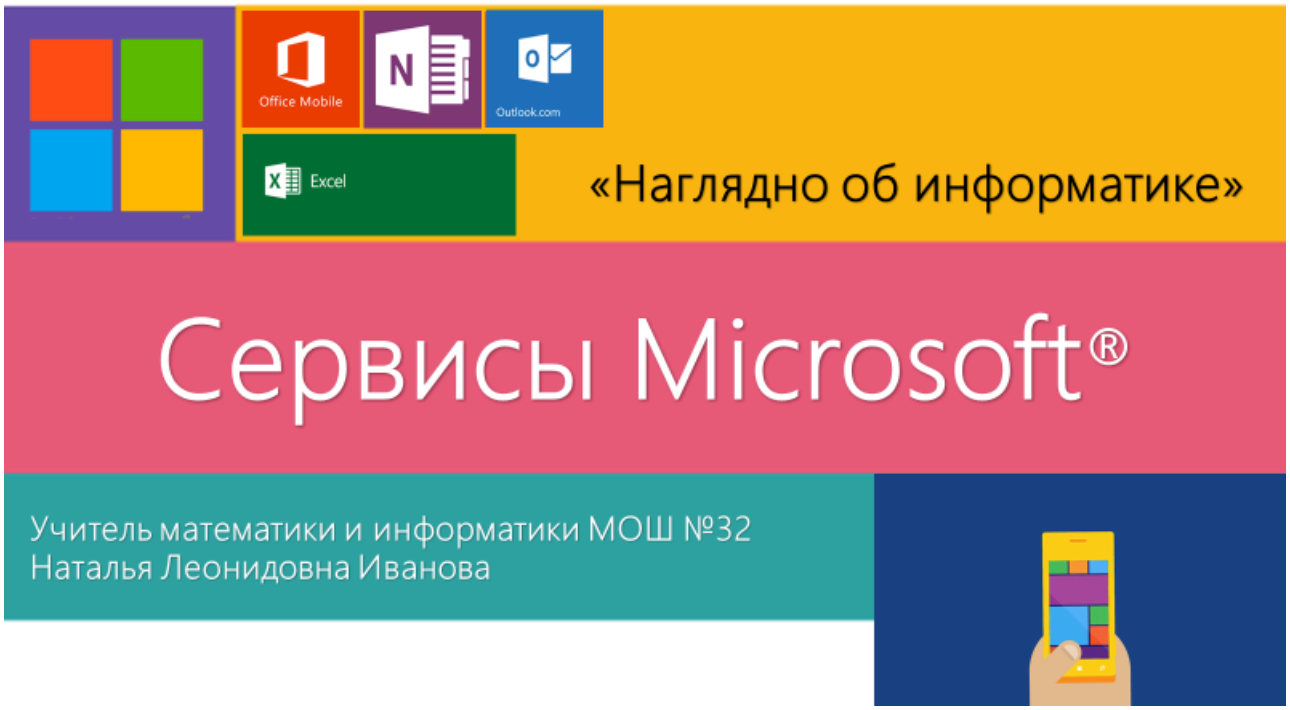




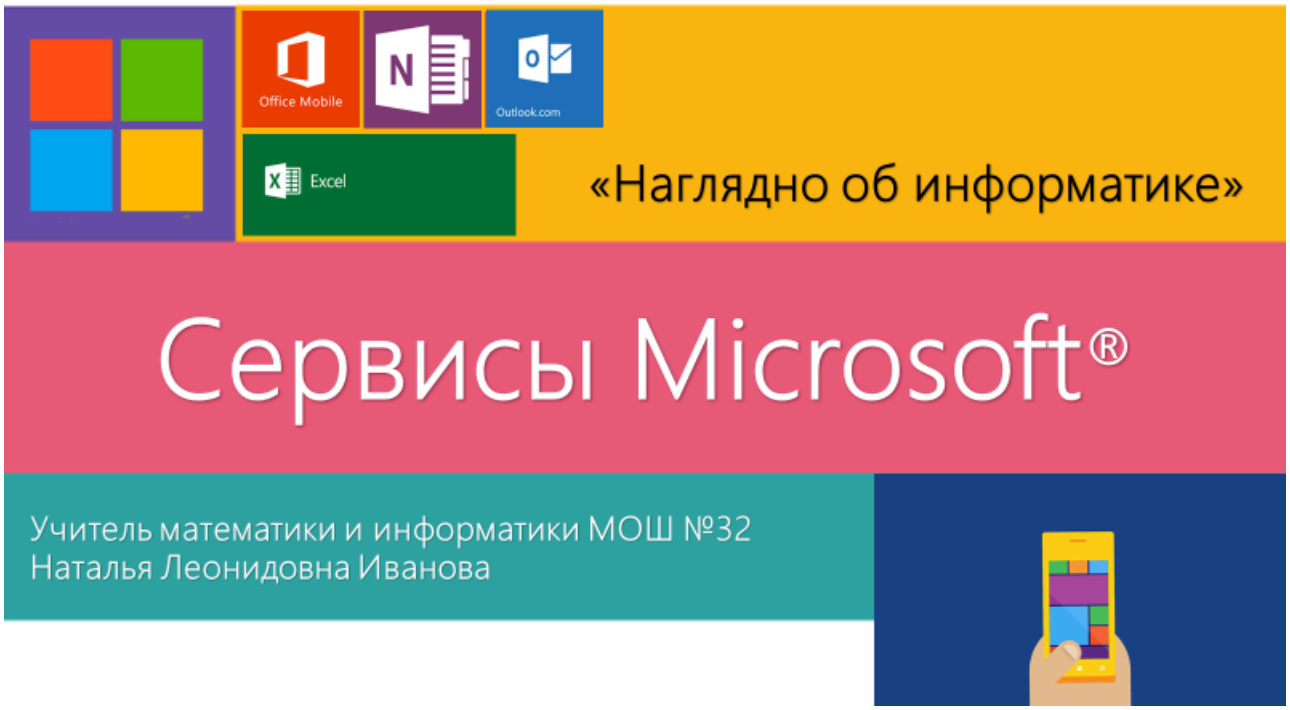

Подробнее об облачном сервисе OneDrive
Облачное хранилище
OneDrive — это бесплатное интернет-хранилище, предоставляемое вместе с учетной записью Майкрософт.
Больше нет необходимости носить постоянно ноутбук флэшку с нужными файлами, и если Вы хотите, чтобы ваши файлы были доступны Вам или Вашим коллегам или ученикам на любом компьютере или мобильном устройстве, то вам на помощь могут прийти облачные хранилища данных.


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

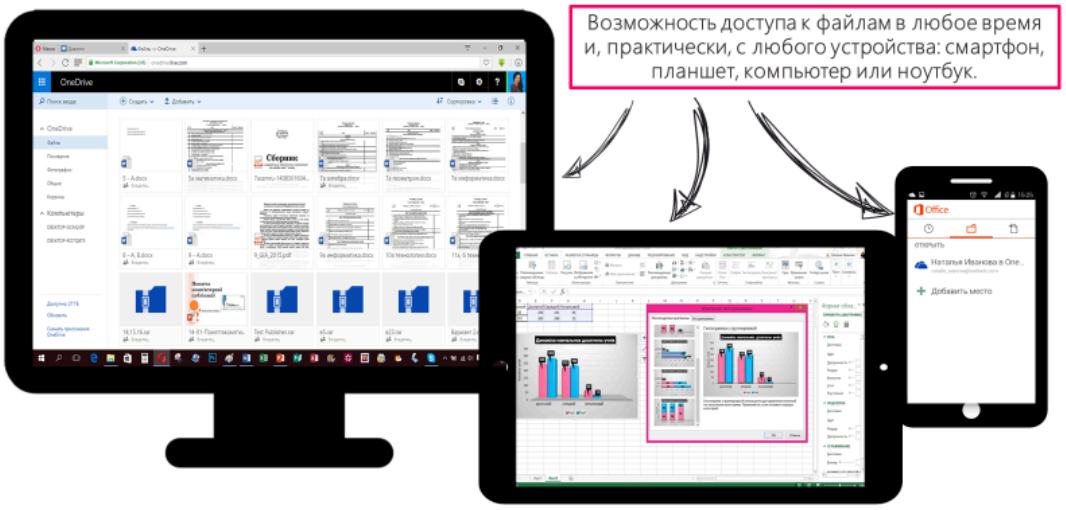

дистанционное обучение
электронные дневники и журналы
личные кабинеты для учеников и преподавателей
интерактивная приемная
тематические форумы
онлайн - консультации
Примеры использования облачных технологий в образовании:
Применение в учебном процессе облачных технологий позволяет учебным заведениям пользоваться через Интернет вычислительными ресурсами и программными средствами как сервисом, позволит интенсифицировать и улучшить процесс обучения.

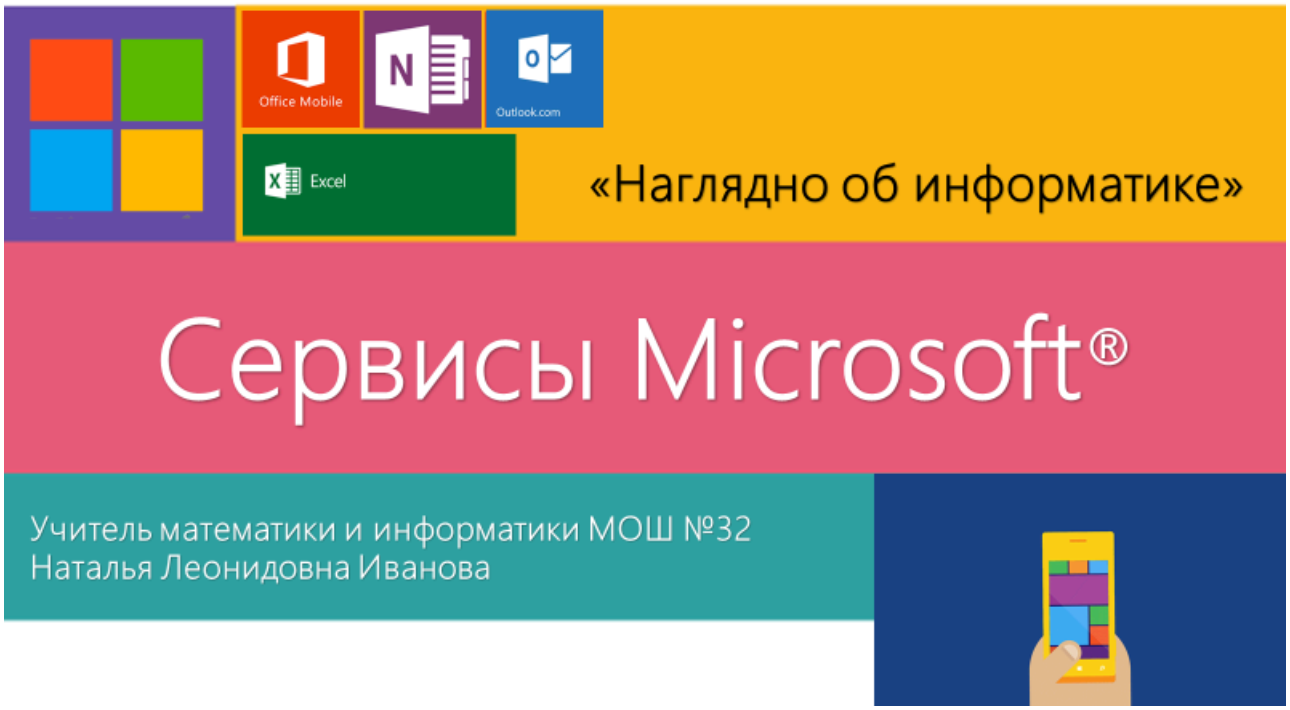

Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова


Внедрение облачных технологий в процесс обучения в школе обеспечивает:
качественно иной уровень получения современных знаний - учащиеся получают возможность находиться в процессе обучения в любое время и в любом месте, где есть Интернет;
более эффективный интерактивный обучающий процесс;
возможность быстро создавать, адаптировать и тиражировать образовательные сервисы в ходе учебного процесса;
возможность для учащихся осуществлять обратную связь с преподавателем путем оценки и комментирования предлагаемых им образовательных сервисов;
гарантия лицензионной чистоты используемого в процессе обучения программного обеспечения;
сокращение затрат на лицензионное ПО путем создания функционально эквивалентных образовательных сервисов на базе ПО с открытым кодом;


Office Mobile
Outlook.com
Excel
«Наглядно об информатике»
Сервисы Microsoft®
Учитель математики и информатики МОШ №32
Наталья Леонидовна Иванова

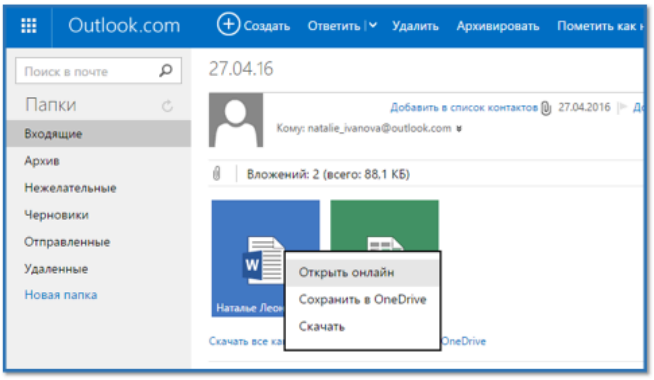
Из опыта работы с сервисами Microsoft





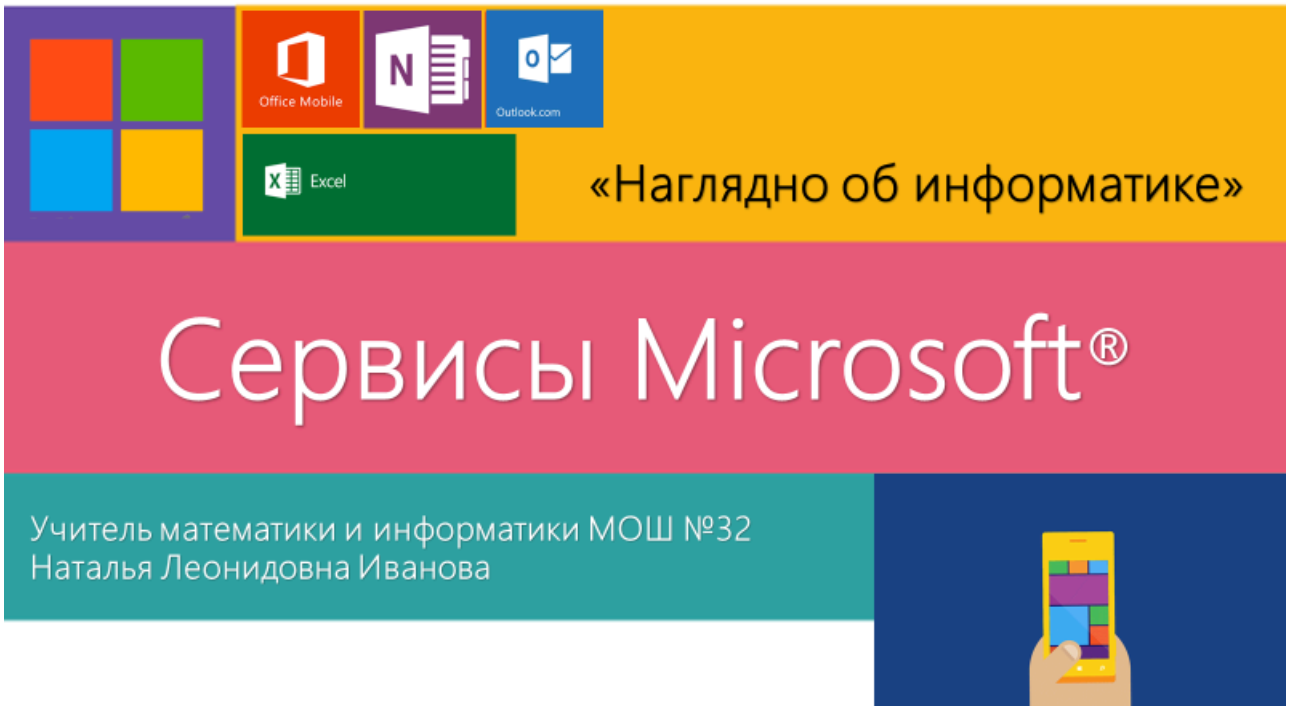
Почтовый сервис Outlook

Помимо функций почтового клиента для работы с электронной почтой, Microsoft Outlook является полноценным органайзером, предоставляющим функции календаря, планировщика задач, записной книжки и менеджера контактов.



