   
 ***Мы проводим на работе лучшую часть своей жизни.***  
 ***Нужно научиться работать так, чтобы работа    была легка и чтобы она была всегда*** ***жизненной постоянной школой. А.К.Гастев****.*

 **Инновационные технологии на уроках математики.**   
 ***Инноватика — это не просто новшества, некоторая новизна, а достижение принципиально новых качеств с введением системообразующих элементов, обеспечивающих новизну системе.( П. С. Лернер)***  
   
Инновационные технологии-алгоритм последовательных действий, в системе вытекающих одно из другого, направленных на получение положительного конечного результата, альтернативные технологии, связанные с изменением организационных форм учебного процесса.  
 **Инновационные технологии предполагают:**  
-повышение уровня мотивации к учебному труду.  
-формирование высокого уровня развития обучающихся на основе включения их в постоянную усложняющуюся деятельность.  
-при активной поддержке учителя.  
-постоянное повторение, систематизация знаний проговаривание вместе с учителем.  
-ведущая роль – формирование доброжелательной атмосферы, создание позитивного отношения к учению посредством индивидуального отношения к каждому ученику.  
 **Инновационные технологии предполагают:**  
— создание когнитивной схемы мышления.  
-воспитание чувства собственного достоинства   
-в основе- дифференциальный подход.  
-хорошее знание теоретического материала успешность обучения.  
-создание проблемной ситуации.  
-работа с одаренными детьми.

Рассмотрим несколько ИТ( презентация)

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ - это методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся.

Строятся в основном на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы. А.м.о. характеризуются высоким уровнем активности учащихся. Возможности различных методов обучения в смысле активизации учебной и учебно-производственной деятельности различны, они зави­сят от природы и содержания соответствующего метода, способов их использования, мастерства педагога. Каждый метод активным делает тот, кто его применяет.

Структура:

* всё образовательное мероприятие делится на логически связанные фазы и этапы
* Содержание
* упорядоченная совокупность (система) АМО, обеспечивающая активность  и разнообразие мыслительной и практической деятельности обучающихся на протяжении всего образовательного мероприятия

Фаза 1**Начало образовательного мероприятия**

**Этапы:**

* инициация (приветствие, знакомство)
* вхождение или погружение в тему (определение целей урока )
* определение ожиданий обучающихся (планирование личностного смысла урока и формирование безопасной образовательной среды)

фаза 2 **Работа над темой**

**Этапы:**

* закрепление изученного материала (обсуждение домашнего задания)
* интерактивная лекция (передача и объяснение педагогом новой информации)
* проработка содержания темы (групповая работа обучающихся над темой урока)

фаза 3 **Завершение образовательного мероприятия**

**Этапы:**

* эмоциональная разрядка (разминки)
* подведение итогов (рефлексия, анализ и

оценка урока)

* Каждый этап – это полноценный раздел образовательного мероприятия. Объем и содержание раздела определяется темой и целями урока.

Пример: **Игра «Художник»**

* На доске записаны координаты точек (можно приготовить несколько вариантов для групповой работы): (0;12),(4;10),(0;10),(6;7),(0;7),(7;4),(1;4),(1;1),(-1;1),(-1;4),(-7;4),(0;7),(-6;7),(0;10),(-4;10),(0;12).
* Отметить на координатной плоскости каждую точку и соединить с предыдущей отрезком. Результат – определенный рисунок.
* Выигрывает тот (или та команда), кто быстрее нарисует.
* Эту игру можно провести с обратным заданием: нарисовать самим любой рисунок и записать координаты вершин .

