**Современные педагогические технологии на уроках математики**

Преподавание курса математики в современных условиях, характеризующихся новым пониманием его целей и ценностей, новыми концептуальными подходами, использованием инновационных технологий, приобретает все более важное значение ведь математика всегда была и остается одной из важнейших наук.

Современный урок по предмету, проводимый в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, должен отражать владение классической структурой урока на фоне активного применения собственных творческих наработок, как в смысле его построения, так и в подборе содержания учебного материала, технологии его подачи и тренинга.

Принципиальное отличие современного урока от традиционного состоит в том, что под результатами понимаются не только предметные знания, но и умение овладеть ими при помощи активных познавательных, коммуникативных операций, применять эти знания в нестандартных жизненных ситуациях. Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесбережения.

В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными являются **технологии:**

* Информационно – коммуникационная технология
* Технология развития критического мышления
* Проектная технология
* Технология развивающего обучения
* Здоровьесберегающие технологии
* Технология проблемного обучения
* Игровые технологии
* Модульная технология
* Технология мастерских
* Кейс – технология
* Технология интегрированного обучения
* Педагогика сотрудничества
* Технологии уровневой дифференциации
* Групповые технологии
* Традиционные технологии (классно-урочная система)

На мой взгляд, очень интересна технология интегрированного обучения.

***1.* *Технология интегрирования учебных дисциплин*** (В.В. Сериков, В.И. Загвязинский, Е.Ю. Сухаревская).

Целью данной технологии является интеграция содержания образования; внутрипредметная и межпредметная интеграция.

В ходе урока решаются следующие задачи: развивается научный стиль мышления учащихся, формируется комплексный подход к учебным предметам, повышается качество знаний учащихся, развиваются их творческие возможности. Технология, на мой взгляд, способствует отражению объективных связей в окружающем мире, приобщает учеников к научно-исследовательской деятельности.

Применяю межпредметную интеграцию, например, в следующих случаях:

1. математика и география – темы «Масштаб», «Проценты» (5, 6 класс).

2. математика и история – темы «Действия с натуральными числами», «Приемы выполнения рациональных вычислений», «Путешествие по Египту» (5, 7 класс)

3. математика и физика – темы «Производная в физике», «Гармонические колебания» (7, 10 класс).

4. математика и химия – задачи на пропорции, работа с графиками функций и др.

5. математика и литература и др.

Результат использования технологии – увеличение процента качества знаний учащихся, выигрыш во временных затратах на усвоение материала, повышение мотивации в изучении математики и других дисциплин, развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания.

***2.*** ***Компьютерные (новые информационные) технологии обучения****.*

Цель технологии – формирование умений работать с информацией, развитие коммуникативных способностей, подготовка личности «информационного поля».

Применяя данную технологию, я решаю задачи повышения качества процесса обучения и усвоения материала, формирования информационной культуры. Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для школьника он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

При выборе условий для использования ИКТ, на мой взгляд, важно учитывать и наличие соответствующих изучаемой теме программ, и готовность учеников к работе с использованием компьютера.

Использование информационных технологий необходимо рассматривать в неразрывном единстве всех составляющих образовательного процесса: создание уроков с использованием ИКТ, проектная работа учащихся, конкурсы, творческое взаимодействие с педагогами, дистанционное обучение.

В процессе преподавания математики, информационные технологии могут использоваться в различных формах. Используемые мною направления можно представить в виде следующих основных блоков:

* мультимедийные сценарии уроков;
* проверка знаний на уроке и дома (самостоятельные работы, математические диктанты, контрольные работы, онлайн тесты);
* подготовка к ВПР и государственной итоговой аттестации.

Информационные технологии вносят в образовательный процесс элементы новизны, наглядности, что повышает интерес учащихся к приобретению знаний, облегчает учителю подготовку к учебно-воспитательному процессу.

***3.******Игровые технологии*** (Шмаков С.А.).

Цель: развитие и формирование творческой индивидуальности человека.

Использование технологии способствует выполнению следующих задач:

1. Образовательные: способствовать прочному усвоению учащимися учебного материала, способствовать расширению кругозора через использование дополнительных образовательных источников.

2. Развивающие: развивать творческое мышление, способствовать практическому применению умений и навыков.

3. Воспитательные: воспитывать нравственные взгляды и убеждения, способствовать воспитанию саморазвивающейся и самореализующейся личности.