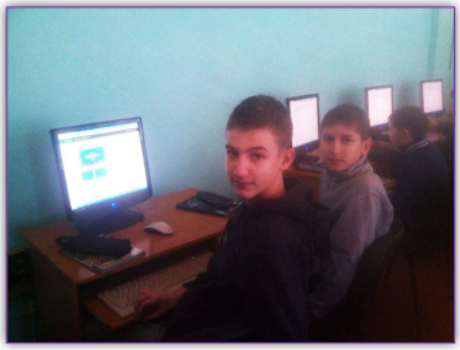
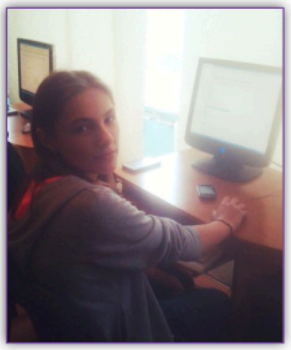
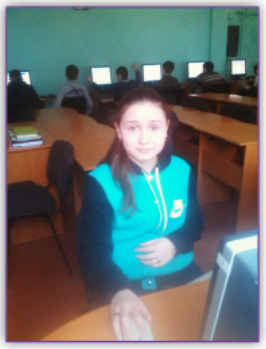
+ дополнительная защита компьютера

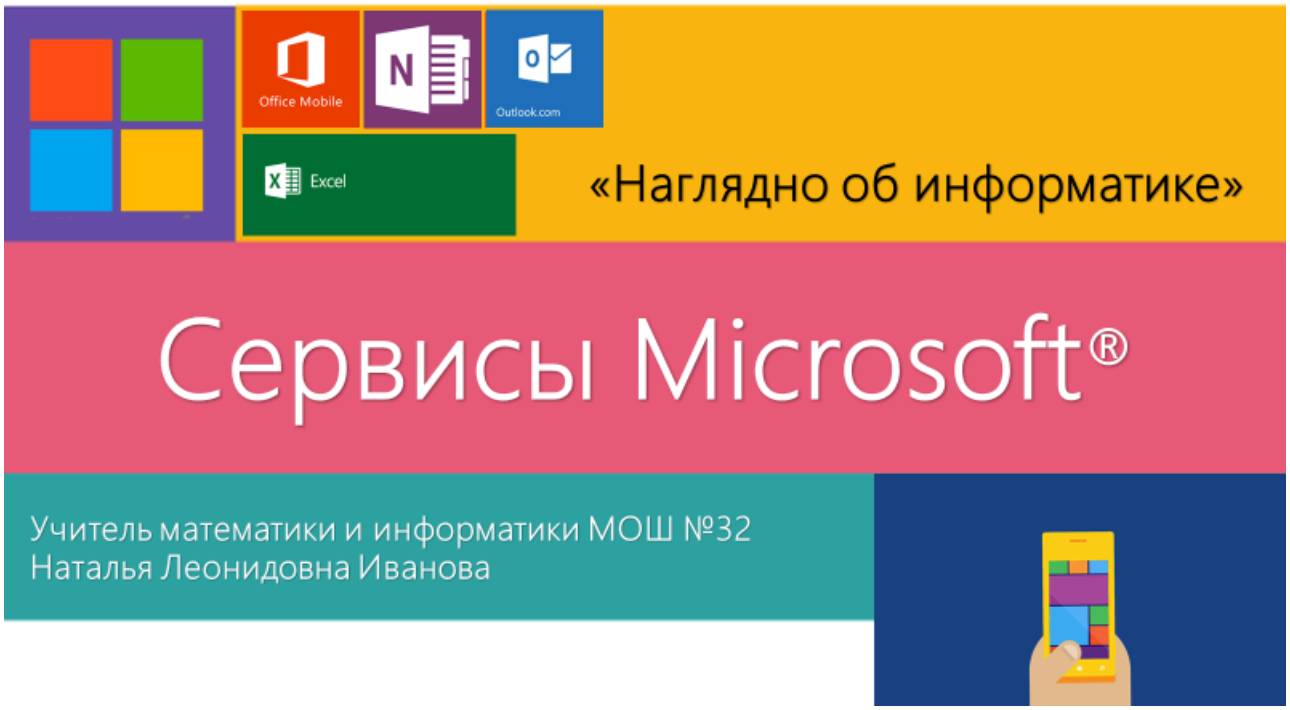
Позволяет открывать почту и работать с полученными документами непосредственно в Office Online, не скачивая файлы себе на компьютер, что помогает защитить его от различных угроз

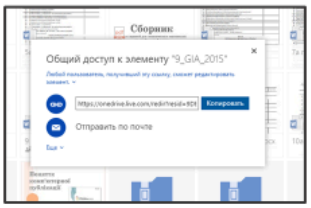


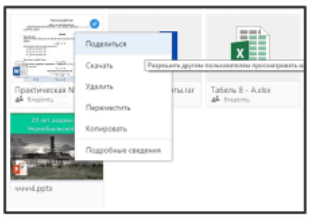
Организация работы с обучающимися

Обучаю своих учеников работать с облачными технологиями, что значительно упрощает процесс передачи файлов и данных между учителем и учениками, существенно помогает качественно и на более высоком уровне организовать дистанционное обучение.



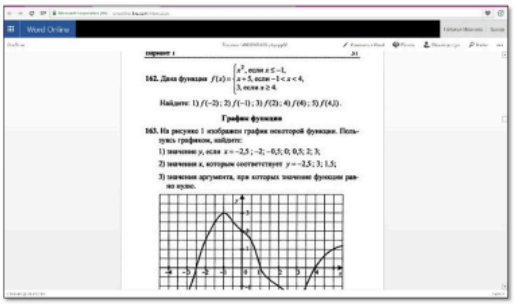


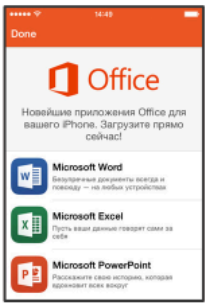


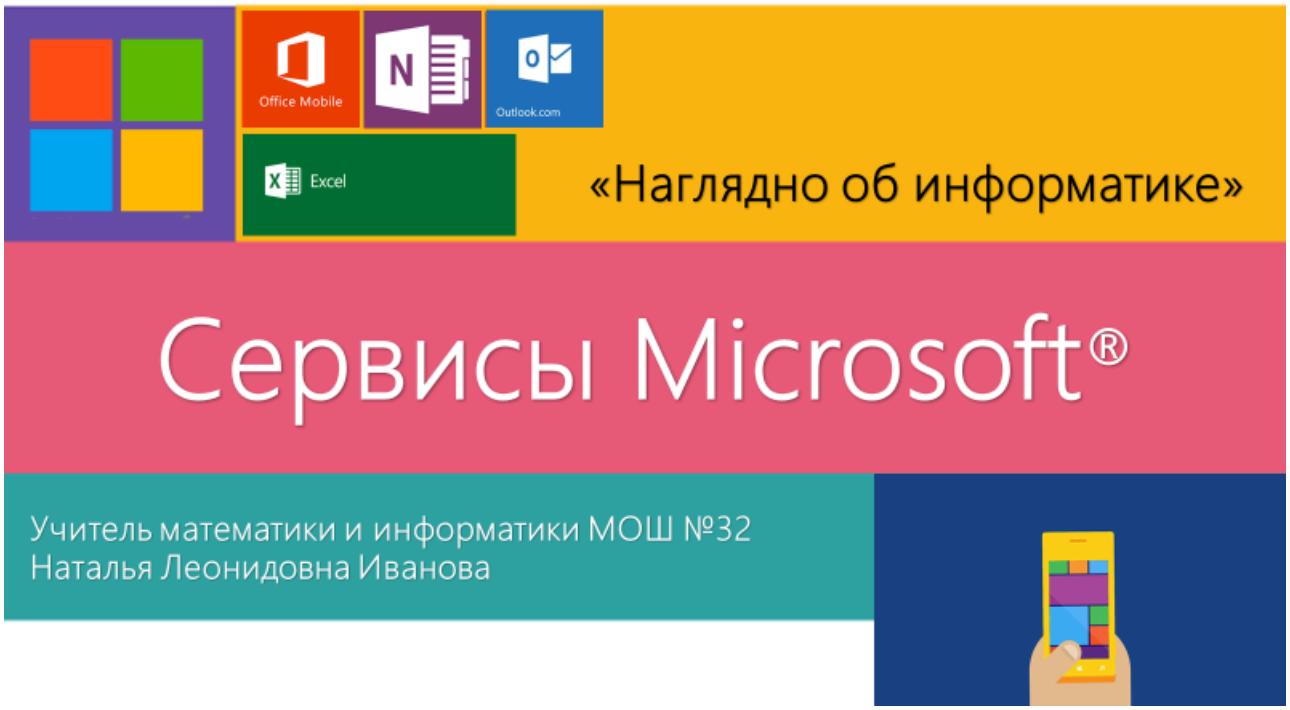


Организация работы с учебно – методической литературой

Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые размещены в моем облачном хранилище и ученикам обеспечен к ним доступ.

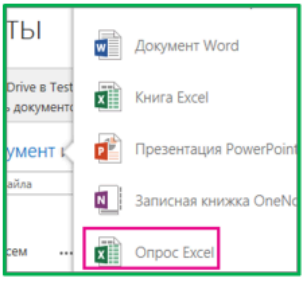


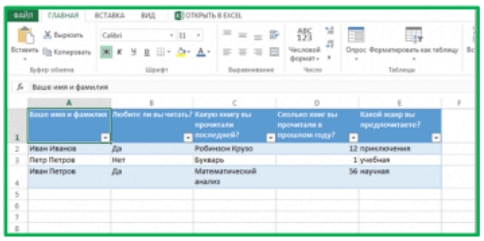


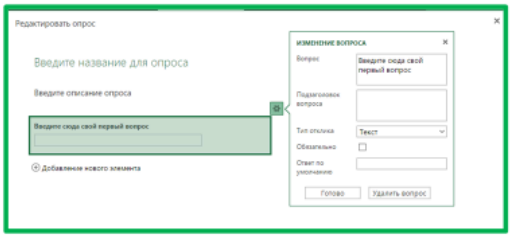


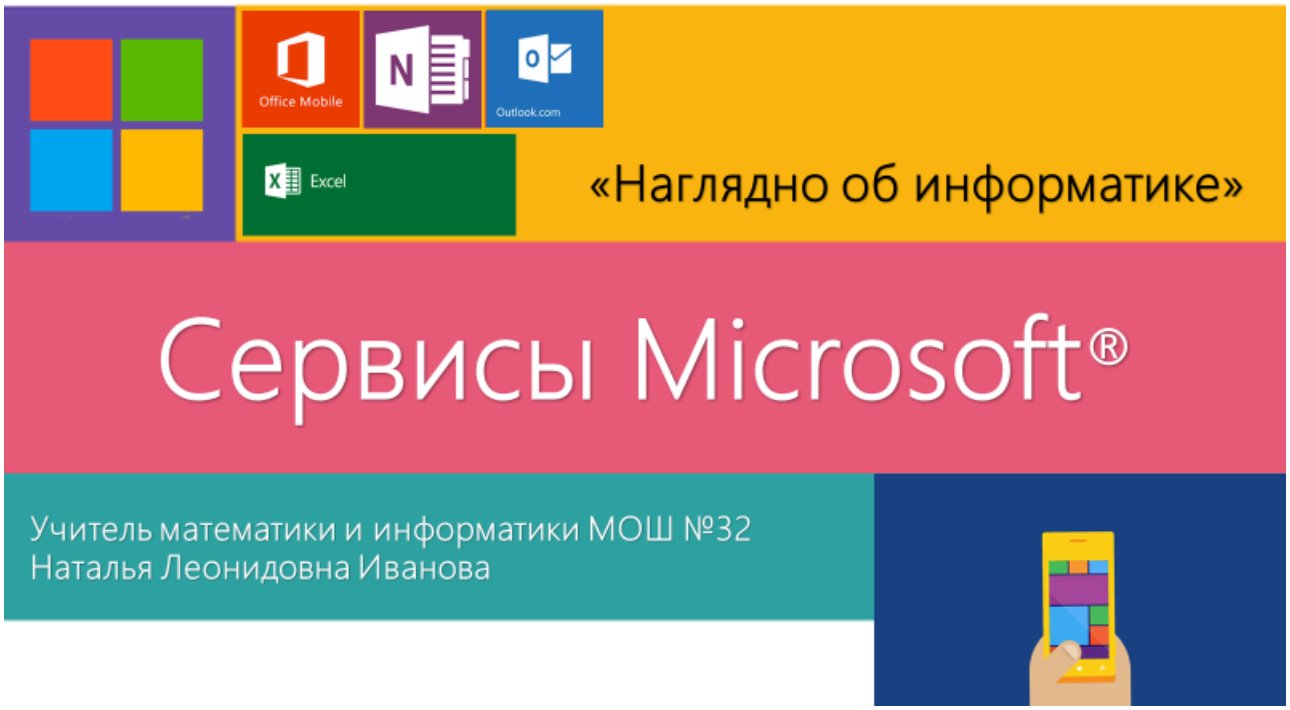
Создание опросов в Excel

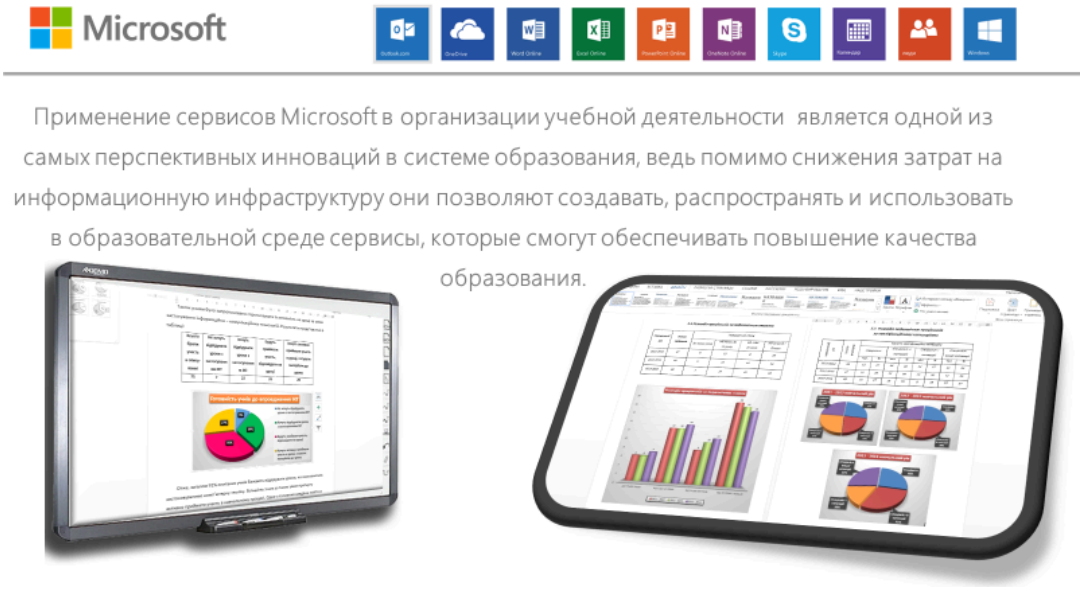
Опросы позволяют другим людям заполнить Ваш список, например список учеников или анкету для родителей. Вы можете просмотреть в Интернете всю информацию. В OneDrive можно создать опрос, который другие заполнят, просто открыв предоставленную вами ссылку. Все ответы будут собраны в одну электронную таблицу.









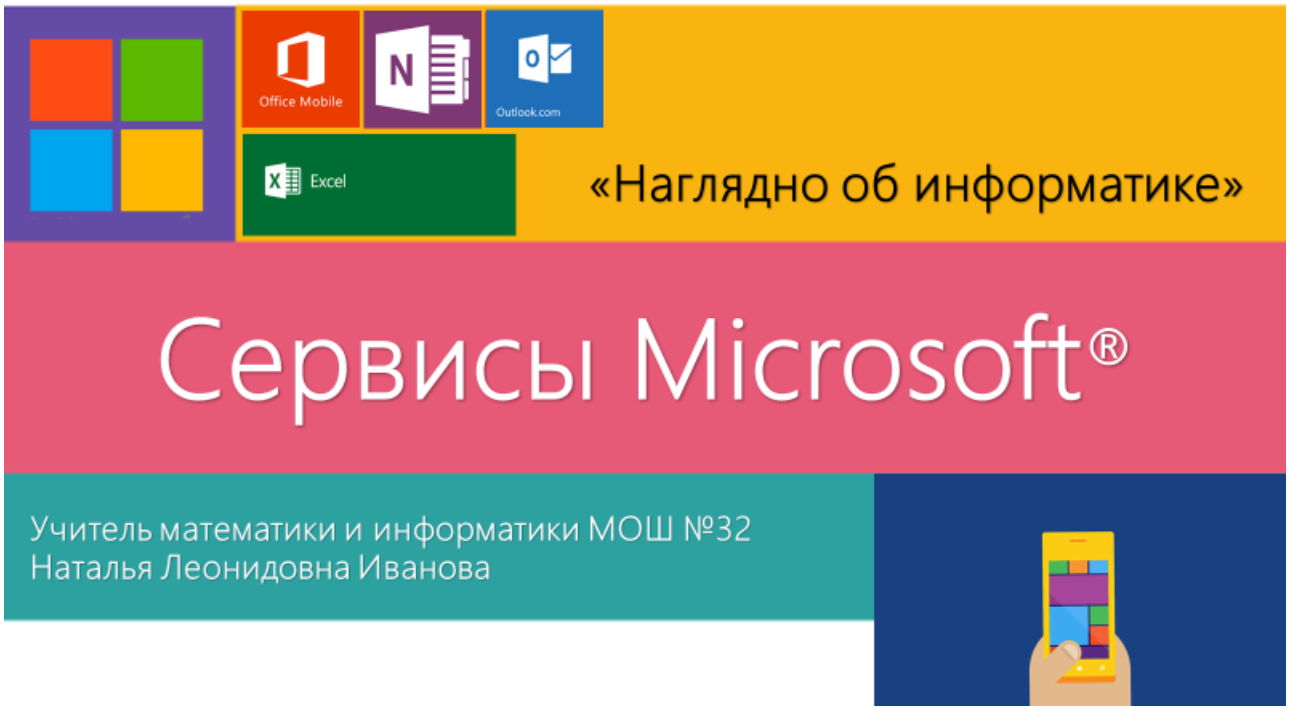


11. Дистанционный онлайн – семинар для педагогов «Средства и методы работы с информацией» https://drive.google.com/file/d/1eNWaxTec6nD7rNXNHuqywNrM7xy3HKd/view?usp=sharing

Дистанционный онлайн – семинар для педагогов
«Средства и методы работы с информацией»

1. Введение

Цель: демонстрация взаимодействия и интеграции между способами и



формами подачи информации как метапредмета в системе обучения

Задачи

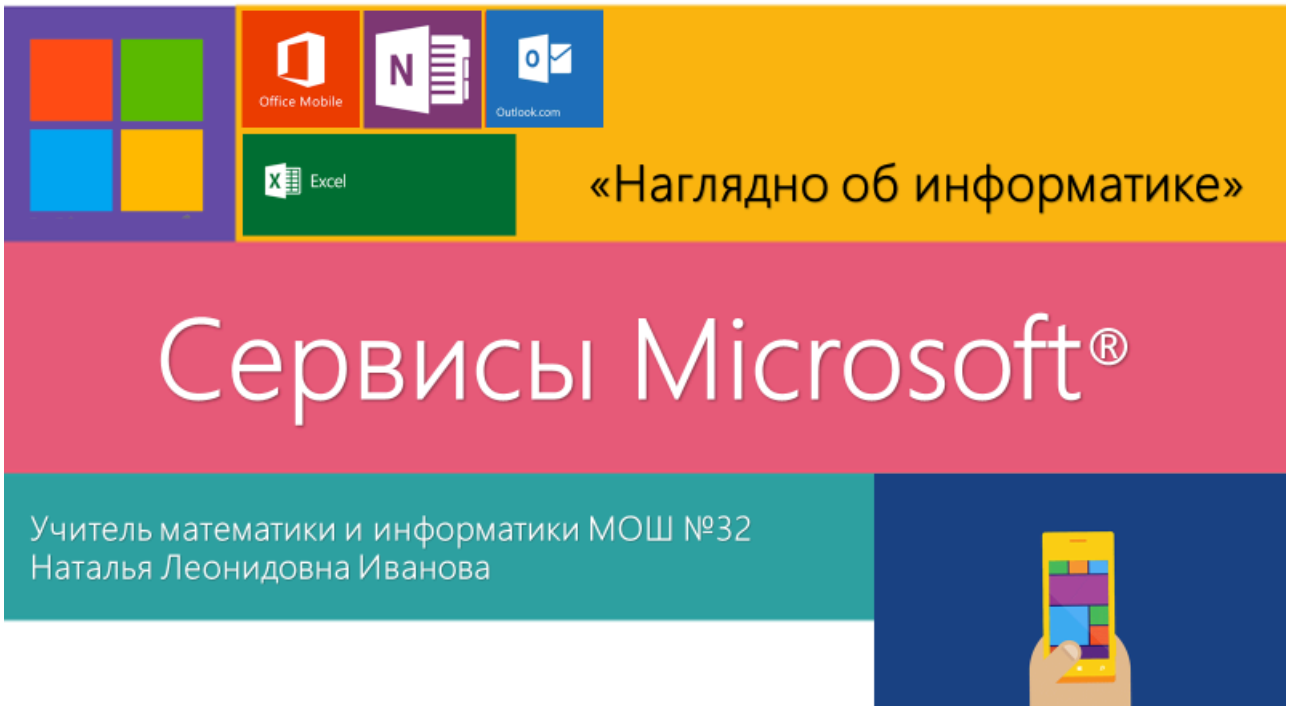
1. Научиться различать виды информации;
2. Преобразовывать информацию для её дальнейшего использования;
3. Развивать умения выделять главное и структурировать информацию;
4. Ознакомиться с новыми возможностями и средствами работы с информацией;
5. Делиться опытом работы в онлайн – режиме.

