

«Современная информационная среда в образовательном процессе»

Нефедьев Вадим Викторович, учитель информатики и ИКТ МБОУ "СОШ № 9 им. В.И Некрасова"

Особую роль для организации учебного процесса в современных условиях для преподавателя играет его инновационная деятельность. Готовность к ней – важное условие профессионального развития.

К основным функциям инновационной деятельности относится изменение компонентов педагогического процесса: целей, содержания образования, форм, методов, технологий, средств обучения, системы управления и т.д.

Готовность к ней – важное условие профессионального развития.

Если педагогу, работающему в традиционной системе, достаточно владеть педагогической техникой, т.е. системой обучающих умений, позволяющих ему осуществлять учебно-воспитательную деятельность на профессиональном уровне и добиваться более или менее успешного обучения, то для перехода в инновационный режим определяющей является готовность к инновациям.

В педагогической науке инновационная деятельность понимается как целенаправленная педагогическая деятельность, основанная на осмыслении своего собственного практического опыта при помощи сравнения и изучения, изменения и развития учебно-воспитательного процесса с целью достижения более высоких результатов, получения нового знания, качественно иной педагогической практики. Инновации могут быть представлены в виде:

- абсолютной новизны (отсутствие в данной сфере аналогов и прототипов);
- относительной новизны (внесение некоторых изменений в имеющуюся практику).

Инновации характеризуются как попытка изменить систему образования, улучшить ныне существующую. Новшество не обязательно является чем – то новым, но обязательно чем – то лучшим и может быть продемонстрировано само по себе.

Источниками инновационных идей могут быть:

- неожиданное событие (успех или провал, как толчок к развитию или расширению деятельности, или к постановке проблемы);
- различные несоответствия (между истинными мотивами поведения учащихся, их запросами и желаниями, и практическими действиями преподавателя);
- потребности педагогического процесса (слабые места в методике, поиск новых идей);
- появление новых образовательных моделей;
- демографический фактор;

- изменения в ценностях и установках детей (изменение отношения детей к образованию, к значимым ценностям влечёт за собой поиск новых форм общения и профессионального поведения);

- новые знания (новые концепции, подходы к образованию, конкретные методики и технологии).

Новые информационные технологии – технологии, использующие специальные технические информационные средства (ЭВМ, аудио, кино, видео).

Когда компьютеры стали широко использоваться в образовании, появился термин «новая информационная технология обучения». Вообще говоря, любая педагогическая технология - это информационная технология, так как основу технологического процесса обучения составляет информация и ее движение (преобразование). Более удачным термином для технологий обучения, использующих компьютер, является компьютерная технология. Компьютерные (новые информационные) технологии обучения - это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер.

Новые информационные технологии развивают идеи программированного обучения, открывают совершенно новые, еще не исследованные технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров и телекоммуникаций.

Компьютерная технология может осуществляться в следующих вариантах:

- как проникающая технология (применение компьютерного обучения, по отдельным темам, разделам для отдельных дидактических задач).

- как основная, определяющая, наиболее значимая из используемых в данной технологии частей.

- как монотехнология (когда все обучение, все управление учебным процессом, включая все виды диагностики, мониторинг, опираются на применение компьютера).

Новые информационные технологии основываются на использовании некоторой формализованной модели содержания, которое представлено педагогическими программными средствами, записанными в память компьютера, и возможностями телекоммуникационной сети.

Главной особенностью содержания образования является многократное увеличение «поддерживающей информации», наличие компьютерной информационной среды, включающей на современном уровне базы информации, гипертекст и мультимедиа (гипермедиа), микромиры, имитационное.

Правительственная Стратегия модернизации образования предполагает, что в основу обновленного содержания общего образования будут положены «ключевые компетентности».

Ключевая компетентность это:

В мировой образовательной практике понятие компетентности выступает в качестве центрального, своего рода “узлового” понятия - ибо компетентность:

- во-первых, объединяет в себе интеллектуальную и навыковую составляющую образования;
- во-вторых, в понятии компетентности заложена идеология интерпретации содержания образования, формируемого “от результата” (“стандарт на выходе”);
- в третьих, ключевая компетентность обладает интегративной природой, ибо она вбирает в себя ряд однородных или близкородственных умений и знаний, относящихся к широким сферам культуры и деятельности (информационной, правовой и проч.).

Компетентности относятся к ключевым, если овладение ими позволяет решать различные проблемы в повседневной, профессиональной или социальной жизни.

Для реализации творческого потенциала учителя было предложено сформировать «Современную образовательную среду».