**Игра « ДА»- «НЕТ»**

* В качестве закрепления нового материала успешно применяется **игра «Да» - «Нет»**. Вопрос читается один раз, переспрашивать нельзя, за время чтения вопроса необходимо записать ответ «да» или «нет». Главное здесь – приобщить даже самых пассивных к учёбе.
* Например на уроке математики в 5 классе по теме: «Треугольник. Свойство углов треугольника».
* Сумма острых углов треугольника равна 180 градусам?
* Треугольник имеет 2 тупых угла?
* Угол равностороннего треугольника равен 70 градусам?
* Может ли треугольник, в котором два угла 40 и 60 градусов, быть тупоугольным?
* Может ли треугольник с градусными мерами углов 10 и 20 быть остроугольным?
* Может ли треугольник иметь стороны 5,8,22?
* Утверждения, с которыми либо соглашаются, либо не соглашаются, ученики готовят сами в качестве дополнения к домашнему заданию на протяжении изучения всей темы.
* 2. ***Веб – квест*** - **это сайт в Интернете**, с которым работают участники проекта, выполняя ту или иную  учебную задачу.
* В основе веб-квеста лежит индивидуальная или групповая работа  (часто с распределением ролей) по решению заданной проблемы с использованием интернет-ресурсов, подготовленных автором- модератором проекта
* ***Веб-квест*** состоит из разделов:
* ***Введение*** –
* краткое описание темы
* ***Задание*** - формулировка проблемной задачи
* ***Порядок работы и ресурсы*** - описание последовательности действий, ролей и ресурсов
* ***Оценка*** –
* описание критериев и параметров оценки
* ***Заключение*** - краткое описание того, чему смогут научиться участники

***3***. **Кейс – технологии**

* Кейсовая  технология  обучения – это обучение действием.
* Кейс – это единый информационный комплекс.
* Кейс состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу.
* Кейс  может  быть: печатным, мультимедийным, видео.

**К кейс-технологиям  относятся**

* метод инцидента;
* метод разбора деловой корреспонденции;
* метод ситуационного анализа (метод анализа конкретных ситуаций, ситуационные задачи и упражнения; кейс - стадии);
* игровое проектирование;
* метод ситуационно-ролевых игр;
* метод дискуссии

**. «Многогранники вокруг нас»**

* Тип кейса −исследовательский. Содержание : гипотезы.
* 1.Интерес к многогранникам человек проявляет на протяжении всей своей
* сознательной жизни – и малым ребенком, играющим деревянными кубиками, и зрелым математиком.
* 2. Как много существует правильных многогранников?
* 3. Почему пчелы строят соты именно так?
* 4. Создания природы красивы и симметричны. Свойства многогранников – это неотделимое свойство природной гармонии?
* 5. Идеи Пифагора, Платона, И.Кеплера о связи правильных многогранников с гармоничным устройством в интересной научной гипотезе.
* 6.Правила работы над кейсом.
* 7.Вопросы для обсуждения.
* 8.Презентация
* **Технология  критического  мышления**
* ***Цель технологии:* обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс**
* **Каждая стадия имеет свои цели и задачи, а также набор приёмов, направленных сначала на активизацию исследовательской, творческой деятельности, а потом на осмысление и обобщение приобретенных знаний**.
* **Базовая модель технологии состоит из трех этапов (стадий): стадии вызова, смысловой стадии и стадии рефлексии.**

**Технология  деятельностного  метода – ТДМ Принципы с-мы обучения Д. Дьюи**

**-учёт интересов уч-ся**

**Учение через обучение мысли и действию**

**Познание и знание следствие преодоления трудностей**

**Своеобразная творческая работа и сотрудничество**

**Концепция: «учение через деятельность**

**ТДМ позволяет осуществлять:**

* **формирование мышления через обучение деятельности: умение адаптироваться внутри определенной системы относительно принятых в ней норм (самоопределение), осознанное построение своей деятельности по достижению цели (самореализация) и адекватное оценивание собственной деятельности и ее результатов (рефлексия);**
* **формирование системы культурных ценностей и ее проявлений в личностных качествах;  формирование целостной картины мира.**

**4. Кластер**

* В методике кластер – это карта понятий, которая позволяет ученикам свободно размышлять над какой-либо темой, дает возможность оценить свои знания и представления об изучаемом объекте, помогает развивать память.
* Кластер – это способ графической организации материала, позволяющий сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему.