Планируемые результаты:

- ✔ создание единого информационного пространства для педагогов с целью продолжения работы по данной теме;
- ✔ презентация опыта работы педагогов;
- ✔ расширение возможности совместной работы педагогов;
- ✔ активизация деятельности по использованию дистанционных технологий в учебном процессе;
- ✔ повышение уровня информационной культуры и компетентности педагогов;

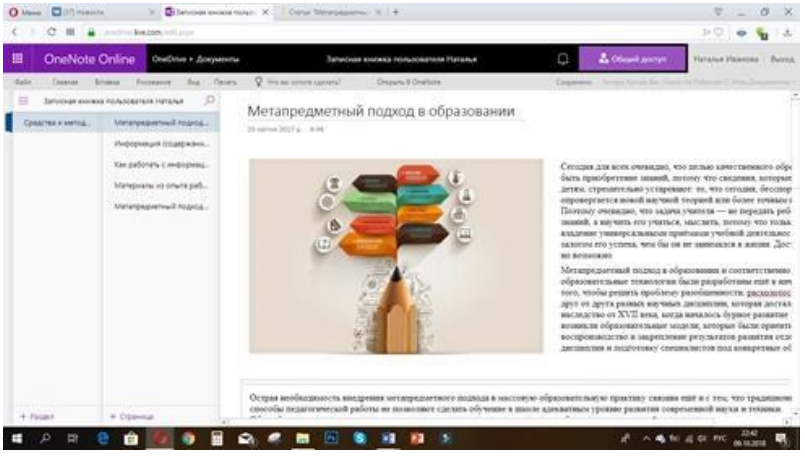
Сегодня для всех очевидно, что целью качественного образования не может быть приобретение знаний, потому что сведения, которые мы преподносим детям, стремительно устаревают: то, что сегодня, бесспорно, завтра опровергается новой научной теорией или более точным наблюдением. Поэтому очевидно, что задача учителя — не передать ребёнку сумму знаний, а научить его учиться, мыслить, потому что только развитый ум и владение универсальными приёмами учебной деятельности могут стать залогом его успеха, чем бы он не занимался в жизни. Достичь этого сложно, но возможно.

Метапредметный подход в образовании и соответственно метапредметные образовательные технологии были разработаны ещё в начале XX века для того, чтобы решить проблему



разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин, которая досталась нам в наследство от XVII века, когда началось бурное развитие научного знания, возникли образовательные модели, которые были ориентированы на воспроизводство и закрепление результатов развития отдельных научных дисциплин и подготовку специалистов под конкретные области знания.

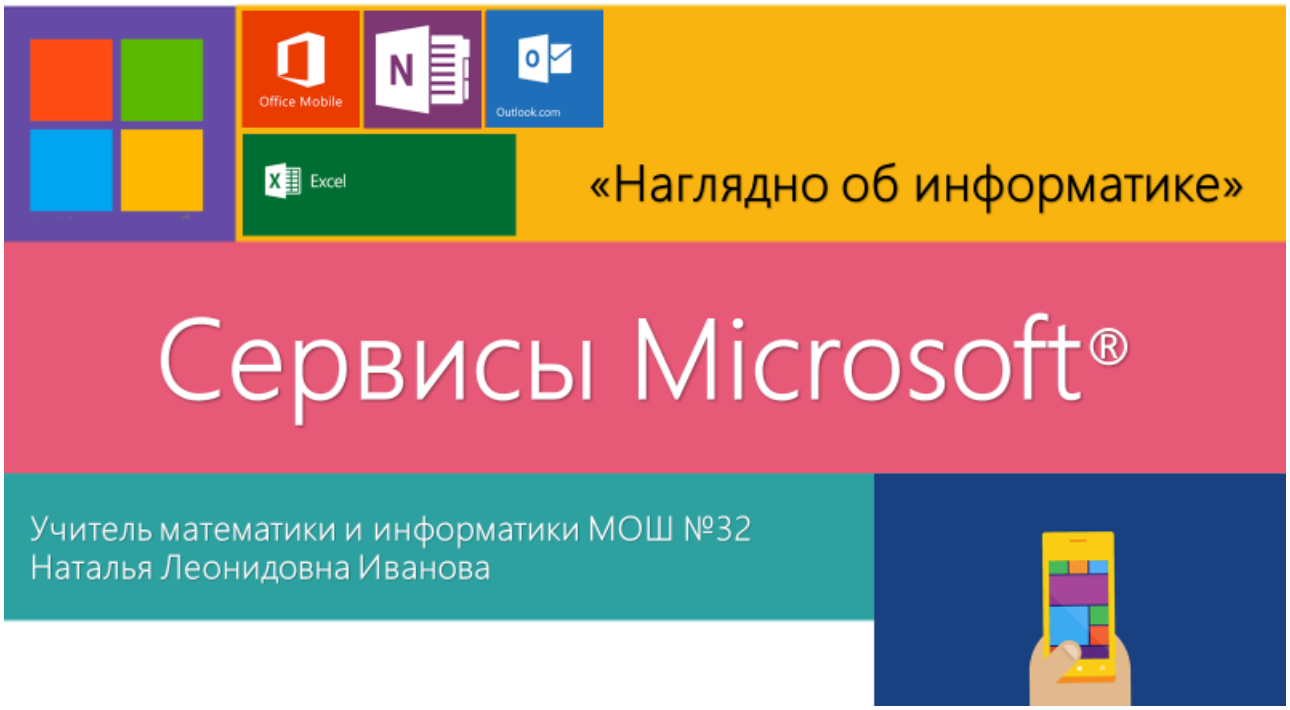
Метапредметный подход предполагает такую реорганизацию предметного образования, при которой получилось бы транслировать необходимое содержание не как сведения для запоминания, а как знания для осмысленного использования.



С описанием метапредметного подхода, предпосылками к его появлению и источниками информации по данному вопросу педагоги могут ознакомиться на первой странице онлайн – семинара. Также в этой части представлена презентация, демонстрирующая ключевые понятия и принципы метапредметного подхода.

2. Понятие информации в контексте метапредметного подхода

Слово «информация» происходит от латинского слова informatio, что в переводе означает сведение, разъяснение, ознакомление. Понятие «информация» является базовым в курсе информатики, однако невозможно дать его определение через другие, более «простые» понятия.



Понятие «информация» используется в различных науках, при этом в каждой науке понятие «информация» связано с различными системами понятий.

Можно выделить следующие подходы к определению информации:

- **традиционный** (обыденный) - используется в информатике: Информация – это сведения, знания, сообщения о положении дел, которые человек воспринимает из окружающего мира с помощью органов чувств (зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания).
- **вероятностный** - используется в теории об информации: Информация – это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределённости и неполноты знаний.

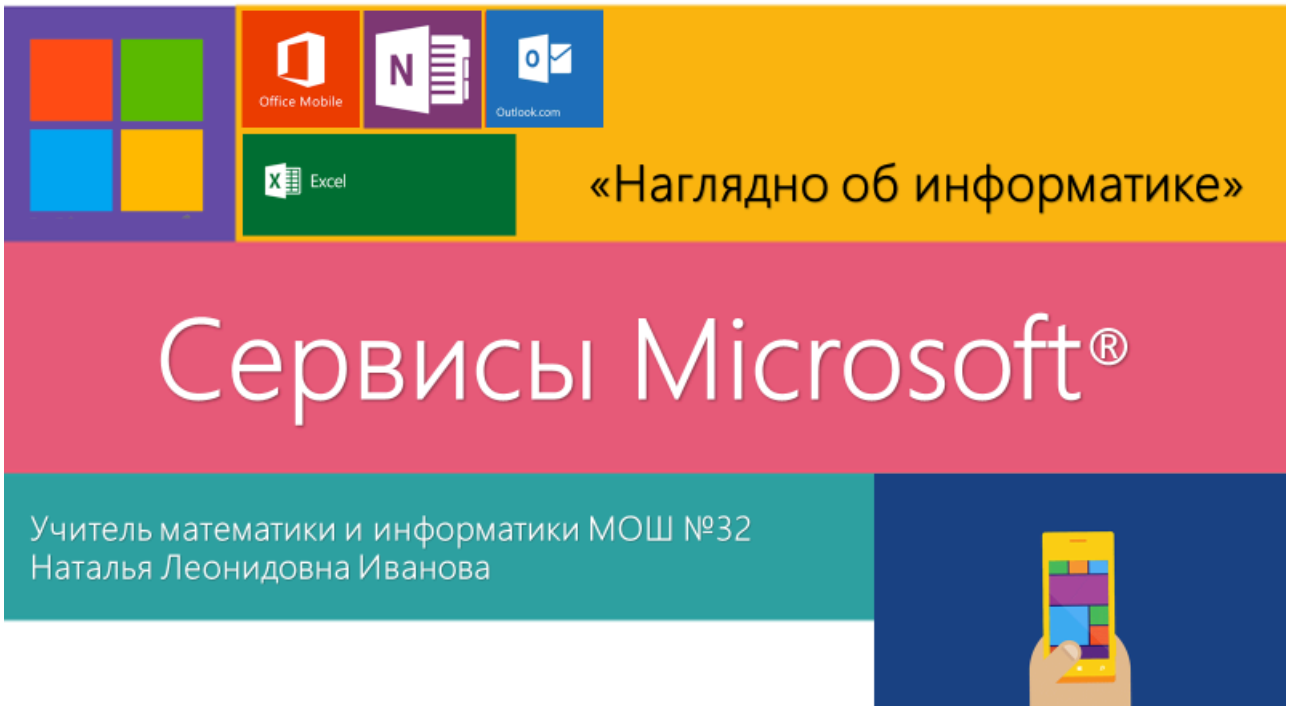
Для человека информация – это знания, которые он получает из различных источников с помощью органов чувств

Знания делят на две группы:

1. Декларативные – от слова декларация (утверждения, сообщения) начинаются со слов «Я знаю, что …»;
2. Процедурные – определяют действия для достижения какой-либо цели, начинаются со слов «Я знаю, как …»

Классификация информации:

- По способам восприятия - визуальная, аудиальная, тактильная, обонятельная, вкусовая;
- По формам представления –текстовая, числовая, графическая, музыкальная, комбинированная и т. д.



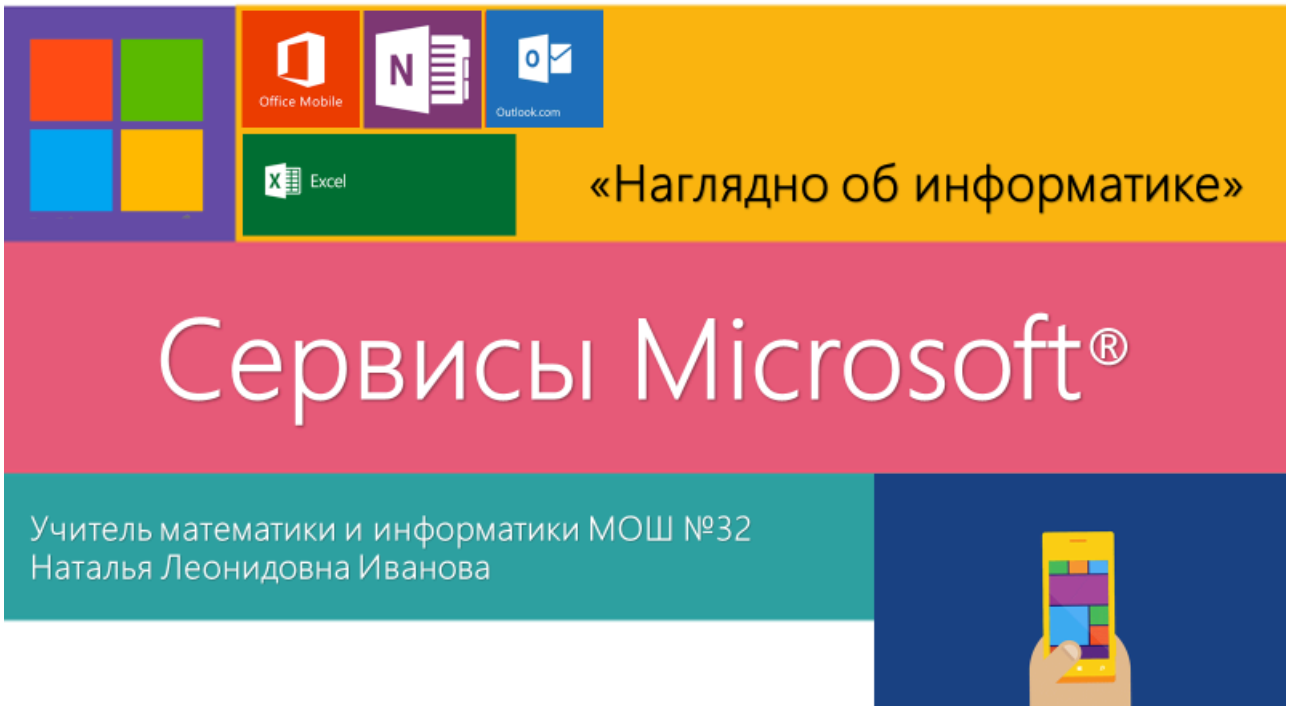
- По общественному значению:

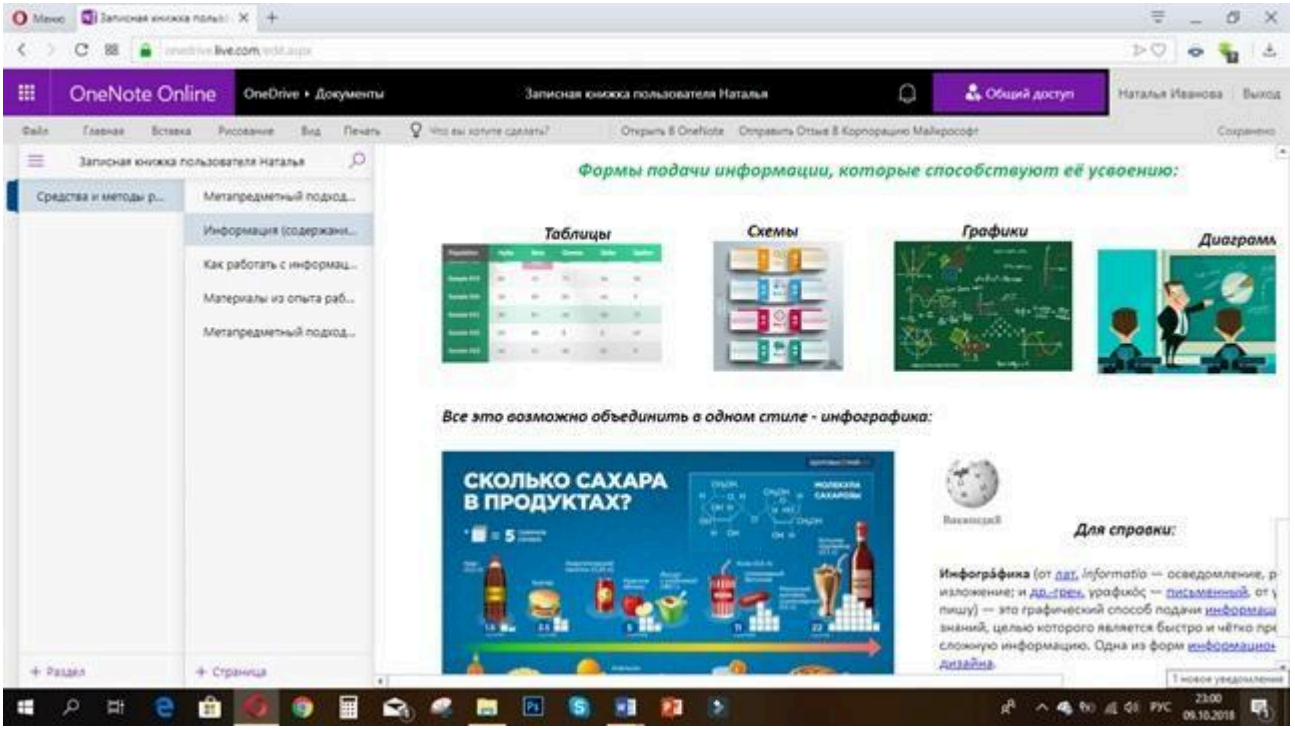
1. Массовая - обыденная, общественно-политическая, эстетическая
2. Специальная - научная, техническая, управленческая, производственная
3. Личная – наши знания, умения, интуиция

Основные ***свойства*** информации:

- Объективность – не зависит от чего-либо мнения;
- Достоверность – отражает истинное положение дел;
- Полнота – достаточна для понимания и принятия решения;
- Актуальность – важна и существенна для настоящего времени;
- Ценность (полезность, значимость) - обеспечивает решение поставленной задачи;
- Понятность (ясность)– выражена на языке, доступном получателю.