Решением явилось использование «облачных технологий», позволяющих собрать воедино в одном месте методические наработки. Доступность среды связано только с наличием у обучающегося доступа в интернет, персонального компьютера или современного гаджета (планшет, смартфон, фаблет). С помощью веб технологий существует возможность работать не только в привычной среде офисных программ, но и создание мультимедиа проектов, форм для создания тестов, опросов.

При обучении мы привычно пользуемся монотехнологией, т.е. все обучение, управление учебным процессом, включая все виды диагностики, мониторинг, опираются на применение компьютера. Поменять ситуацию, когда обучающийся перестает быть объектом и становится субъектом педагогического процесса возможно при реализации приемов совместного формирования обучающей среды, как совместно с педагогом, так и с другими обучающимися. (Совместное создание презентаций, «облако слов», лента для совместного обсуждения заданной темы и др.)

Основной задачей ставится создание ключевых компетентностей в работе с основными программными продуктами, входящими в Google+. В данном случае компетентность: во-первых, объединяет в себе интеллектуальную и навыковую составляющую обучения, во-вторых, в понятии компетентности заложена идеология интерпретации содержания образования, формируемого “от результата”.

Исходя из поставленной цели, обучение способствует решению следующих задач:

- формирует умения и навыки критического мышления в условиях работы с большими объемами информации
- формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом с использованием ИТ

- формирует навыки самообразования, развитие способности к академической мобильности
- формирует навыки работы в команде
- развивает умение сформулировать задачу и кооперативно ее решить
- формирует навыки самоконтроля

В процессе реализуются следующие принципы:

- Обучение - это тесное взаимодействие слушателя с компьютером.
- Принцип адаптивности: приспособление компьютера к слушателю
- Основа обучения - диалог с ПК
- Управляемость: в любой момент возможна коррекция педагогом процесса обучения.
- Оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы.
- Поддержание состояния психологического комфорта при общении с компьютером.
- Неограниченное самообучение.

Создание курсов учебных дисциплин для людей с ОВЗ.

Использование компьютерных средств позволяет значительно повысить мотивационную готовность обучающихся с ОВЗ к проведению занятий, видов деятельности, самоподготовки путем моделирования обучающей компьютерной среды. Их применение становится особенно целесообразным, так как предоставляет получать информацию, формировать уровни компетенции в доступной среде, что не только облегчает обучение, но и делает его осмысленным и долговременным.

В современном мире знание компьютера и умение с ним работать создало уникальную возможность профессионально реализовываться людям с ОВЗ. Возникают новые специальности, основанные на навыках работы с ПК, возможность осуществлять деятельность с максимально комфортными условиями труда на рабочем месте, не выходя из дома.

Использование дистанционных методов контроля знаний, дополнительная подготовка для обучающихся не успевающих по ряду образовательных дисциплин.

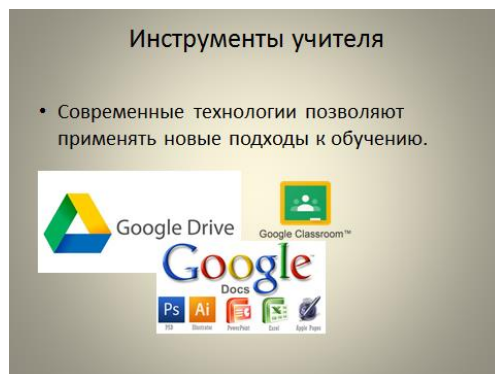
Современные образовательные (компьютерные, цифровые) технологии являются дополнительными средствами для реализации учителя себя как профессионала. Технология всегда рассматривается как инструмент. Количество таких инструментов на сегодняшний день настолько разнообразно и универсально, как и количество методик, предлагающихся в системе образования России. Готовые платформы для образовательных нужд разрабатываются уже не первое десятилетие, но каждая из них имеет свои достоинства и недостатки. Предлагаемые инструменты позволяют учителю самостоятельно, как из кубиков «лего», построить для себя такую платформу.

Современные технологии позволяют применять новые подходы к обучению, особенно актуальны на сегодняшний день «облачные» технологии, а также приложения Google.