Применять игровые технологии можно в качестве элемента урока:

а) «Своя игра» при работе с понятиями, терминами и для закрепления, систематизации и обобщения полученных знаний по различным разделам курса математики.

б) «Магические квадраты», например, в клетки квадрата записать такие числа, чтобы сумма чисел по любой вертикали, горизонтали была равна 0.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -3 | 5 |  |
| 7 |  |  |
|  |  | 3 |

Или записать в клетки квадрата числа -1; 2; -3; -4; 5; -6; -7; 8; -9 так, чтобы произведение по любой диагонали, вертикали, горизонтали было равно положительному числу.

в) «Соревнование художников» при изучении темы «Прямоугольная система координат на плоскости» в 6 классе:

на доске записаны координаты точек: (0;0),(-1;1),(-3;1),(-2;3),(-3;3),(-4;6),(0;8),(2;5),(2;11),(6;10),(3;9),(4;5),(3;0),(2;0),(1;-7),(3;-8),(0;-8),(0;0).

Задание – отметить на координатной плоскости каждую точку и соединить с предыдущей точкой отрезком. Результатом будет определенный рисунок.

Эту игру можно провести с обратным заданием: нарисовать самим любой рисунок, имеющий конфигурацию ломаной и записать координаты вершин.

Также предлагаю разгадывать кроссворды, ребусы, загадки, это всегда активизирует мыслительные процессы, пробуждает интерес к учению. Данные технологии отлично работают и в качестве целого урока (интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?», «Брейн ринг»).

Результатом использования технологии является высокая степень запоминания материала, развитый стойкий познавательный интерес к предмету. Развивается воображение, снижается психологическое напряжение.

проекта являюсь координатором самостоятельной работы учащихся. На заключительном этапе делаю акцент на подготовке учащихся к публичному представлению проекта.

Результат:

1. В ходе проектной деятельности ученики самостоятельно (при создании индивидуального проекта) или в совместных усилиях (при групповой работе) решают проблемы, применив необходимые знания из разных областей, получают реальный и ощутимый результат.

2. Повышается мотивация учащихся к обучению математики и других предметов.

3. Создана медиотека ученических проектов.

4. Учащиеся, выступая с проектами на школьном уровне, приобретают опыт публичных выступлений, умение аргументировать свою точку зрения, свое мнение.

***4. Групповые и коллективные технологии*** (И. Д. Первин, В.К.Дьяченко).

Целью использования данной технологии, как мне кажется, является развитие коммуникативных качеств личности, сотрудничества и взаимопомощи между учениками, совместное решение поставленных задач.

В ходе групповой работы формируются навыки социального партнерства и умения:

1.Разрешать конфликты,

2.Управлять поведением собственным и партнера,

3.Точно и полно выражать свои мысли;

4.Устанавливать и регулировать очередность действий;

5.Корректно сообщать товарищу об ошибках, вступать в диалог, соблюдать простейшие нормы речевого этикета, договариваться и приходить к общему решению, сотрудничать в совместном решении задач.

На уроках применяются различные формы обучения: групповая, парная, индивидуальная. При этом доминирующее значение имеет групповая работа в следующих формах: фронтальное исследование, направленное на достижение общей цели; работа в парах; работа в группах сменного состава; межгрупповая работа (каждая группа имеет своё задание для исследования в общей цели). Такая работа, лучше, чем фронтальная позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся: каждый в группе может побывать в роли лидера или помощника, или оппонента.

Совместная деятельность учителя и учащихся в процессе познания, освоения учебного материала вносит в этот процесс свой особый индивидуальный вклад: идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества, приводит к увеличению степени усвоенного материала.

Применение современных технологий в преподавании математики в общеобразовательной школе позволяет видоизменить весь процесс обучения, дает возможность учителю вносить в учебный процесс новые разнообразные формы и методы, что делает урок более интересным.

**Использованная литература:**

1. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная арифметика. – М.: Наука, 2011. – 128.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе 1 – 4 кл.: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2012. – 240
3. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий. Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2005. – 368.
4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера / В.П. Леонтьев. – Москва: ОЛМА медиагрупп, 2007. – 896.
5. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. – М.: Просвещение, 2008. – 192.
6. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Старинные занимательные задачи. –М.: Наука, 2008. – 160.
7. . Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816.
8. Соловьёва Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя / Л.Ф. Соловьёва. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. – 453.