На второй странице участники онлайн – семинара могут ознакомиться с формами представления информации, ее видами и выбрать наиболее подходящий для конкретного случая способ организации информации – таблицу, схему, диаграмму, график, иллюстрацию или объединение их – инфографику.

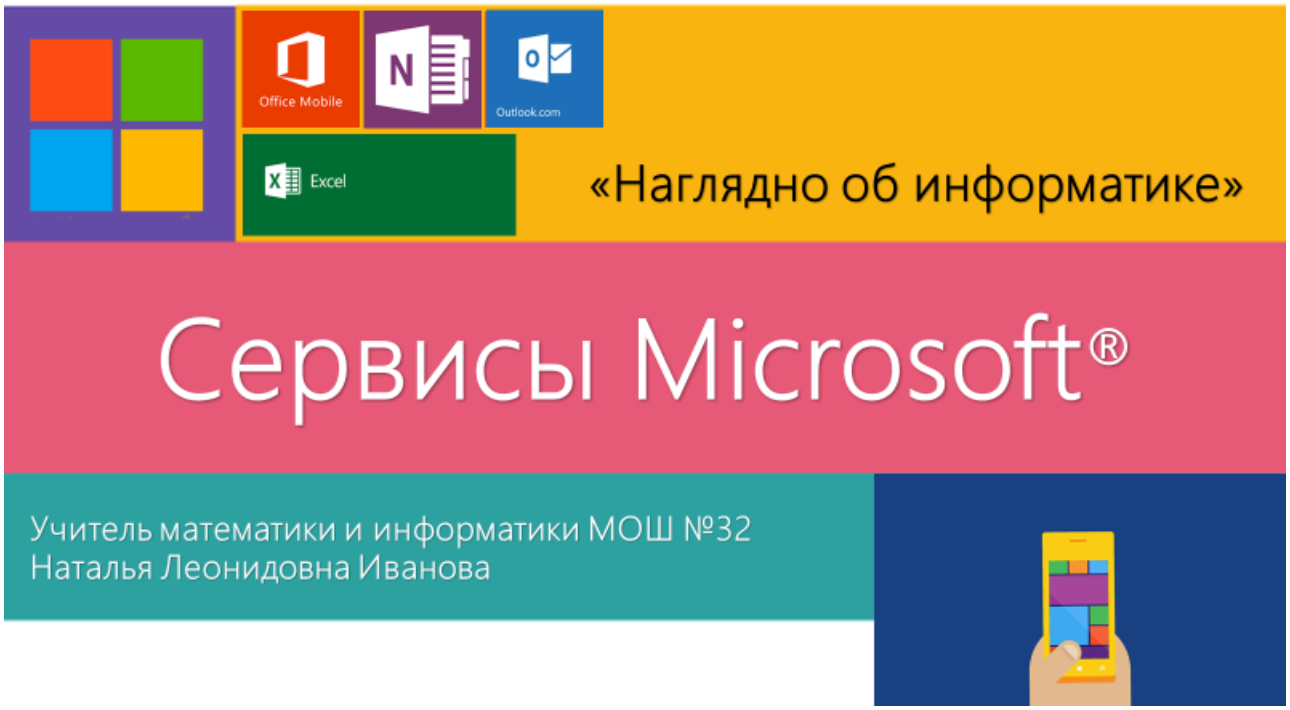




3. Инфографика

Инфографика—это визуализация данных, искусство передать цифры статистики, информации, данных и знаний образным языком графики.

На третьей странице дистанционного онлайн – семинара участники найдут описания и ссылки на онлайн – сервисы для создания красивой и современной инфографики к уроку или семинару.





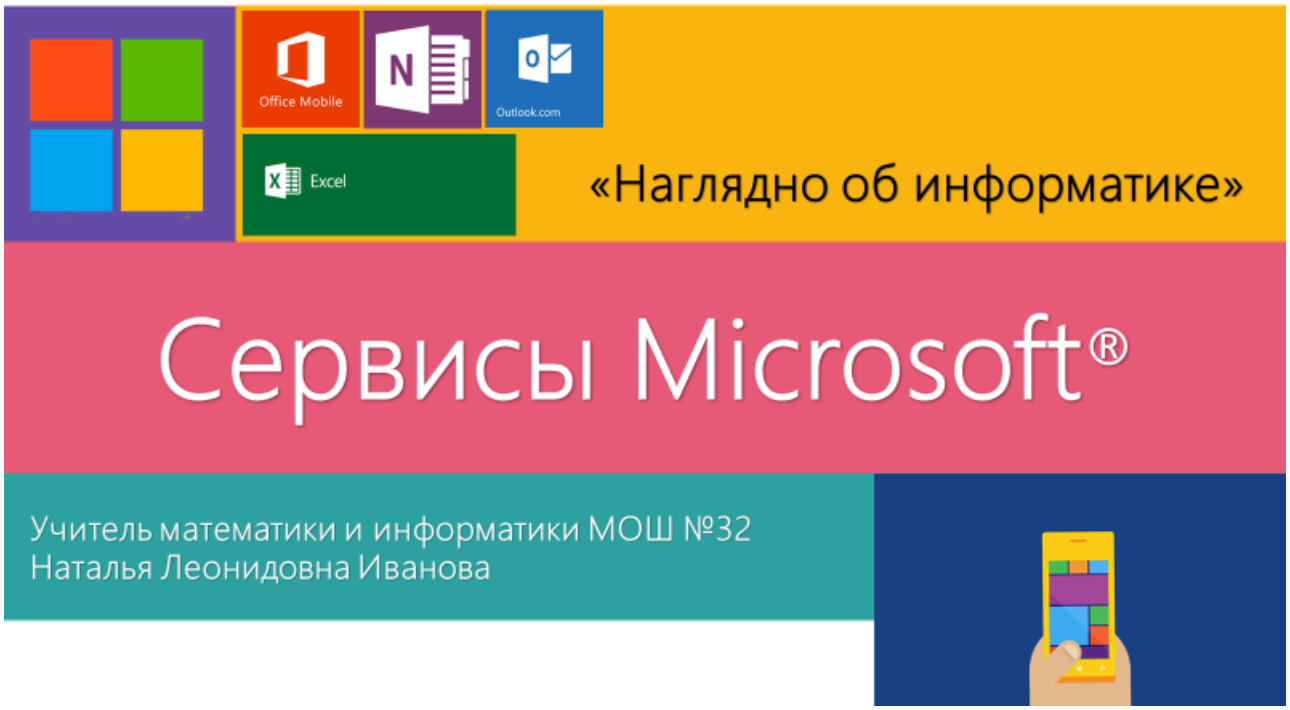


Один из представленных сервисов, Piktochart, я наиболее часто использую в своей работе при подготовке к урокам, при разработке проектов, что позволяет делать их красочными и информативными, а также в нем удобно создавать грамоты и сертификаты для школьных воспитательных мероприятий.

4. Советы по работе с информацией

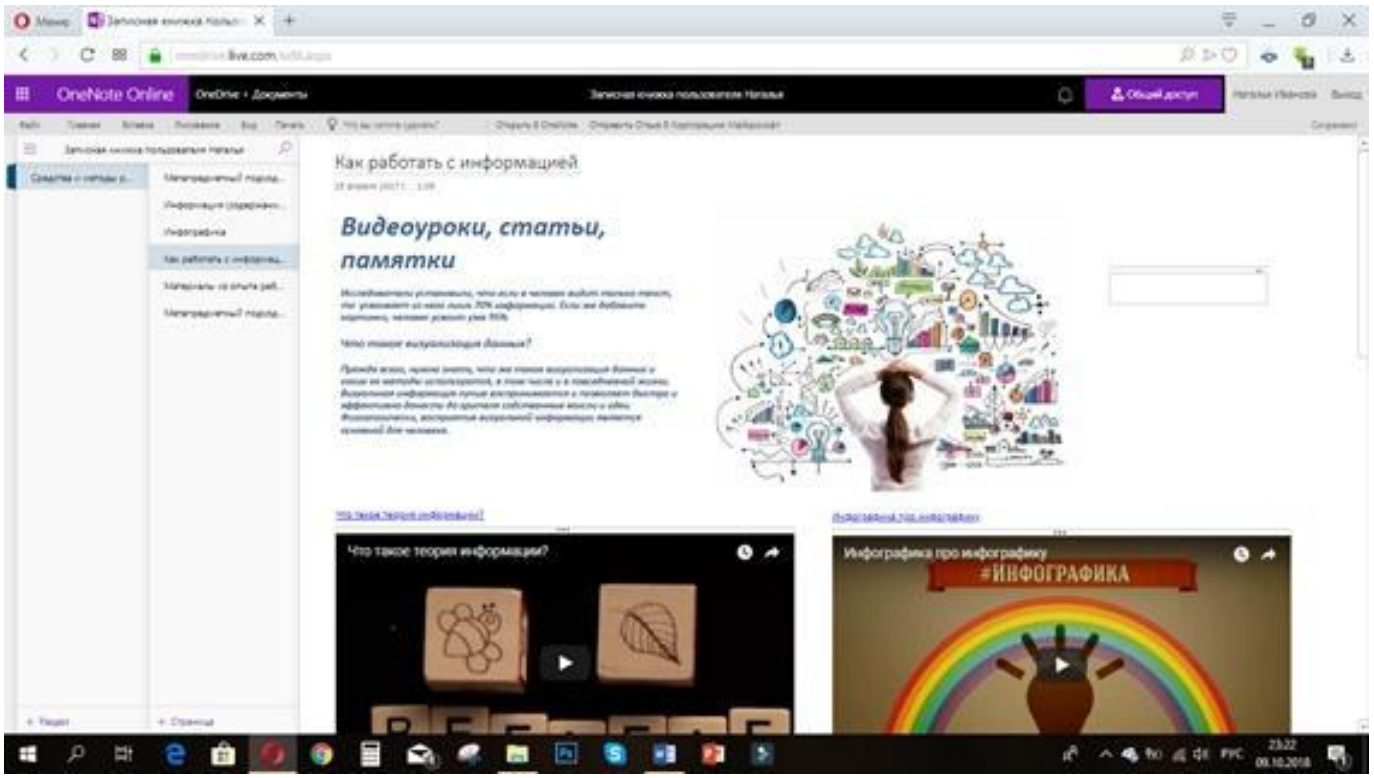
Исследователи установили, что если в человек видит только текст, то усваивает из него лишь 70% информации. Если же добавить картинки, человек усвоит уже 95%. Визуальная информация лучше воспринимается и позволяет быстро и эффективно донести до зрителя собственные мысли и идеи. Физиологически, восприятие визуальной информации является основной для человека. Визуализация бывает 3х уровней:

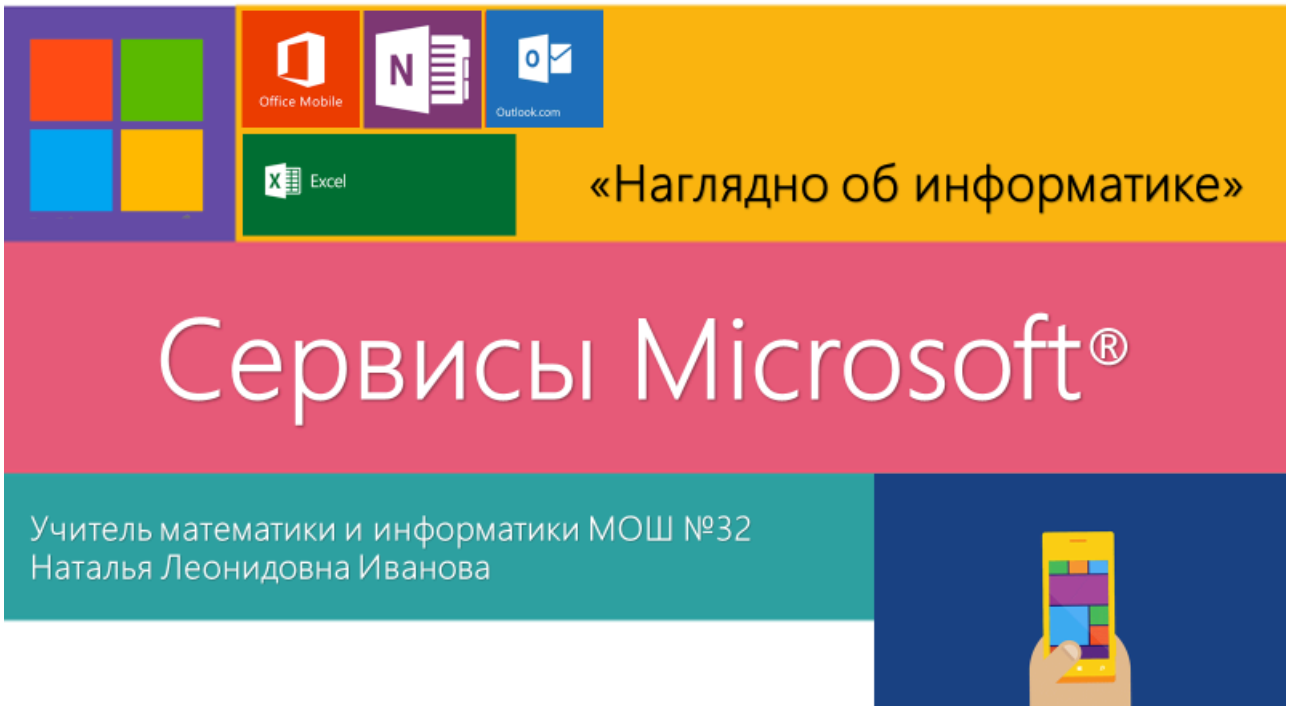
1. Визуализация ДАННЫХ помогает прочитать цифры — переработка массива данных в диаграммы, позволяющая увидеть закономерности. Об этом навыке хорошо рассказывает книга «Говори на языке диаграмм».



2. Визуализация ИНФОРМАЦИИ соединяет различные факты в историю, и в какой-то степени уже предлагает интерпретацию событий. Это и есть «инфографика» в ее чистом виде.

3. И наконец, визуализация ЗНАНИЙ. Когда, например, предприниматель хочет донести миру свою идею. Идея у него в голове и ему надо помочь облечь ее не в форму слов, а изображение \ схему \ карту.