Облачные технологии позволяют учителю не зависеть конкретного сервера и размещать свои материалы в пределах, предлагаемых сервисом в

определенном объеме, что так же позволяет получать доступ к материалам при наличии доступа к интернету. Службы Google позволяют занимать 15 Гбайт бесплатно с одного аккаунта. В приложениях Google создано все необходимое для учителя. Перечислим основные:

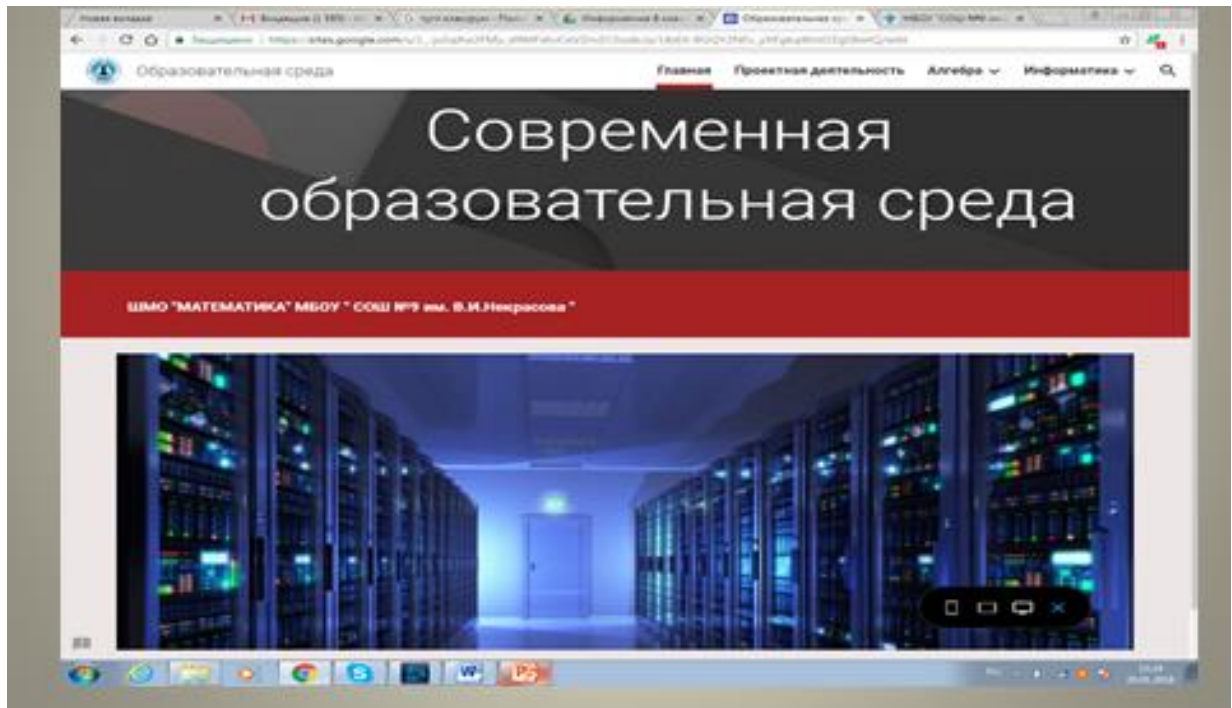
- Google mail
- Google drive
- Google sites
- Google doc
- Google classroom



Кроме того, необходимо, создать образовательную среду в «облаке», т.к.

смысл любой образовательной методики, как мне кажется, это, наполнение информационной среды, которая позволит учащемуся как можно полнее и в системе получить знания по дисциплине. Для этого, существует инструмент учителя для создания своего сайта, где он размещает теоретические, методологические, программные и другие разработки необходимые для изучения курса дисциплины (Google sites). Все документы, хранятся в облачном хранилище, и это позволяет делать доступ ко всем материалам быть мобильным. Объединение через портал сайтов учителей, преподающих различные дисциплины, их видение подачи материала, способны сформировать единую образовательную среду.

Предлагаем Вашему вниманию платформу [«Современная образовательная среда»](#)