**Организационные формы работы с кластерами:**

**1.Самостоятельность при выполнении домашнего задания;**

**2.Самостоятельность на уроке;**

**3.В составе групп с последующим конкурсом на лучший кластер**

**Как работать с кластерами?**

* **Составление нового;**
* **Составление краткого рассказа по готовому кластеру;**
* **Коррекция и совершенствование готового кластера;**
* **Анализ и завершение неполного кластера;**
* **Без указания главного термина, с которого начинается кластер, и определение этого термина;**

**Без указания одного или нескольких терминов кластера и определение этих терминов**

Приводится пример составления кластера « Разложение на множители», «Функция»

Описанные выше приемы позволяют:

* Актуализировать имеющиеся знания;
* Пробудить интерес к получению новой информации;
* Осуществить непосредственный контакт с новой информацией;
* Формировать творческий потенциал школьника;
* Формировать навыки работы с информацией.

**4.Синквейн** (от фр. cinquains, англ. cinquain) – это стихотворение, состоящее из пяти строк.

* – Первая строка – одно ключевое слово (понятие), определяющее содержание синквейна.
* – Вторая строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие.
* – Третья строка – три глагола, показывающие действие понятия.
* – Четвертая строка – короткое предложение, в котором автор выказывает свое отношение.
* – Пятая строка – одно слово, обычно существительное, через которое человек выражает свои чувства, ассоциации, связанные с данным понятием.

**Пример синквейна:**

Напишите синквейн к понятию « Функция»

* -Линейная
* Убывающая, возрастающая
* Чертим, находим, определяем
* Функции нужны в математике
* Зависимость

Этот методический приём требует, чтобы учащиеся научились слушать друг друга и извлекали из произведений одноклассников идеи, которые могли сопоставит со своими.

**5.Пазл** (англ. *puzzle* – загадка, головоломка) – известная детская игра по сбору картинок из неровных частей.

Выполнение заданий по этому методу построено на основе игры. В учебной практике изучаемый (или контролируемый) материал частями записан на отдельных карточках, но в каждой карточке должна быть информация к поиску следующей. Ученик должен собрать все карточки по указанному учителем материалу.

***Игра «Математическое лото — пазлы»***

* ***Описание игры.***
* ***Игра используется на уроках закрепления изученного материала, повторения или проверки знаний. Можно работать как в группах, так и индивидуально. Для игры изготавливаются несколько комплектов карточек с заданиями (в данном наборе – это примеры, можно уравнения и т.п.) и ответами к ним. Ответы наносятся на карточках с любым изображением (репродукции известных картин, достопримечательности Родного края, памятники архитек-туры, животные, растения и т.д.).***
* ***Учащиеся, решая задания, накрывают ответами соответствующий пример. Если все выполнено правильно, то они получают определенное изображение, что позволяет тут же проверить правильность решения.***
* ***Используя различные по содержанию изображения, игра дает возможность осуществить связь математики с другими предметами (краеведение, биология, история и др.).***
* ***502-122= 734+204= 37+25= 256+54=***
* ***56-13= 26+2,53= 142-22 = 865-06=***
* ***178+2= 37-18= 2219 — 213= 47+102=***

**6.Написание эссе**

* Смысл этого приема можно выразить следующими словами: “Я пишу для того, чтобы понять, что я знаю, что я думаю”. Это свободное письмо на заданную тему, в котором ценится самостоятельность, проявление индивидуальности, дискуссионность, оригинальность решения проблемы, аргументации.
* На уроках математики трудно предложить темы для свободного высказывания, но, тем не менее, это сделать можно.

Использование вышеперечисленных современных образовательных технологий позволяет мне повысить эффективность учебного процесса, помогают достигать лучшего результата в обучении математике, повышают познавательный интерес к предмету.  
  
Китайская мудрость гласит: “Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”. Моя задача, как учителя, организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке учащимися были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать, при этом управлять учащимися, развивать их познавательную активность.