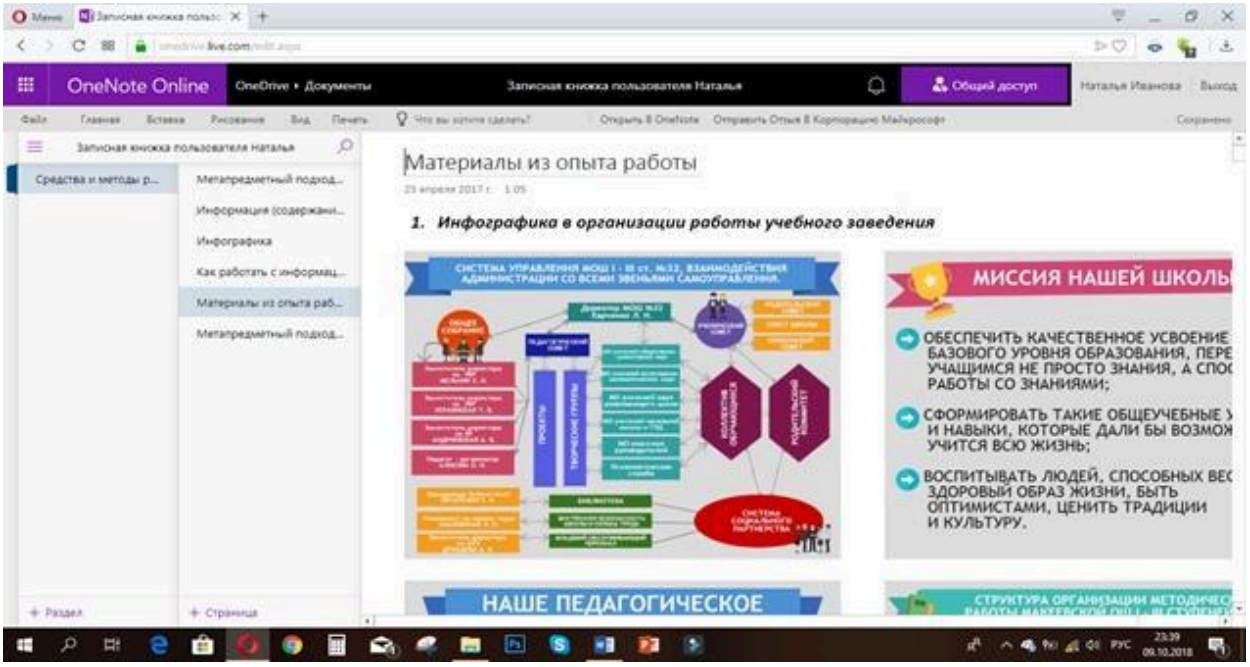


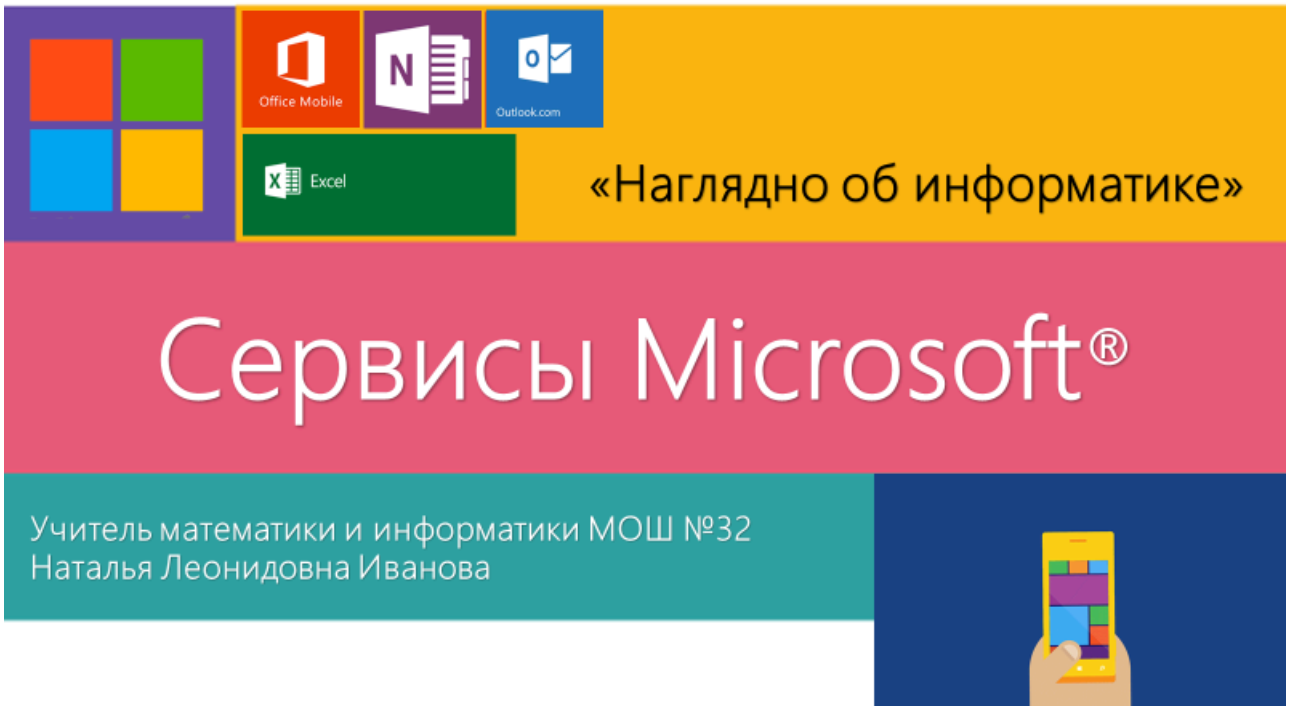


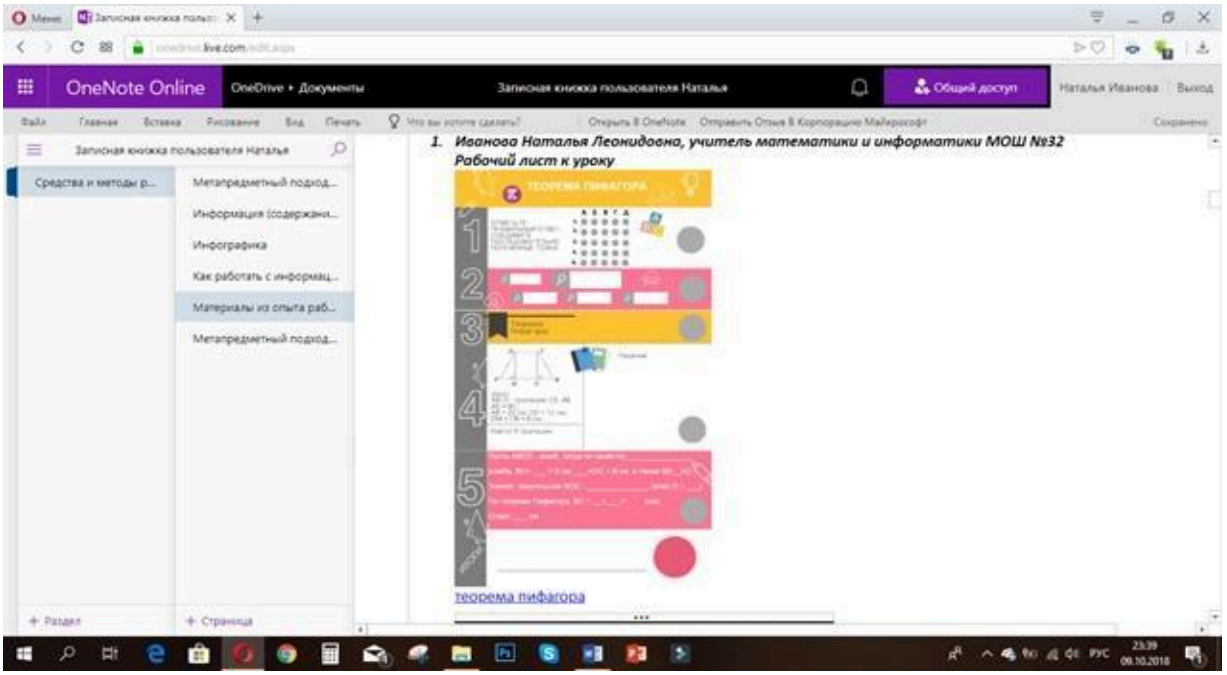
Данный дистанционный онлайн – семинар является визуализацией знаний. На четвертой странице семинара представлена подборка обучающих видеороликов, которые помогают участникам выбрать наиболее оптимальный способ работы с информацией.

5. Материалы из опыта работы педагогов МОУ «СШ №32»

На пятой странице семинара участники могут ознакомиться с материалами из опыта работы педагогов МОУ «СШ №32». Здесь представлены работы, в которых рассматривается понятие метапредметности, работы, которые созданы с использованием визуализации информации по рассмотренным принципам (здесь метапредметом является само содержание урока), уроки с использованием метапредметных технологий и др.



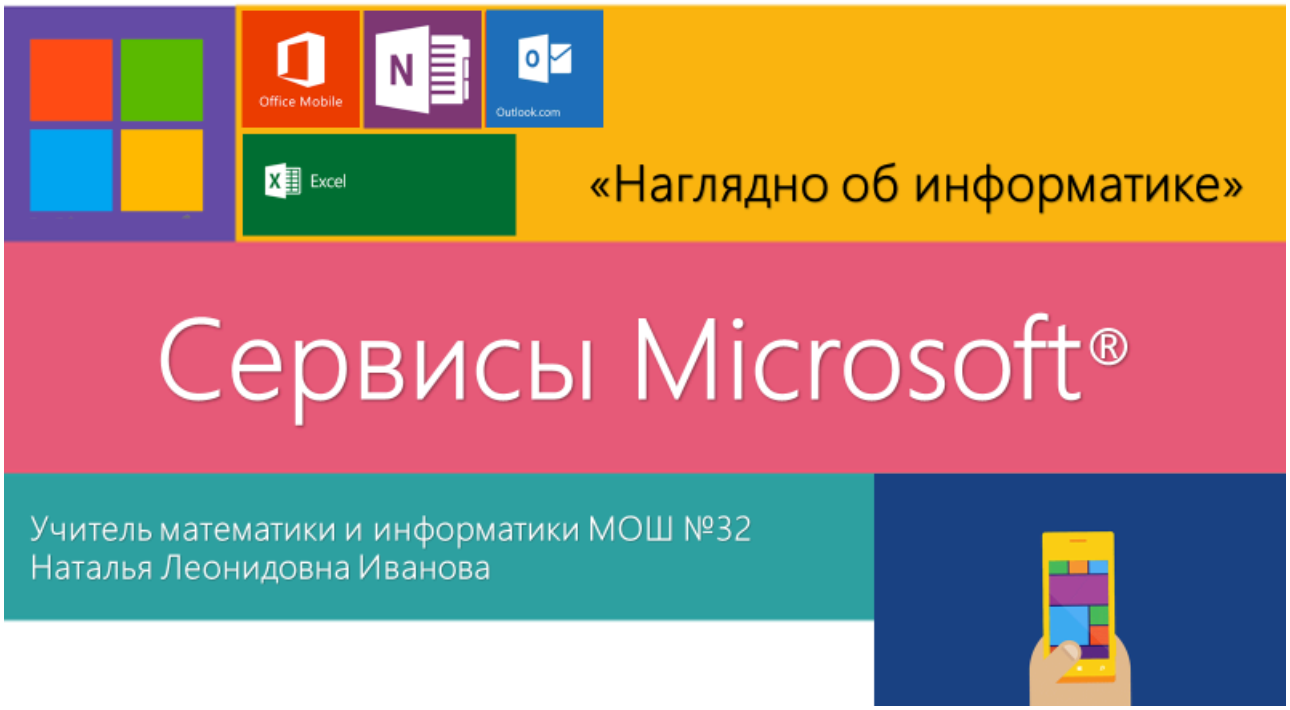


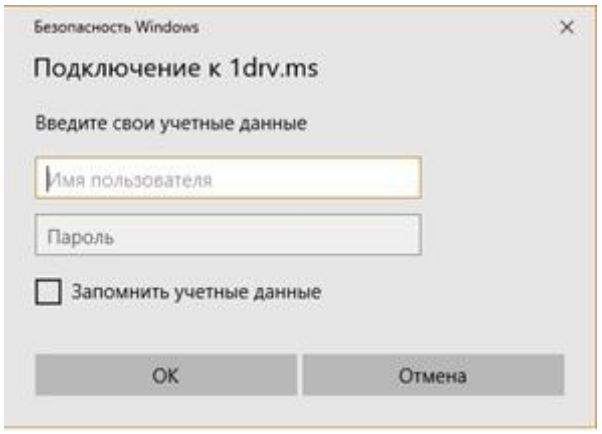


6. Взаимодействие с участниками семинара

Шестая страница ресурса называется «Онлайн – учительская». Здесь участники семинара в режиме одновременного совместного доступа могут оставлять свои комментарии, делиться опытом, задавать вопросы.

Чтобы просмотреть материалы семинара достаточно перейти по ссылке https://1drv.ms/f/s!AveSe2pQg-qdlHsfCrHFrJARKAEt и ввести любое имя и пароль в окне, которое появится после перехода по ссылке.





После ввода данных участник может скачивать данные с ресурса, оставлять свои записи и файлы. Делиться своими разработками или ресурсами, общаться с другими участниками. Все это возможно с любого устройства, подключенного к Интернету.

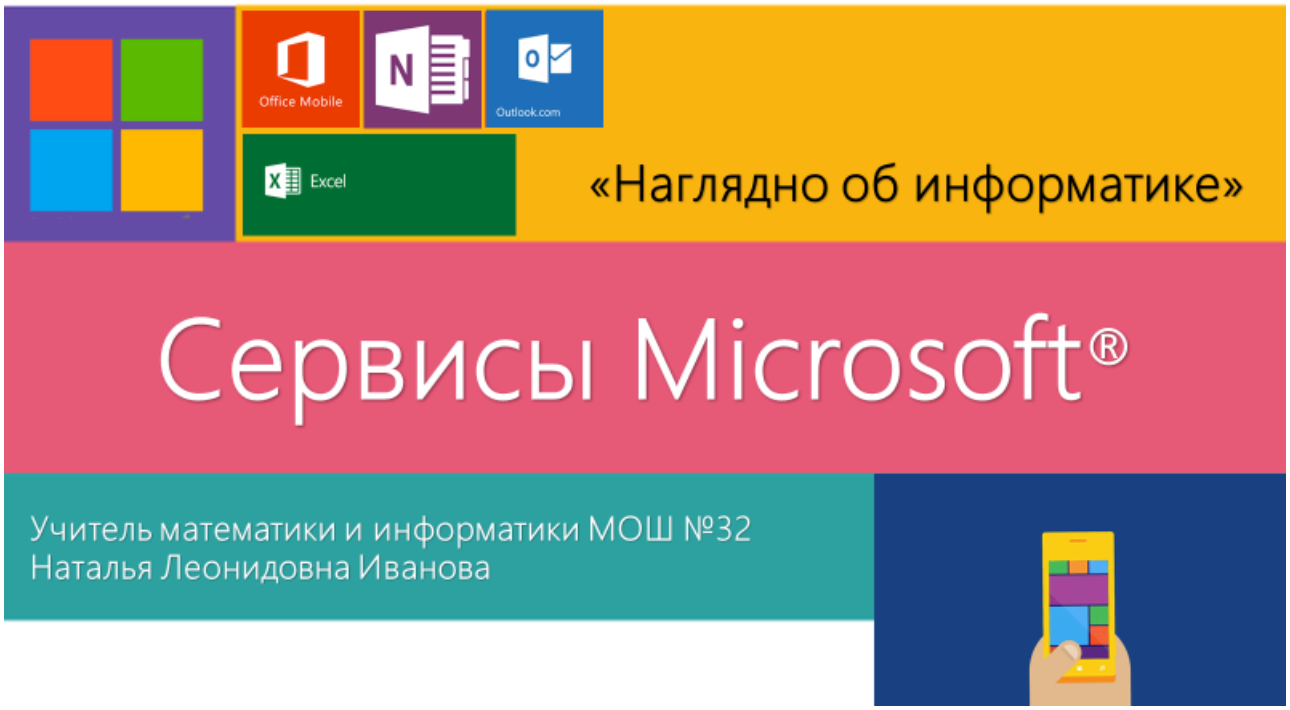
7. Заключение

Записные книжки OneNote для учителя облегчают организацию работы учебного заведения. Они предоставляют личное рабочее пространство для каждого преподавателя и сотрудника, библиотеку для хранения общедоступной информации и пространство для совместной работы с другими пользователями — все в одной электронной записной книжке.

Поэтому для проведения дистанционного онлайн – семинара выбран именно этот бесплатный ресурс. Сам семинар уже является одной из форм организации информации, таким образом, работая в данном информационном пространстве участники реализуют основную цель данного ресурса.

12. Статья «Организация работы педагогов по созданию электронных образовательных ресурсов» (Мельник Е. Н., Иванова Н. Л.)

Создание электронных образовательных ресурсов



Мельник Е.Н., заместитель директора по
учебно-воспитательной работе МОУ «СШ № 32»
Иванова Н.Л., учитель математики, информатики
и ИКТ МОУ «СШ № 32»

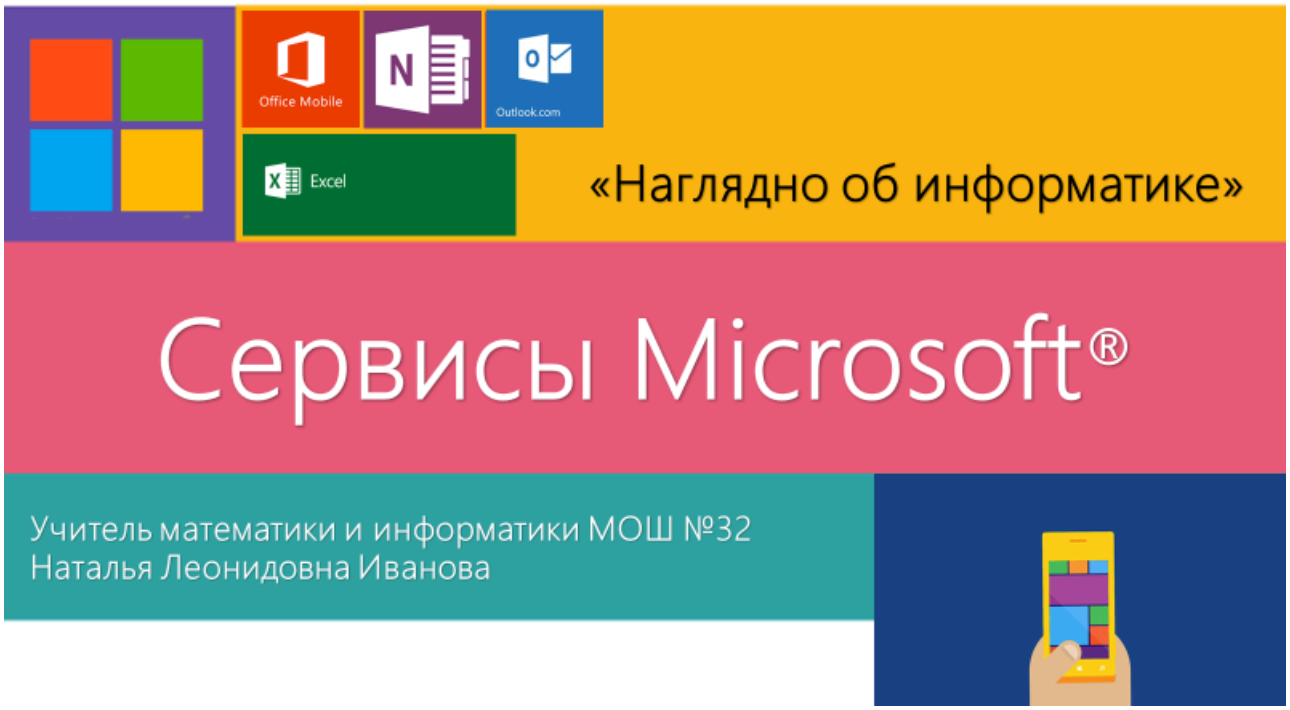
Сегодня одной из главных задач современного общеобразовательного учреждения является раскрытие способностей каждого учащегося, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентоспособном мире.

Одним из мощных ресурсов преобразований является информатизация образования, которая предполагает использование современных информационных технологий, в том числе электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в учебно-воспитательном процессе.

Электронный образовательный ресурс выступает как источник дополнительной информации, который широко используется учащимися как на уроках, так и дома, где они не ограничены во времени. Это позволяет школьникам самостоятельно изучить материал по разделам тем, выполнить комплекс тестовых упражнений, подобрать дополнительную информацию.

Использование электронных образовательных средств обучения позволяет педагогу добиться следующих результатов:

- упростить процесс планирования индивидуальной работы ученика и сократить время на подготовку;
- составить систему заданий для каждого ученика, учитывая его индивидуальные особенности, увеличить объем используемых заданий, в разы сократить время их отбора и тиражирования;



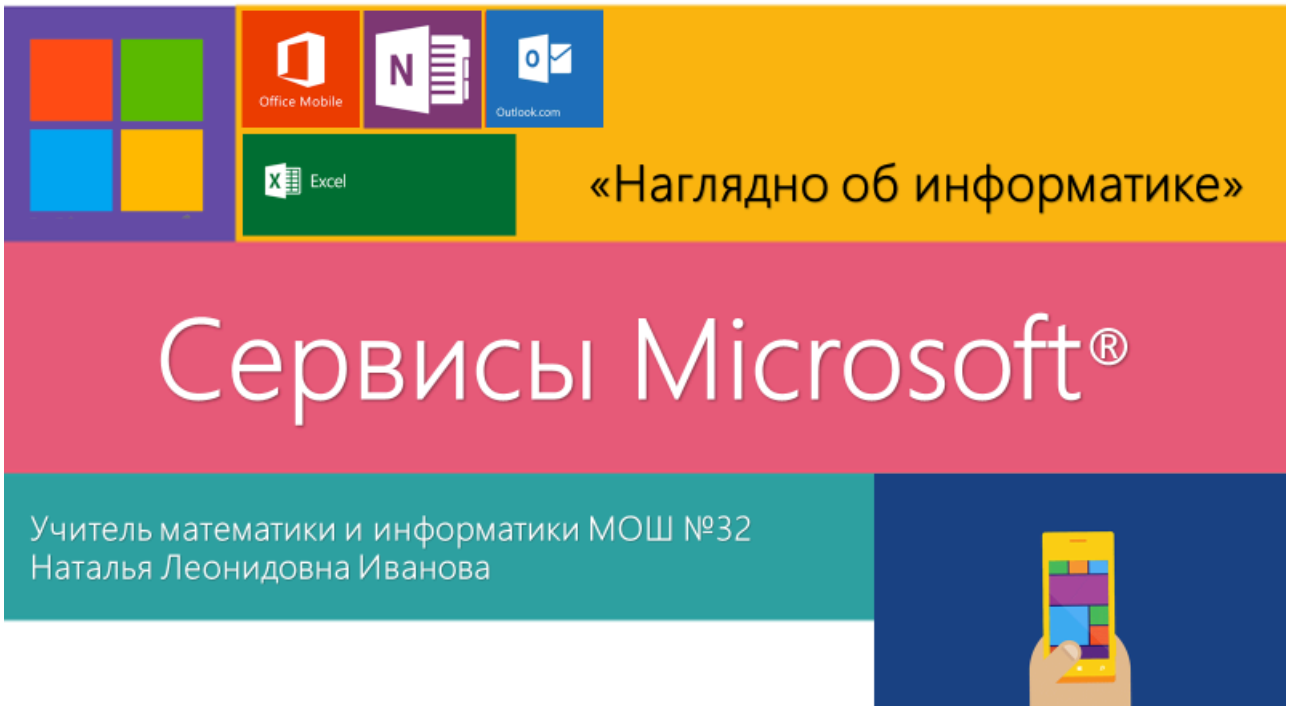
- предложить учащимся найти дополнительную зрительную и слуховую информацию из различных мультимедийных носителей и из Интернета;

- при использовании на уроке сетевой версии электронного пособия появляется возможность контролировать индивидуальную работу каждого ребенка, вносить коррективы и оценивать его деятельность.