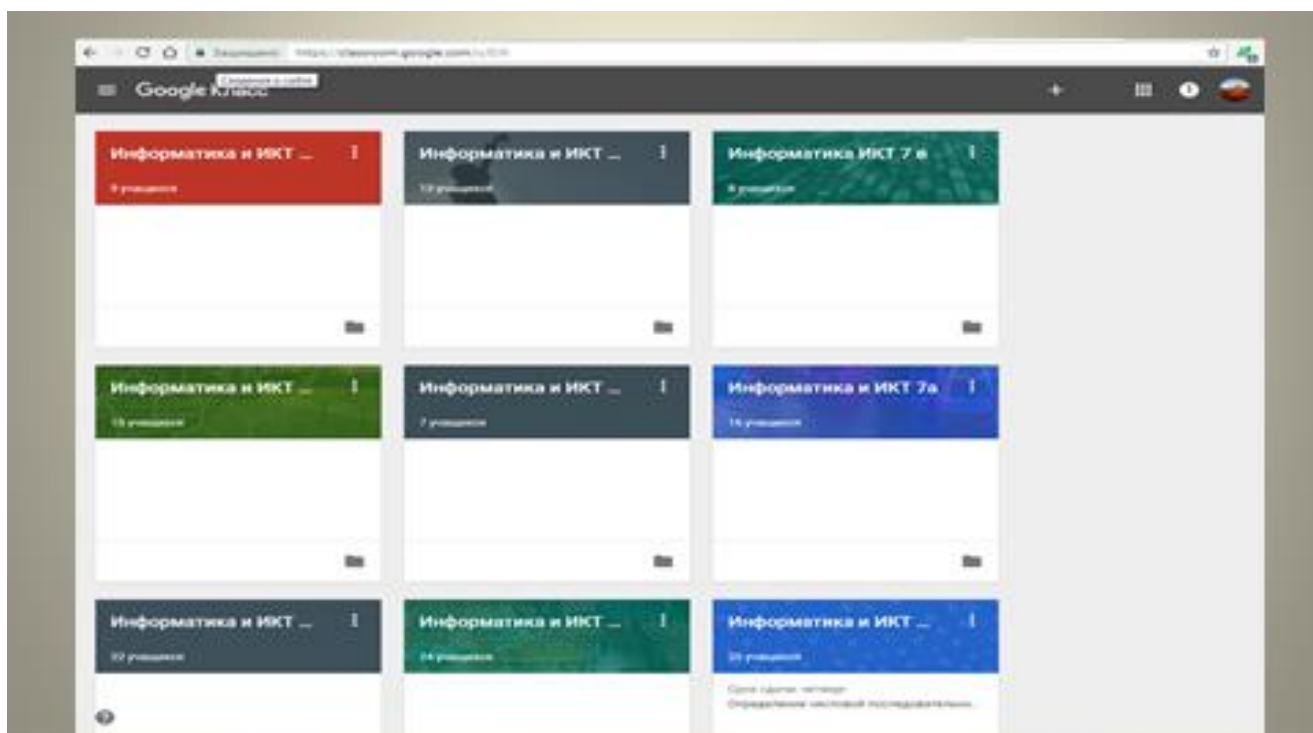
Сам по себе образовательный контент без прикладного применения можно рассматривать как справочный материал. Следующий шаг – это включение его в образовательный процесс.

Далее встаёт вопрос об организации образовательного пространства.

Общепринятая форма создания образовательного пространства – организация обучающихся в один класс. Приложение Google Classroom инструмент - позволяющий создать виртуальный класс. Основные возможности приложения:

- Создание курса
- Присоединение к курсу
- Лента сообщений (чат)
- Назначение заданий
- Проверка заданий

Здесь появляется преимущество виртуального пространства - возможность обращения к дистанционному образованию в рамках общеобразовательных программ ФГОС и ФГОС ОВЗ.



Одна из форм проведения занятий с помощью дистанционных технологий – вебинар. Для создания и проведения подобных мероприятий существует множество он - лайн служб. Приложение Hangouts



Данное приложение позволяет организовывать группу в количестве до 15 человек. Дает возможность организовывать чат, показ экрана ведущего и экранов пользователей, а также запись сессии.

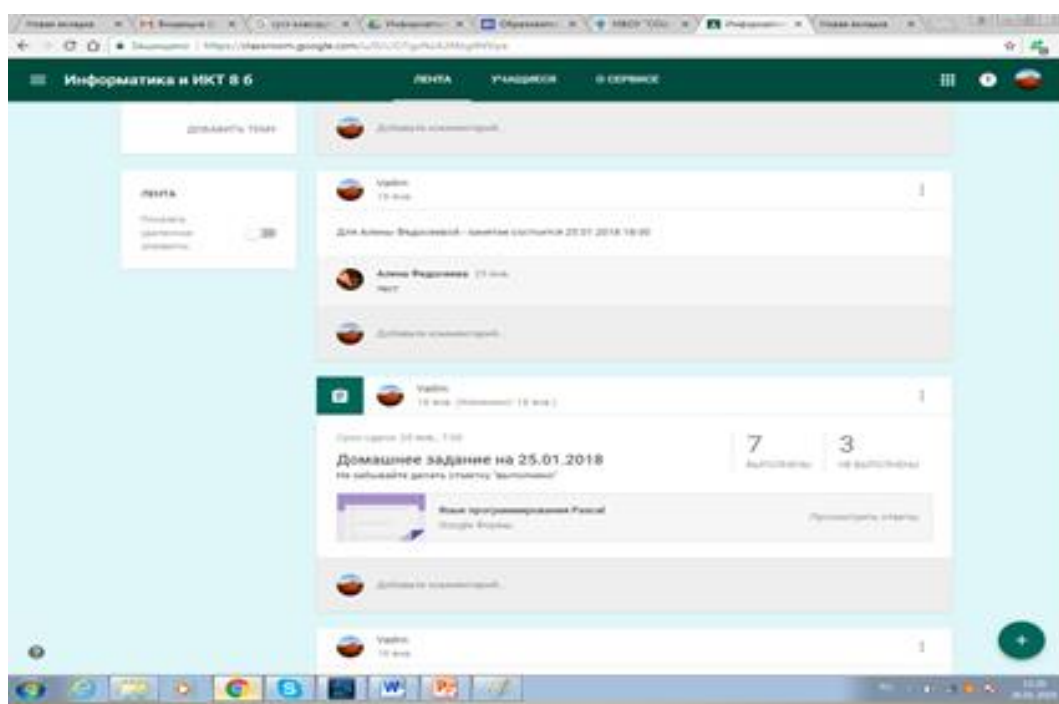
Как инструмент интересен также TeamViewer, который дает больше возможностей организатору:

- Передача прав ведущего
- Контроль и удаленный доступ к рабочему столу
- Виртуальная доска
- Планирование времени встречи

Внутри класса одна из возможностей приложения – создание задания, а так же контроль его выполнения:

- С заданным сроком выполнения
- Без срока выполнения

В первом случае можно давать домашнее задание с контролем времени выполнения.

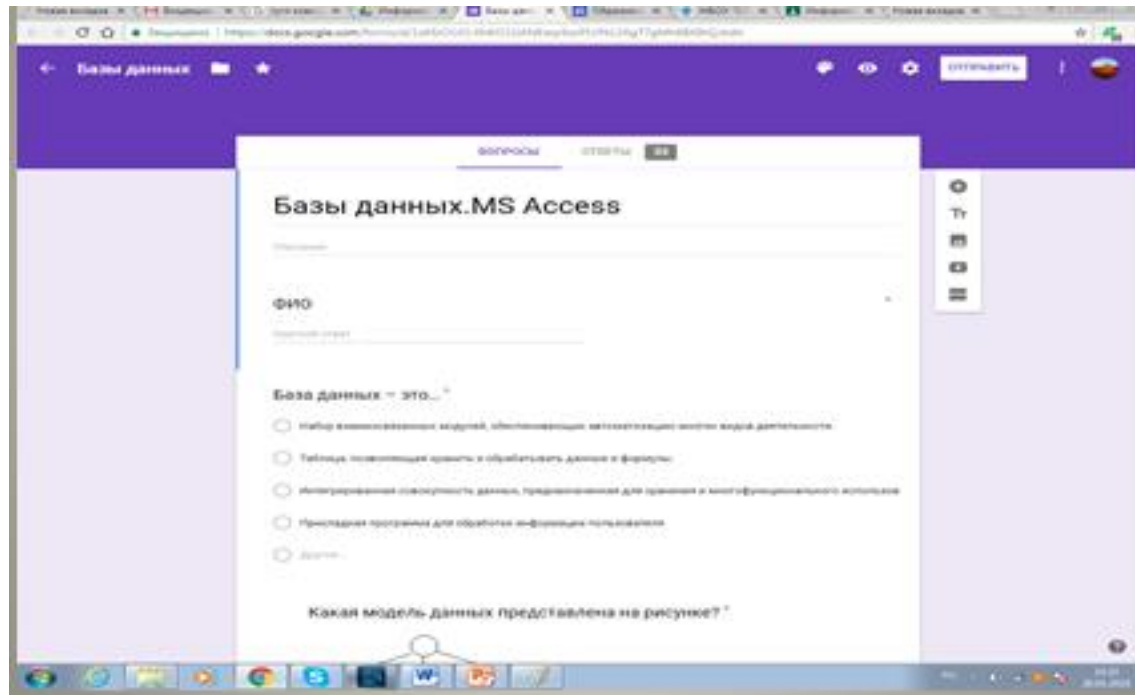


О выполнении задания извещает сообщение на gmail учителя в режиме он -лайн.

Создание и проверку заданий в различных режимах позволяет осуществлять приложение Google form. Простое и эффективное средство, существует возможность конструктора. Режимы разового и повторного прохождения тестов, примечания, возможность сразу увидеть количество баллов, правильных и неправильных ответов после завершения прохождения теста – все это делает приложение удобным средством контроля для промежуточного и остаточного среза контроля знаний обучающихся.