Электронный образовательный ресурс снижает утомляемость учащихся за счёт смены видов деятельности, повышает мотивацию обучения за счёт направленности теоретического материала, создания положительного психологического климата на уроке и установления контакта между педагогом и учащимся. Перечисленные моменты способствуют процессу формирования целостного представления учащихся о профессиональной деятельности, а также повышению уровня овладения различными знаниями и умениями.

Современное образование должно строиться на формировании навыков саморазвития и самообразования, сотрудничества, творческого и критического мышления, самостоятельности и ответственности. Все это требует внедрения новых педагогических технологий, лежащих в плоскости личностно ориентированного обучения, для которых характерно сотрудничество участников образовательной деятельности, диалог, деятельностный и творческий характер, сотворчество учителя и ребенка. Но организовать учебный процесс с максимальной эффективностью в современной школе можно лишь с помощью современных ЭОР.

Педагоги школы создают и используют в работе различные электронные образовательные ресурсы, осуществляют педагогическую поддержку учащихся при помощи облачных и



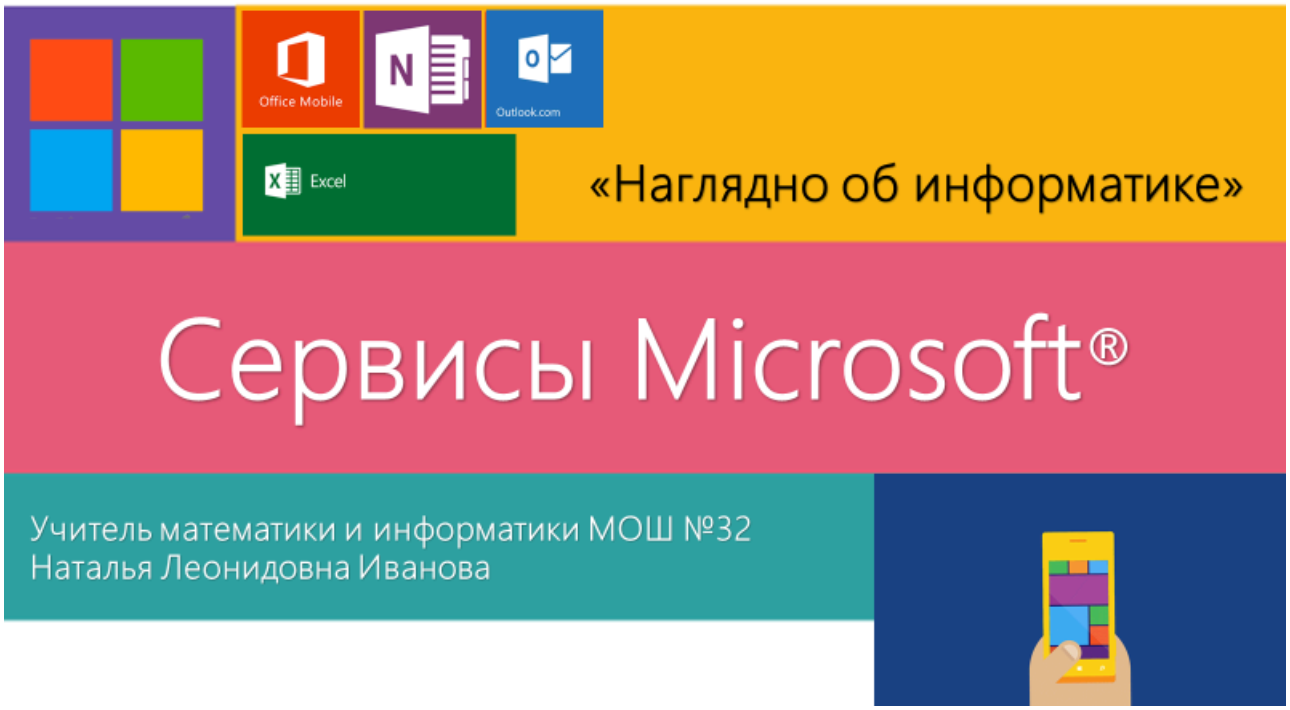
информационно – коммуникационных технологий, применяют их в процессе самообразовательной деятельности.

Использование электронного образовательного ресурса предполагает различные формы организации работы на уроке.

Имея на уроках электронный образовательный ресурс, учащиеся активно слушают, осмысливают, сопоставляют, делают выводы, выбирают факты. На современном этапе преподавания любого учебного предмета необходимо активное использование современных электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Самыми популярными среди педагогов ЭОР являются интерактивные презентации, которые используются на уроках, во внеурочной деятельности и в воспитательной работе. Приложение PowerPoint позволяет создавать ресурсы для множества различных приемов и форм работы. Кроме демонстрации учебного материала, учителями создаются тесты, обучающие игры, квесты и др. В презентациях педагоги показывают опыты, формулы и определения, иллюстрируют значимые исторические события, представляют фрагменты интерактивных электронных географических и исторических карт.

На уроках проводятся виртуальные экскурсии и путешествия. Воспользовавшись ресурсами музеев и выставочных залов, можно организовать экскурсию во время урока истории или литературы. Материалы сайтов предприятий, научных центров и лабораторий позволяют провести экскурсию на уроках физики, биологии и химии. Официальные сайты городов, стран помогают в интересной форме провести урок географии, английского языка. А астрономические сайты



организаций и любителей дают возможность совершить путешествие к планетам, звездам и далеким галактикам.

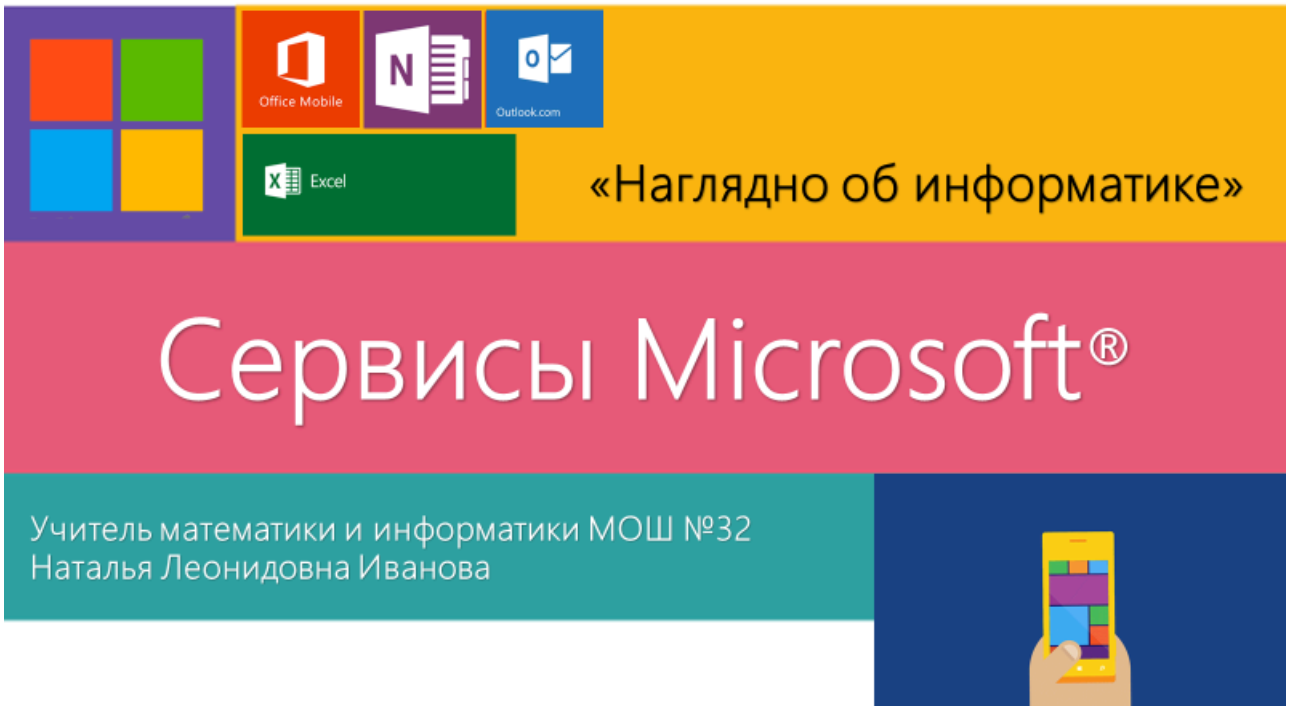
Следует отметить, что одним из важных практических умений школьников является умение проводить простейшие эксперименты. Преимуществами эксперимента в форме выполнения электронной лабораторной работы являются высокая степень активности и самостоятельности школьников, выработка умений работы с приборами и навыков обработки результатов наблюдений и измерений, а также возможность проведения наблюдений и экспериментов в темпе, определяемом самими учащимися.

При помощи ЭОР реальные лабораторные установки могут быть заменены их компьютерными имитаторами.

Для тестирования и анкетирования используются Google – формы – удобное и функциональное средство. Ссылка на опрос отправляется получателю, а ответы автоматически сохраняются в онлайн – таблицу. В данном приложении доступен выбор типа вопросов и ответов (один или несколько ответов, выбор из списка, открытая форма ответа и т. д.). Таким образом реализуется обратная связь с учащимися и родителями.

Кроме того, для создания тестовых заданий используются редакторы тестов MyTestPro и EazyQuizzy, позволяющие добавлять в вопрос иллюстрации, задавать шкалу оценивания, что значительно облегчает работу педагогов при осуществлении контроля за счет того, что отметка выставляется автоматически в соответствии с введенными параметрами.

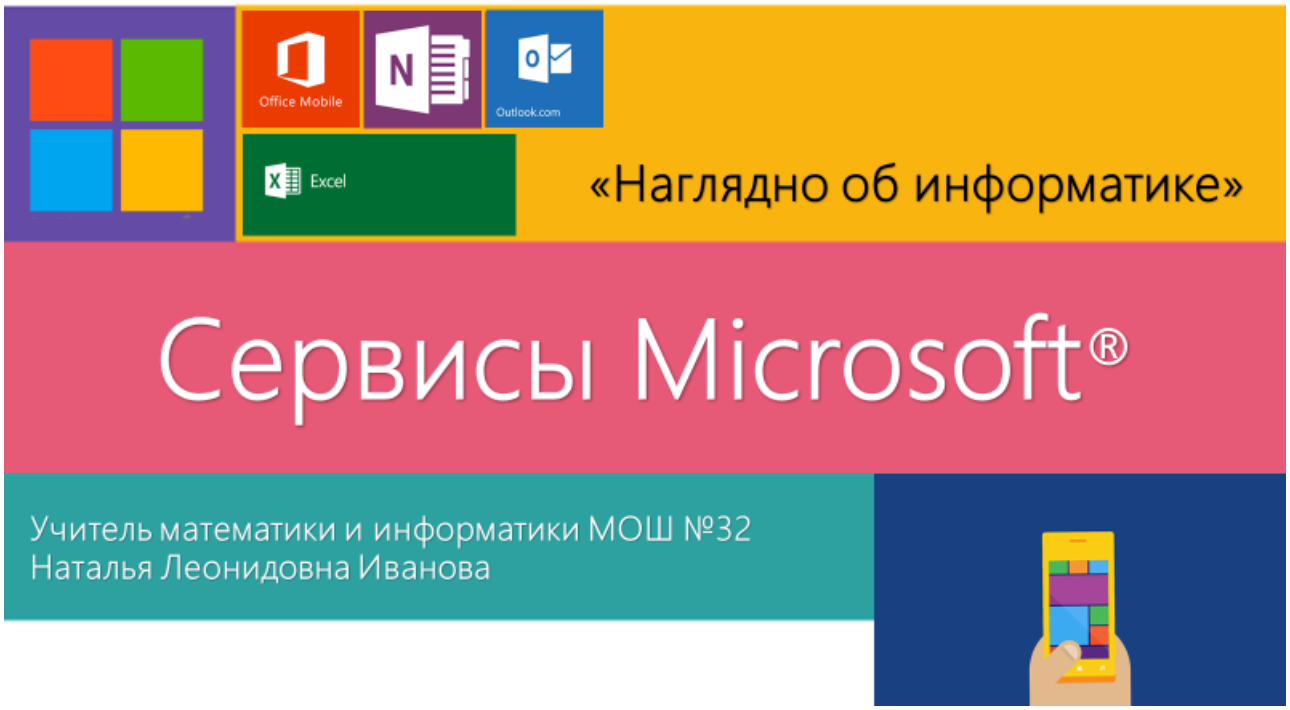
Педагогическая поддержка обучающихся, методическое сопровождение самообразовательной деятельности педагогов и обмен данными, файлами и ресурсами



осуществляется при помощи облачных образовательных технологий. Они помогают качественно и на более высоком уровне организовать обучение. Существует возможность доступа к учебникам и пособиям в сети, или к тем ресурсам, которые размещают учителя в своих облачных хранилищах и обеспечивают к ним совместный доступ.

Одним из примеров применения облачных технологий служит созданный в Microsoft OneNote каталог электронных образовательных ресурсов МОУ «СШ №32» (https://1drv.ms/u/s!AveSe2pQg-qdphr69gCnE_G1VLEQ?e=MgWaT1) . Microsoft OneNote – это программа для создания быстрых заметок и организации личной информации, онлайн – блокнот с иерархической организацией записей. Таким образом организовано единое пространство, где учителя могут в режиме совместного одновременного доступа делиться своими ресурсами и знакомиться с наработками коллег. Доступ осуществляется по ссылке. Это очень удобная и доступная форма организации информации, для многих она пока является новой, но педагоги стремятся к саморазвитию и постоянно совершенствуют свои навыки работы в сети, активно используя ИКТ и ЭОР.

Помимо созданных педагогами ресурсов, в нашей школе установлен информационный интегрированный программный продукт «КМ Школа», который является масштабным каталогом цифровых и электронных образовательных ресурсов. Он объединяет уникальный образовательный мультимедийный контент по всем учебным предметам. Система электронных учебных ресурсов, содержащая множество систематизированных информационных объектов, позволяет легко и быстро подготовить и провести наглядные, интерактивные занятия.



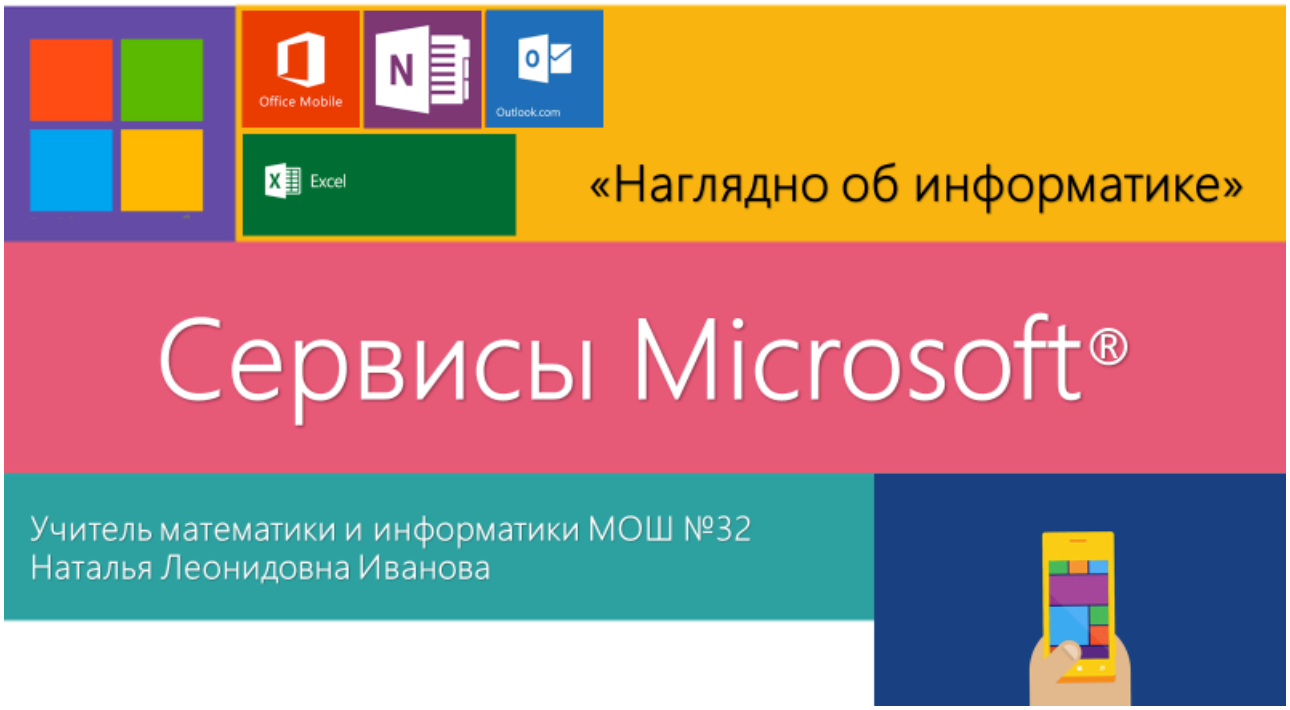
Электронные образовательные ресурсы способствуют решению проблемы активизации познавательной деятельности обучающихся посредством включения их в насыщенную познавательную деятельность, помогают в значительной мере решить проблему обеспечения наглядности в преподавании конкретных учебных предметов, а также открывают новые возможности для проверки знаний, мониторинга образовательных процессов, реализации дистанционных форм обучения.