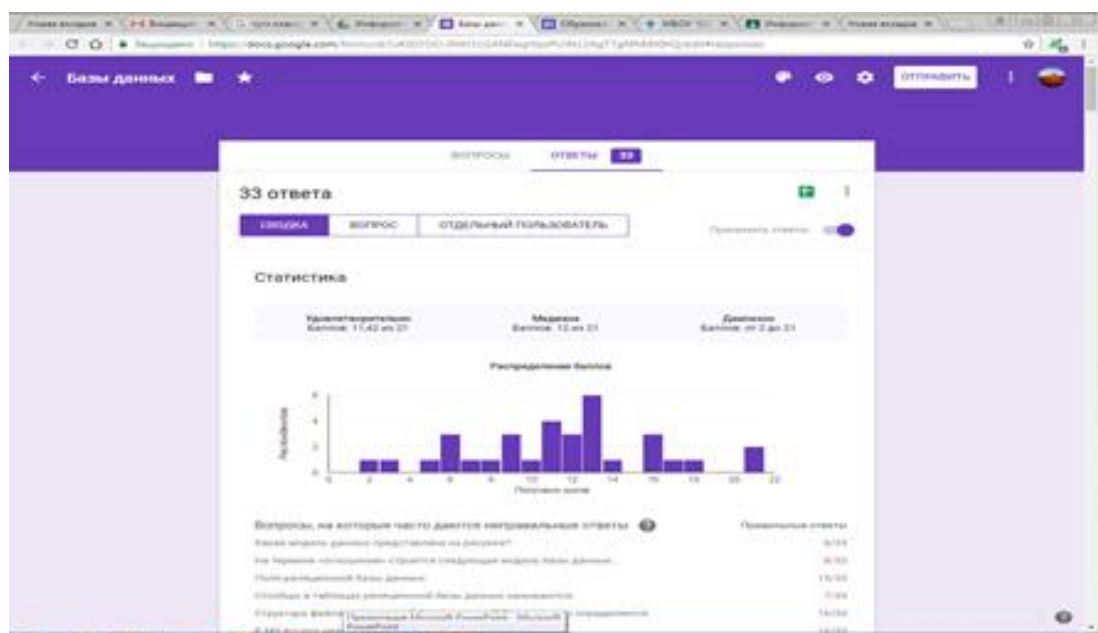
- Тестовые задания
- Опросы

- Обратная связь



- Задание балла за ответ
- Автоматизация оценивания тестов
- Уведомление о выполнении работы

Одна из особенностей приложения Google form – аккумуляция ответов на тест, возможность формировать отчет в виде таблиц, в которых указывается количество набранных баллов (если поставлены), количество правильных и неправильных ответов в абсолютном измерении и в процентах, наиболее распространенные ошибки и представление все информации в виде столбчатых диаграмм. Автоматизация процесса анализа ошибок и его визуализация значительно облегчает работу учителя.



Применение инструментов Google G Suite в дистанционном образовании.

Технические требования к оборудованию:

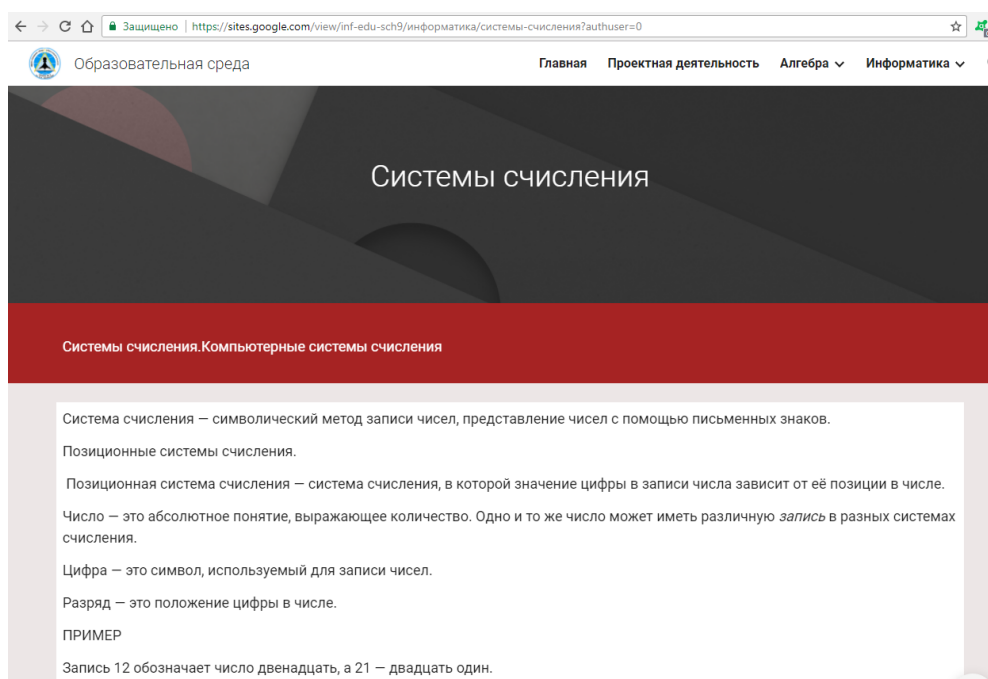
- ПК, ноутбук, планшет: не менее 17” (не менее 10” для планшета)
- Диагональ экрана: не менее
- Поддержка браузера: Google Chrome, Opera, Firefox (рекомендуемые)
- Камера, колонки, наушники, медиа гарнитура
- Загруженные приложения: ПО- по необходимости либо по рекомендации

Изложение материала ведется посредством приложений для видео конференций, вебинаров. Использование возможностей показа рабочего стола учителя, как виртуальной доски, приложений для создания графики для разбора заданий, пояснения материала.

Рассмотрим использование данной платформы на примере изучения темы «Системы счисления» в 8 классе

Теоретическая часть:

- что такое системы счисления с точки зрения математики
- типы систем счисления
- основание системы счисления
- позиционные системы счисления
- перевод из одной в другую систему счисления



Образовательная среда

Главная Проектная деятельность Алгебра Информатика

Системы счисления

Системы счисления. Компьютерные системы счисления

Система счисления – символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков.

Позиционные системы счисления.

Позиционная система счисления – система счисления, в которой значение цифры в записи числа зависит от её позиции в числе.

Число – это абсолютное понятие, выражающее количество. Одно и то же число может иметь различную *запись* в разных системах счисления.

Цифра – это символ, используемый для записи чисел.

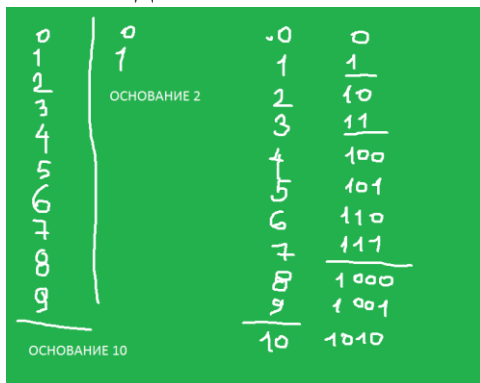
Разряд – это положение цифры в числе.

ПРИМЕР

Запись 12 обозначает число двенадцать, а 21 – двадцать один.

Практическая часть

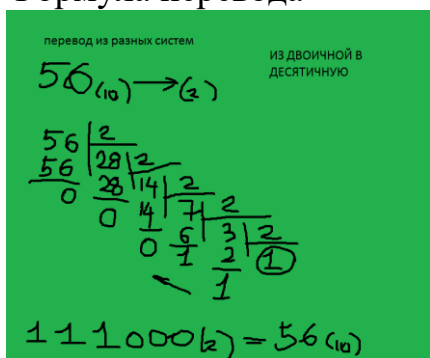
С помощью Paint создадим доску, на которой будем объяснять пример или решать задания



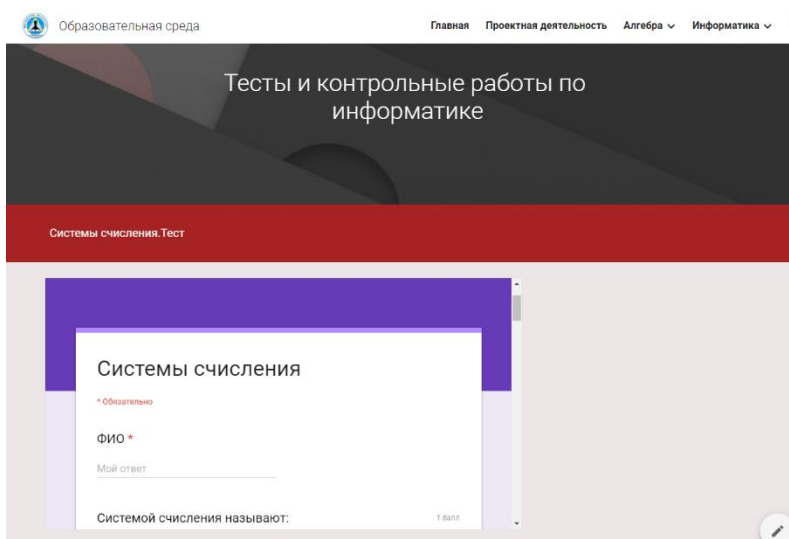
Разбор понятий.