Одним из требований времени является разработка и пополнение школьного сайта. Это не просто новый образовательный ресурс, а возможность взаимодействовать с внешним миром. От содержания, организационной структуры и функций сайта зависит учебно-воспитательный процесс, происходящий внутри школы.

Нами разработан школьный блог (https://makschool32.blogspot.com/), а в социальной сети «ВКонтакте» создана публичная страница «Школа 32 – целая страна!» (https://vk.com/school_32_makeevka)

Школьный блог и группа ВКонтакте являются визитной карточкой школы и источником информации для учеников, родителей и учителей по различным направлениям школьной жизни и их взаимодействия. Также это прекрасная возможность показать творческие способности учащихся и способы самореализации подростков, отразить атмосферу в школьном коллективе.

Администраторами постоянно размещаются объявления о предстоящих школьных мероприятиях и акциях. Осуществляется фото- и видеосъемка участия в районных, городских и республиканских фестивалях, конкурсах и соревнованиях. Фотографиями пополняется блог и фотогалерея страницы во ВКонтакте.



Помимо этого, классные руководители систематически отражают свою работу и жизнь классов в информационном пространстве. Фиксируют проводимые интересные этапы уроков, экскурсии, классные часы и размещают в группе своего класса в ВК.

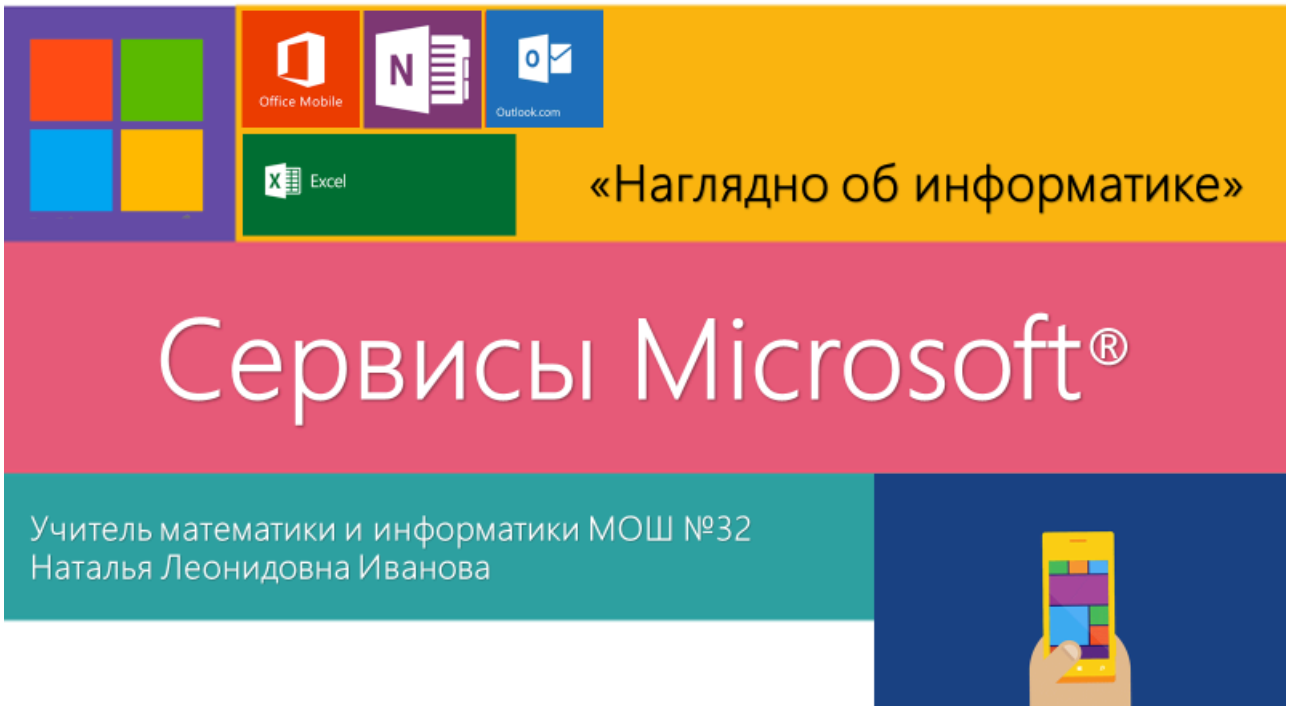
Разноплановая размещенная на школьных электронных страницах информация, которую получают дети, их родители и общественность, является своего рода рекламой, которая помогает сформировать положительный имидж учебного заведения.

Использование ЭОР и ИКТ в обучении открывает возможности, недостижимые для других традиционных средств, а освоение информационных технологий позволяет учителям более полно реализовать свое профессиональное мастерство.

Применение электронных образовательных ресурсов в организации учебно – воспитательного процесса является одной из самых перспективных инноваций в системе образования, ведь помимо снижения затрат на информационную инфраструктуру, ЭОР позволяют создавать, распространять и использовать в образовательной среде средства обучения, которые смогут обеспечивать повышение качества образования учащихся.

Презентация к статье:

https://drive.google.com/file/d/1pk00XsG0Vo2VtsD5eHlMH0IKYMhO3NL9/view?usp=sharing



13. Создание обучающимися индивидуальных методических пособий по теме «Построение графика квадратичной функции» https://drive.google.com/file/d/1wNO_g20I3QGsNdNuS1kWTOR8FGyrCwiZ/view?usp=sharing

Создание обучающимися индивидуальных методических пособий по теме «Построение графика квадратичной функции»

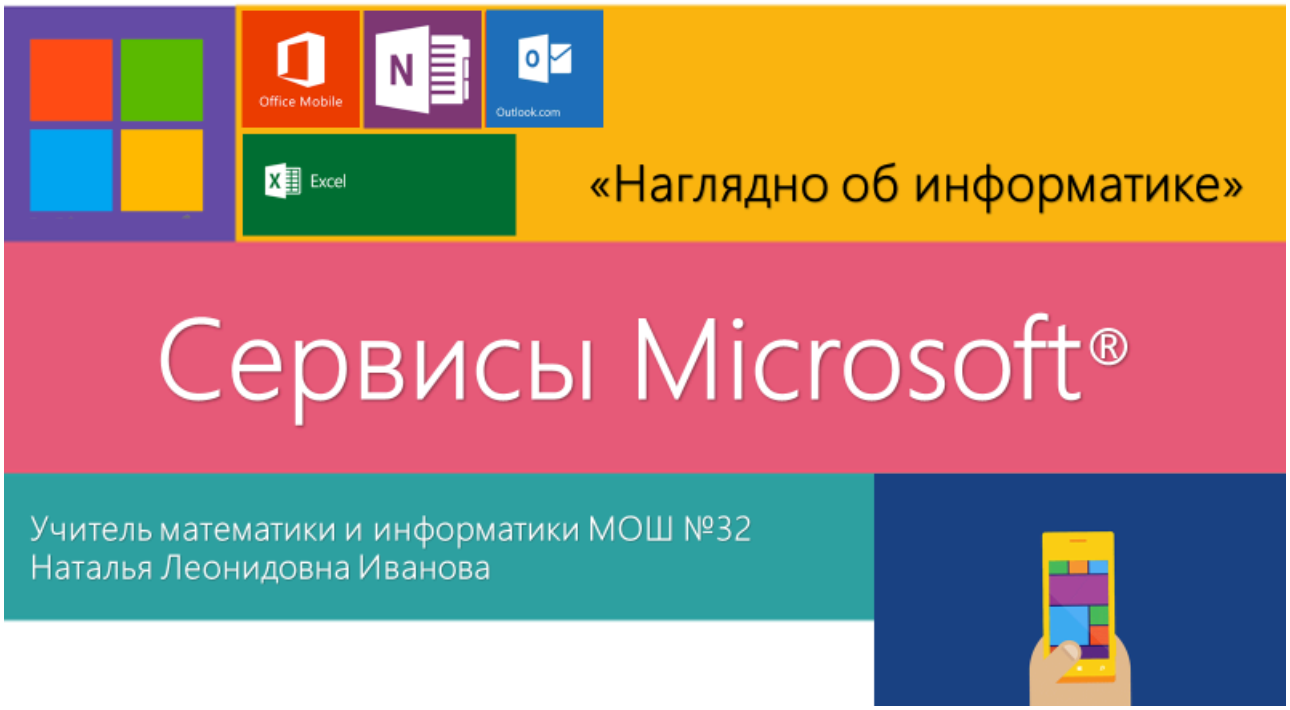
«Я слышу и забываю. Я вижу и запоминаю. Я делаю и понимаю.»

Конфуций

На современном этапе развития образования существует множество педагогических технологий и приемов обучения, но у всех учителей цель одна – не только научить, но и показать где и как можно добыть новые знания.

Не каждый учащийся может сразу понять и запомнить то, что предлагает ему педагог, и, тем более, самостоятельно найти и обработать информацию. Но учитель может помочь ребенку в этом поиске, организовать и направить его в нужное русло. Если учащиеся выполняют работу, в ходе которой они не только получат готовые знания, а, кроме того, научатся структурировать информацию, находить закономерности, а также делать выводы и обобщения, то тогда эти новые знания и умения прочно закрепятся в памяти.

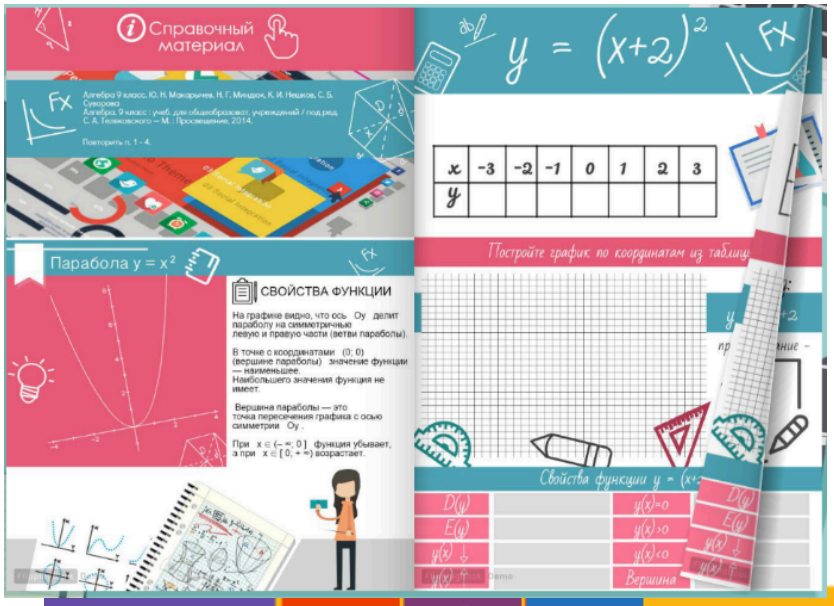
Примером такого приема является создание обучающимися индивидуальных методических пособий. Рассмотрим тему «Построение графика квадратичной функции», которая изучается в курсе алгебры 9 класса. Построение графиков будет выполняться при помощи преобразований, так



как этот метод используется в дальнейшем, а правила являются общими для всех элементарных функций, но раньше всего и наиболее наглядно их можно рассмотреть именно на примере квадратичной функции.

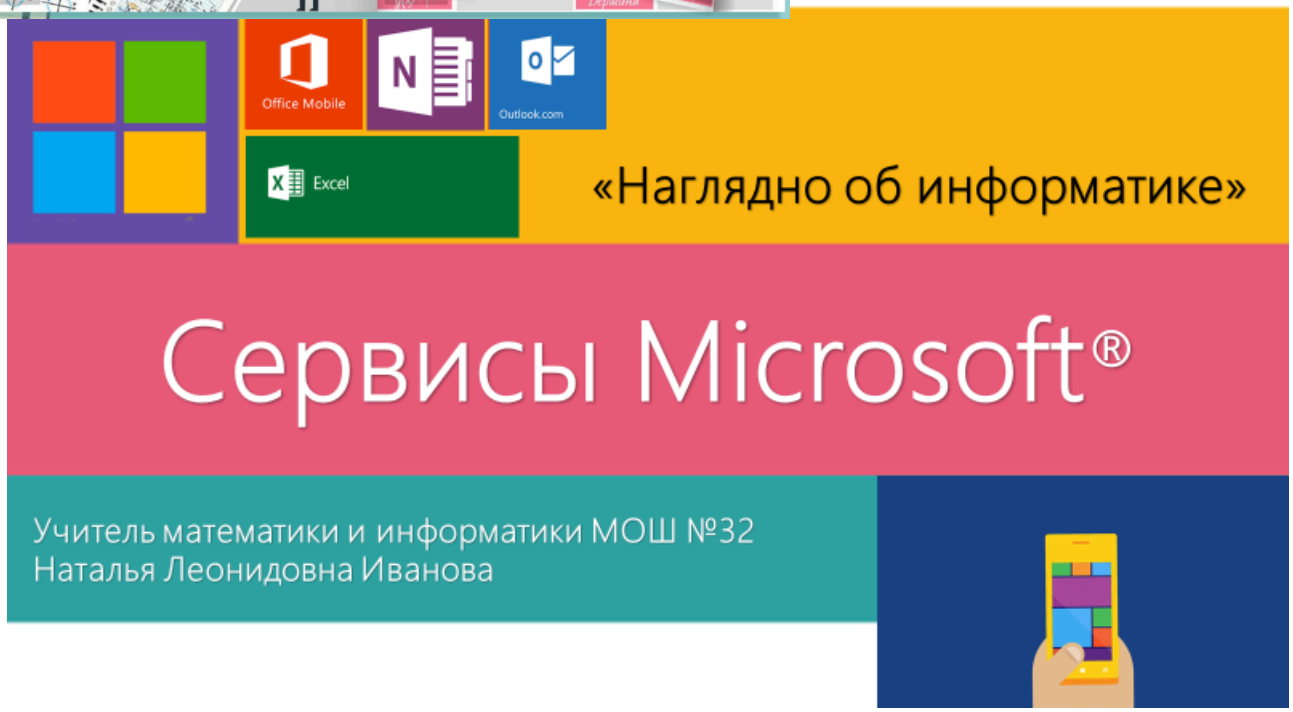
При таком виде работы учащиеся сами, путем исследования от частного к общему (т. е. индуктивным методом), выведут закономерности построения графиков при помощи преобразований и получат общие формулы. А также смогут наглядно, в процессе познания, проследить логику выполняемых ими действий.

Метод, при котором учитель организует участие школьников в выполнении отдельных шагов поиска, назван частично – поисковым. Некоторые дидакты и методисты предлагают его называть эвристическим. Учитель конструирует задание, расчленяет его на вспомогательные, намечает шаги поиска, а сами шаги выполняет ученик. Пользуясь этим методом, учитель применяет разные средства, как и при других методах.



Учащимся предлагается небольшая брошюра – книжечка, которую они будут заполнять в процессе групповой, коллективной и индивидуальной работы.

Ученики будут исследовать и строить графики функций уже известным им способом – по координатам. А по окончании

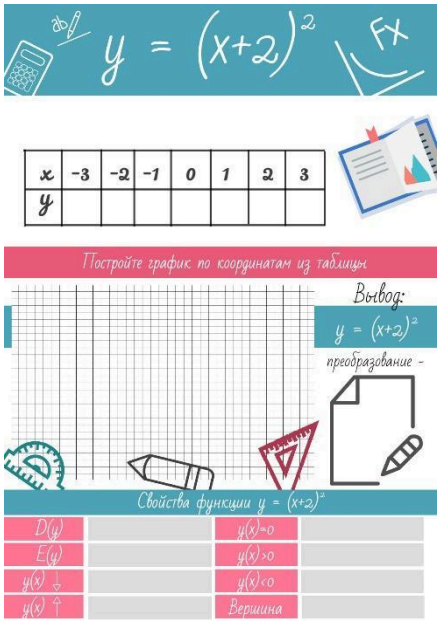


самостоятельно обработают результаты своей работы, найдут закономерности, обмениваясь мнениями и опытом, сделают выводы. В результате решения исследовательской задачи получат общие правила, применимые для решения других задач.

Перейдем непосредственно к ходу работы. В качестве актуализации повторим основные свойства функции $y = x^2$. Их можно видеть на первой странице брошюры.



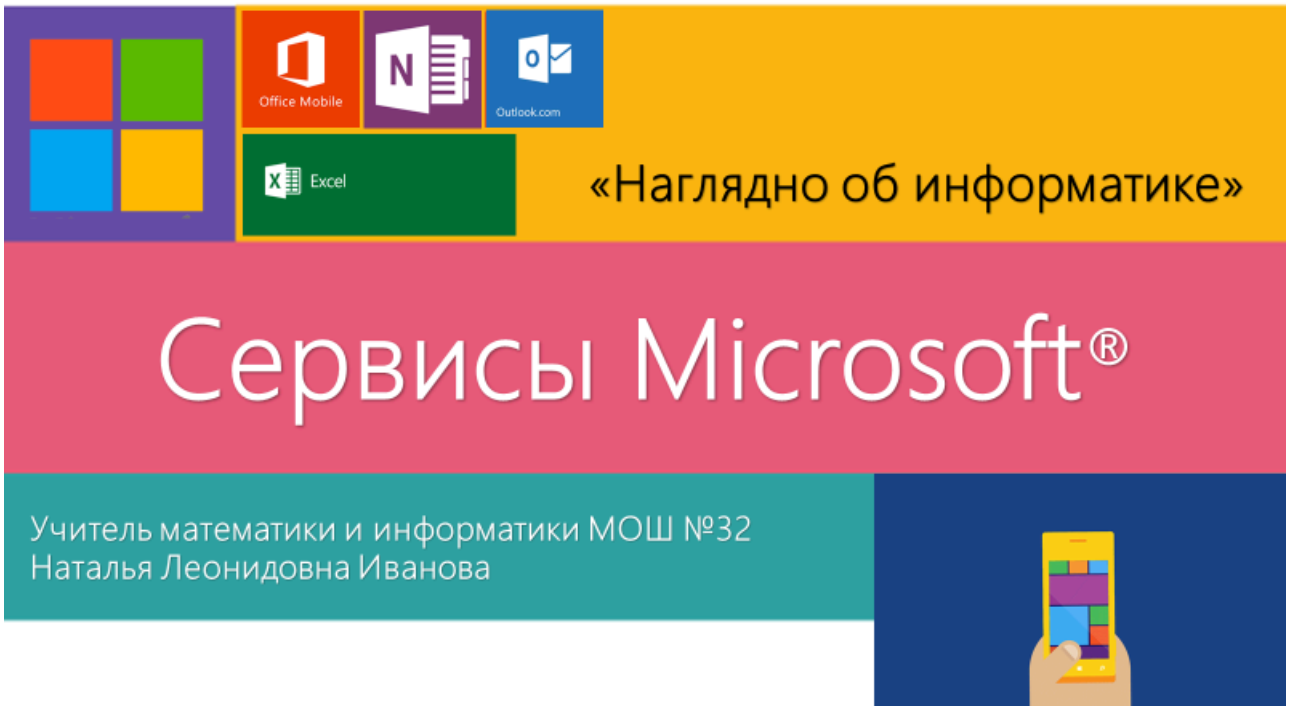
Итак, это парабола. Её ветви направлены вверх, вершина находится в точке *(0;0)*. Таким образом очевидно, что она убывает при $x \in (-\infty; 0)$,возрастает когда $x \in (0; +\infty)$. Ветви параболы симметричны относительно оси *Oy*.