Объяснение назначения систем счисления и их разницу

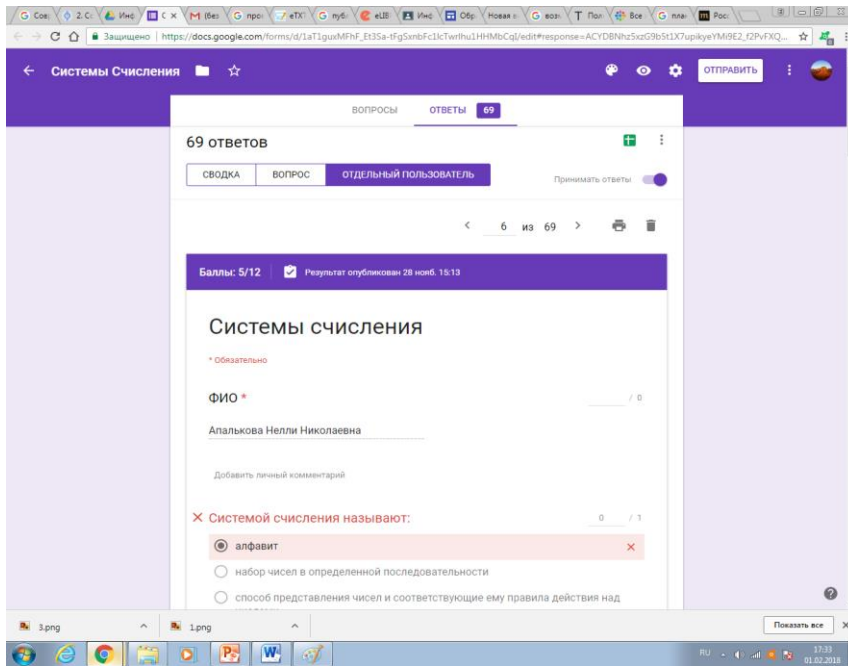
Формула перевода



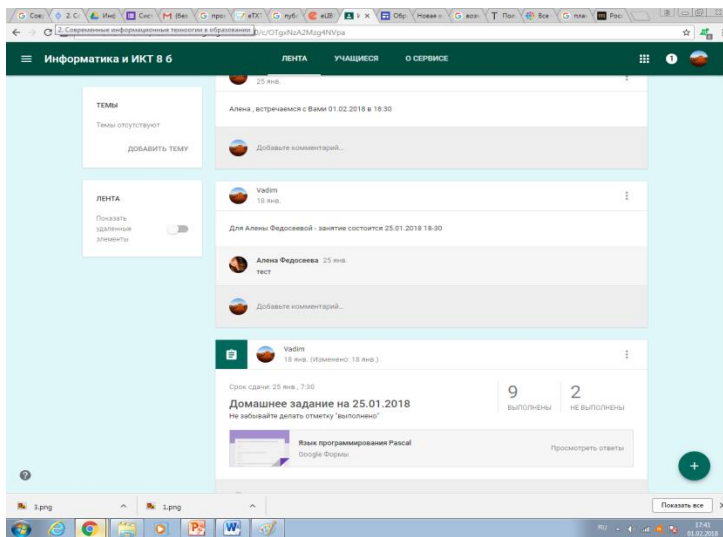
Промежуточный контроль



Разбор ошибок и закрепление пройденного на уроке



Выдача домашнего задания.
 Домашнее задание выполняется с использованием материалов учебника, конспектов, материалов, выложенных на сайте.



Образовательная среда

Главная Проектная деятельность Алгебра Информатика

Задача 3 (Демоверсия ФИПИ. ЕГЭ 2018)

$F(n \text{ div } 3)$ – Для того, чтобы найти частное от деления, мы используем операцию div .

$F(9 \text{ div } 3) = 3$

Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F .

Бейсик	Python
<pre> SUB F(n) IF n > 0 THEN PRINT n F(n - 3) F(n \ 3) END IF END SUB </pre>	<pre> def F(n): if n > 0: print(n) F(n - 3) F(n // 3) </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг F(n) нцкцк n > 0 вывод n F(n - 3) F(n div 3) кцкцк </pre>	<pre> procedure F(n: integer); begin if n > 0 then write(n); F(n - 3); F(n div 3); end; end; </pre>
C++	
<pre> void F(int n){ if (n > 0){ std::cout <<n; F(n - 3); F(n / 3); } } </pre>	

Прикладные программы Google позволяют создать для учителя возможность реализовывать современные методики, в которые включены все участники процесса: учитель, обучающийся, ученик, а объединение ресурсов учителей – создать полноценную образовательную среду. Широко использовать возможности интернет для подготовки к занятиям. Простота использования помогают контролировать как в режиме он -лайн так и офф-лайн выполнение домашних заданий, осуществлять обратную связь, проводить остаточный срез знаний и промежуточный контроль. С помощью этих приложений возможен обмен файлами с использованием любых гаджетов поддерживающих приложения.