Далее для того, чтоб учащимся был понятен принцип работы с предложенными материалами, учитель вместе с учениками выполняют построение первого графика. Обращает внимание на те преобразования, которые произошли с графиком функции $y = x^2$, наталкивает учащихся на связь этого преобразования и аналитического задания данной функции.

Учащиеся делают выводы и результаты вносят в соответствующие графы.

Далее ученики в ходе групповой или парной работы выполняют остальные задания на все виды преобразований:



$y = f(x \pm a)$, $y = f(x) \pm a$, $y = -f(x)$, $y = af(x)$, при $a > 1$ и $0 < a < 1$, делают соответствующие выводы.

Первичное закрепление и применение знаний можно провести в виде индивидуальной работы – выполнить комбинацию преобразований графика и сделать вывод.

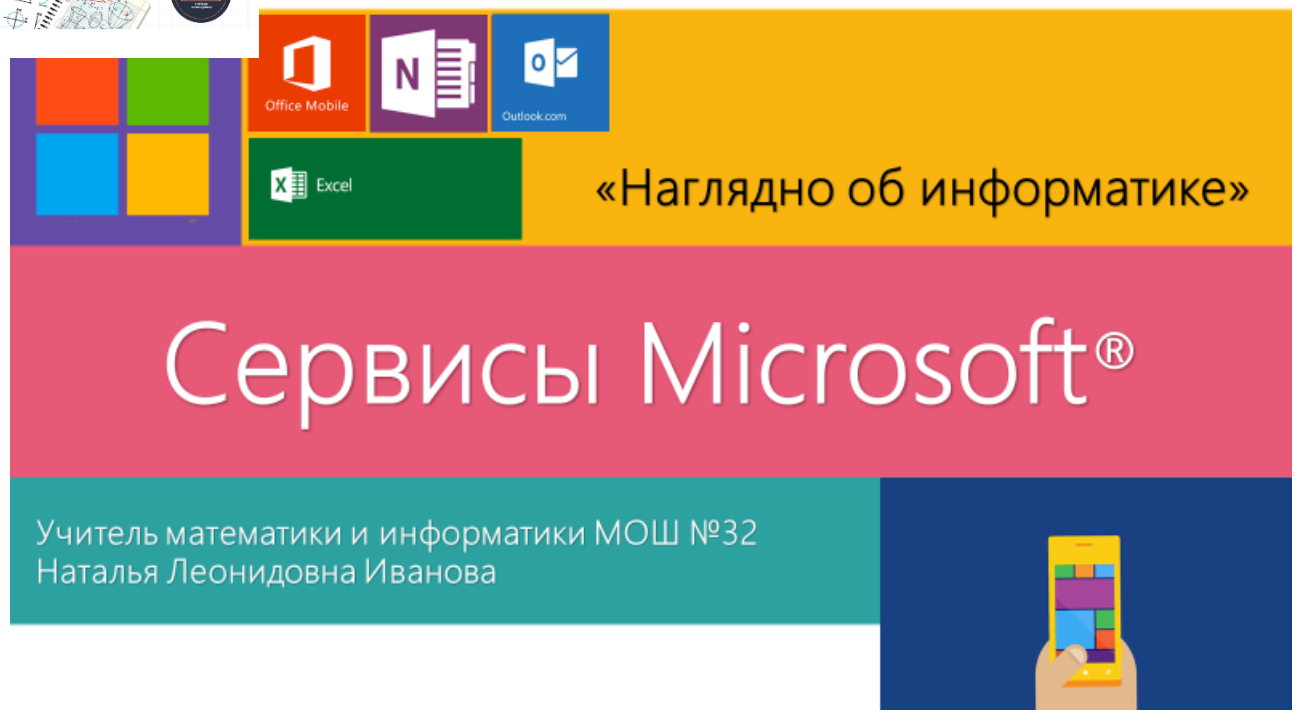
Учащиеся осуществляют эти этапы часто порознь, усилиями разных учеников. Каждый из шагов или большинство их требуют проявления каких-то черт творческой и аналитической деятельности, но целостное решение задачи урока пока отсутствует.

Уравнение	Преобразование
$-f(x)$	Симметричное отображение графика функции относительно оси Ox;
$f(x+a)$	Сдвиг графика функции на a единиц влево;
$f(x-a)$	Сдвиг графика функции на a единиц вправо;
$f(x)+a$	Сдвиг графика функции на a единиц вверх;
$f(x)-a$	Сдвиг графика функции на a единиц вниз;
$af(x)$	Сжатие или растяжение графика функции в a раз относительно оси Oy;
$af(x+b)+c$	Применение комбинации преобразований: сжатие/растяжение → сдвиг влево/вправо → сдвиг вверх/вниз (в зависимости от коэффициента и знаков);

Теперь перейдем к реализации цели учебного занятия – выведем общие правила преобразований графиков функций – эти правила применимы не только для квадратичной функции, но и для любых графиков элементарных функций. Путем анализа и обработки результатов своей деятельности, обучающиеся получают результат. А кроме того – созданное своими руками красочное методическое пособие, которое они смогут использовать в дальнейшем.



Всегда в классе найдутся те, кто не справился с заданием. То есть не смог самостоятельно получить результат. Для них можно предложить материал в готовом виде – в виде небольших шпаргалок-памяток, в которых уже



подведены итоги и есть полученные результаты. Оформить их возможно самыми различными способами: от простых листовок до закладок или календариков.

Этот вид работы помогает решить множество методических задач:

1. При таком виде работы дети лучше усваивают материал. Этому способствуют и повышение интереса к предмету, и рост познавательной активности и т. д.
2. Ученики учатся работать с информацией: выполнять поиск, выделять главное, структурировать, сортировать и обобщать информацию, искать закономерности;
3. Задействованы все виды памяти (кинетическая, зрительная, слуховая) и др.

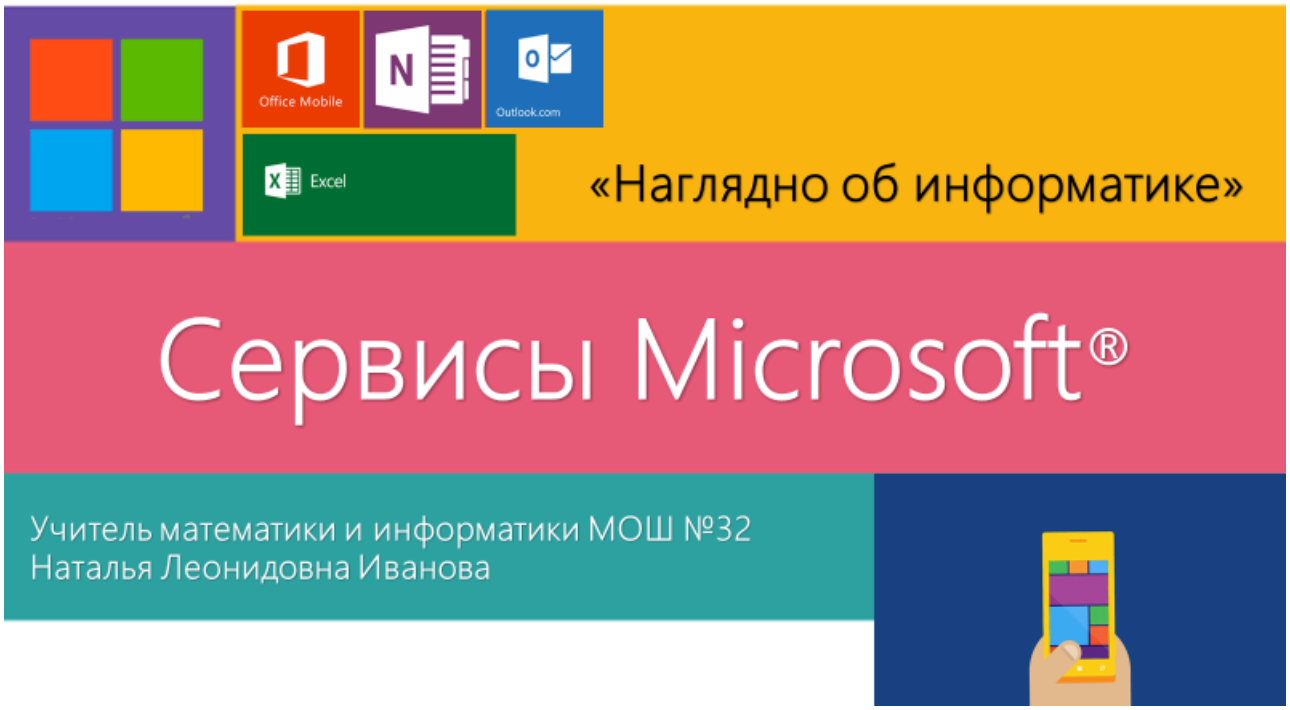
Такой метод работы актуален на многих уроках, ведь не всегда дети хранят и используют свои конспекты, а созданную собственноручно методичку они могут всегда иметь под рукой и использовать в обучении.

В целях постепенного приближения учащихся к самостоятельному поиску знаний их необходимо предварительно учить выполнению отдельных шагов решения, отдельных этапов исследования, формируя их умения постепенно.

14. Проект «Создание условий для развития конкурентоспособной личности в условиях перехода на новый государственный стандарт» (соавторство)

Фрагмент:

МОДЕЛЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ВЫПУСКНИКА

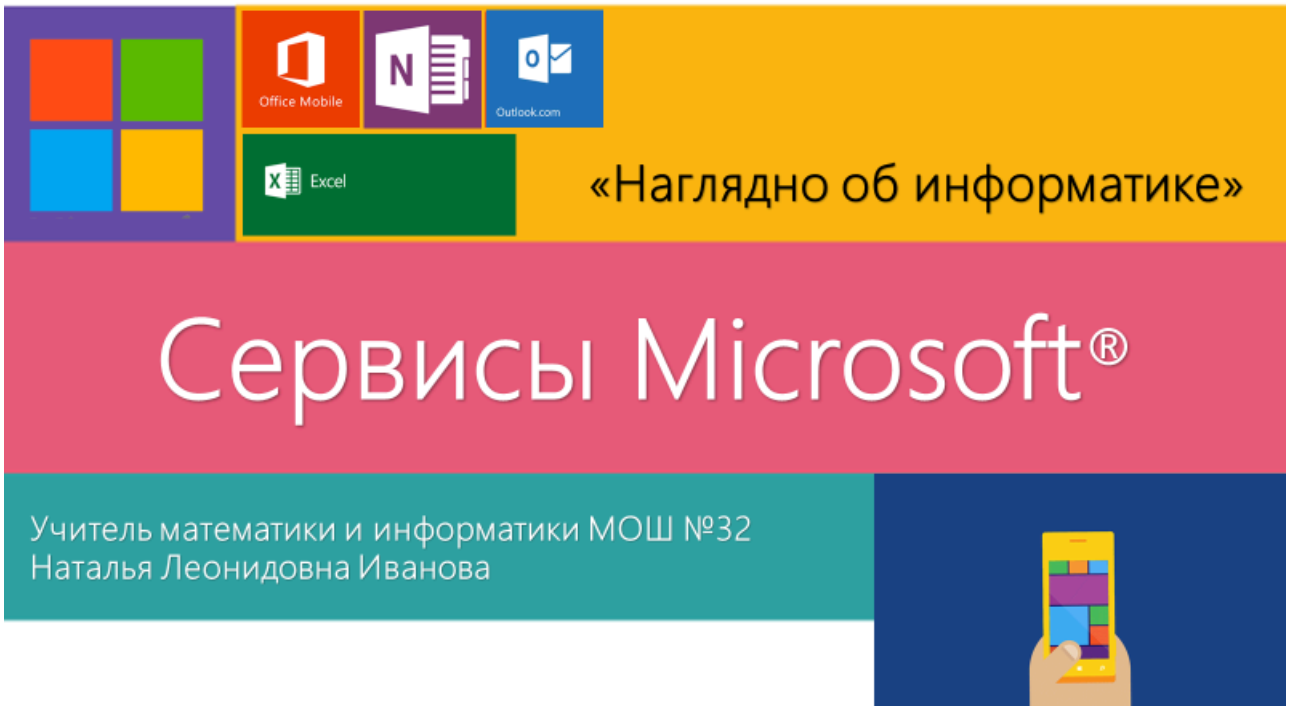


Итак, кого же мы выпускаем из стен школы? Каким он должен быть, Выпускник – 2018? Прежде всего, он – личность, которая может, хочет и готова жить в современном динамичном обществе. Для полноценного функционирования человека, как части социума, выпускник должен обладать неким набором качеств, которые он будет эффективно применять в жизни.

В современном обществе образованный, воспитанный и развитый во всех отношениях человек – это ценностная установка, норма социального действия, политическая необходимость, условие существования мира и культур, проявляющиеся в нравственной, правовой, политической, религиозной, образовательной, экономической и других сферах жизни общества.

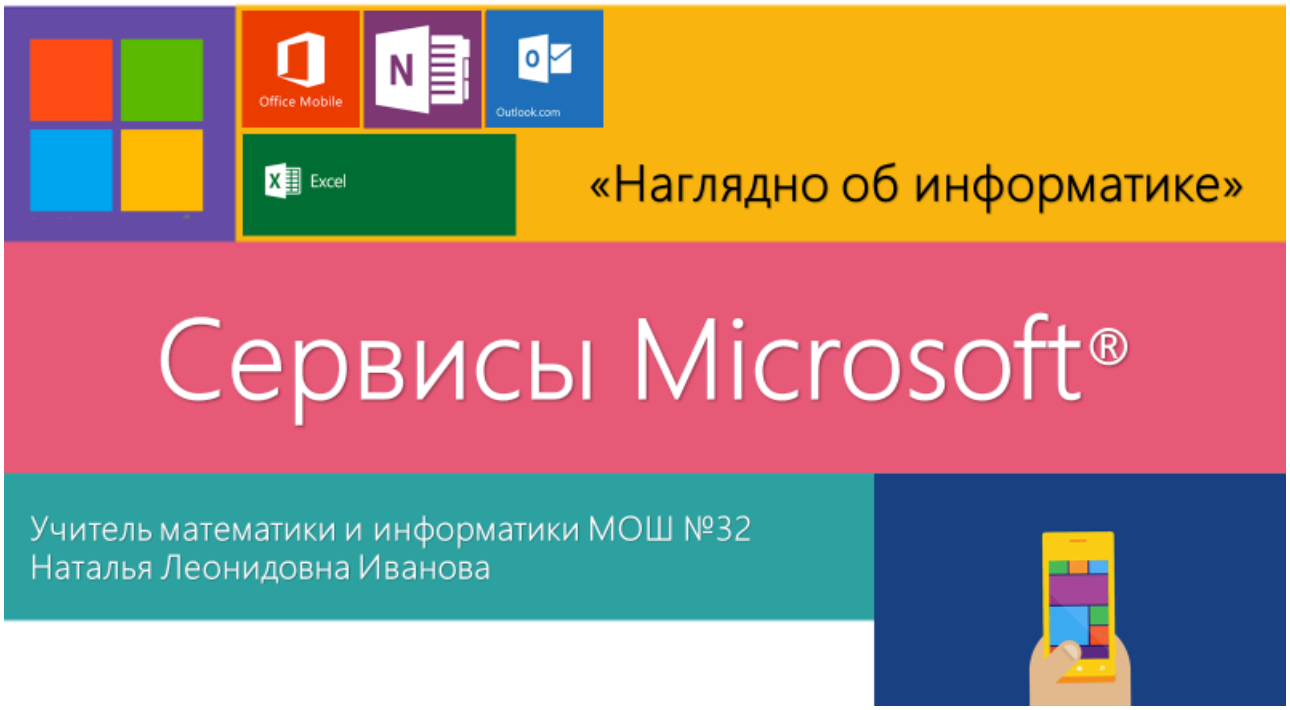
Выпускник школы представляется нам конкурентоспособным человеком, который:

- может успешно адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного общества;
- способен интегрироваться в сложившуюся систему общественных отношений;
- устанавливать контакты с другими людьми;
- готов к объединению для решения личностно и общественно значимых проблем, целей и задач, к сотрудничеству и согласию, неприятию агрессии, жестокости, насилия над личностью.
- устойчив в сложных социально – экономических условиях;
- готов к социальному, гражданскому и профессиональному самоопределению;
- отличается высоким самосознанием, ориентированным на человеческие ценности, ставшие личными убеждениями и жизненными принципами;
- отличается физическим, духовным, нравственным и психологическим здоровьем;
- способен к самостоятельному освоению знаний, проявляющемуся в виде непрерывного самообразования, ставшего потребностью, привычкой жизни;



– отличается гражданской активностью, инициативностью и ответственностью.





Поэтапное формирование модели выпускника школы достигается благодаря созданию в образовательном учреждении условий для развития составляющих образа выпускника каждой ступени обучения.

Полный текст проекта:

https://drive.google.com/file/d/1XHyhB3oamdCkpVOu_pfzBSeGAlu64gi9/view?usp=sharing

