Министерство образования и науки Самарской области

Государственное автономное образовательное учреждение

профессионального образования(повышения квалификации) специалистов Самарской области институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

**Итоговая работа**

По программе вариативной части повышения квалификации

«Проектирование учебного занятия на основе современных образовательных технологий»

по теме:

«Использование современных образовательных технологии на уроках геометрии».

Сроки обучения: 21.03.2016 – 25.03.2016

Выполнила: Сорокина Елена Юрьевна

учитель математики

ГБОУ СОШ с. Екатериновка

Безенчукского района

Самарской области

2016 год

**Современные  технологии на уроках  математики.**

“Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”.

Китайская мудрость

     Особенность **федеральных государственных образовательных стандартов общего образования,** их деятельностный характер, ставит главной задачей образования развитие личности ученика, а получение результатов обучения в виде знаний, умений и навыков посредством выполнения **реальных видов деятельности**.

 Поставленная задача требует применения  **системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса,** который, в свою очередь, связан с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт и использованием современных образовательных технологии обучения.

Что же такое педагогическая технология?

•         ***Совокупность приёмов – область педагогического знания, отражающего характеристики глубинных процессов   педагогической   деятельности, особенности их взаимодействия, управление которыми      обеспечивает необходимую эффективность учебно-воспитательного        процесса;***

•         ***Совокупность форм, методов, приёмов и средств передачи социального опыта, а также техническое оснащение этого процесса;***

•         ***Совокупность способов организации учебно-познавательного процесса или последовательность определённых действий, операций, связанных с конкретной деятельностью учителя и направленных на достижение поставленных целей (технологическая цепочка).***

Задача 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.

**Использование современных образовательных технологий позволяет повысить эффективность учебного процесса.**

В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся **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.

Эти образовательные технологии позволяют создать условия для формирования интеллектуальных умений и познавательных навыков, лежащих в основе мышления, развития творческих способностей и самостоятельной активности учащихся, формирования ключевых компетентностей, сохранения здоровья.

Использование данных технологий обосновано следующими факторами:

**проблемно-поисковые технологии позволяют:**

* осуществлять преемственность между начальным и основным образованием;
* развивать «само»деятельность, т.е. самостоятельность овладения знаниями;
* сформировать ключевые интеллектуальные умения, раскрывающие принцип практического мышления: анализировать, синтезировать, обобщать, находить аналоги и ассоциации, самостоятельно делать выводы и прогнозы, доказывать или опровергать утверждения;
* развивать навыки познавательной исследовательской деятельности;
* повышать заинтересованность к процессу познания;
* переносить полученные знания на решение новой практической задачи, т.е. в новую ситуацию.

**Компетентностно-ориентированные технологии позволяют:**

* развивать умение самостоятельно конструировать свои знания;
* ориентироваться в информационном пространстве;
* развивать творческое мышление, умения видеть, сформулировать и решить проблему;
* развивать умение использовать полученные знания в незнакомой жизненной ситуации;
* повышать уровень математической культуры.

**Информационно-коммуникативные технологии позволяют:**

* повышать интерес к предмету;
* развивать коммуникативные способности учащихся;
* разнообразить наглядность на уроке;
* Развивать умение грамотно пользоваться источниками информации, оценивать её достоверность, соотносить новую информацию с полученными ранее знаниями.

**Здоровьесберегающие технологии позволяют:**

* справляться с возрастающей учебной нагрузкой, снижать утомляемость на уроке;
* самостоятельно преодолевать учащимися усталость;
* понизить степень тревожности из-за боязни не быть успешным;
* разнообразить виды деятельности.

Хотелось бы остановить на нескольких современных технологиях, используемых мною на уроках геометрии.

**Информационно-коммуникационные технологии.**

***Информационные технологии могут быть использованы на различных этапах урока математики и решать целых спектр различных задач:***

* самостоятельное обучение с отсутствием или отрицанием деятельности учителя;
* частичная замена (фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала);
* использование тренинговых (тренировочных) программ;
* использование диагностических и контролирующих материалов;
* выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
* использование компьютера для вычислений, построения графиков;
* использование программ, имитирующих опыты и лабораторные работы;
* использование игровых и занимательных программ;
* использование информационно-справочных программ.

***Поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование их в изучении материала с использованием ИКТ повышают эффективность обучения:***

* графика и мультипликация помогают ученикам понимать сложные логические математические построения;
* возможности, предоставляемые ученикам, манипулировать (исследовать) различными объектами на экране дисплея, изменять скорость их движения, размер, цвет и т. д. позволяют детям усваивать учебный материал с наиболее полным использованием органом чувств и коммуникативных связей головного мозга.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

***При выборе условий для использования ИКТ необходимо учитывать:***

* наличие соответствующих изучаемой теме программ;
* готовность учеников к работе с использованием компьютера;

***Использование информационных технологий необходимо рассматривать в неразрывном единстве всех составляющих образовательного процесса:***

* создание уроков с использованием ИКТ;
* творческая проектная работа учащихся;
* дистанционное обучение, конкурсы;
* творческое взаимодействие с педагогами

**Технология развития критического мышления**.

     ***Критическое мышление– это способность анализировать информацию с помощью логики и личностно-психологического подхода, с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. Этому процессу присуща открытость новым идеям.***

**1.     *Критическое мышление – мышление самостоятельное***

2.     ***Информация является отправным, а не конечным пунктом критического мышления.***

3.     ***Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить.***

4.     ***Критическое мышление основано на убедительной аргументации.***

5.     ***Критическое мышление – мышление социальное***

       Технология развития критического мышления позволяет решать задачи:

***-образовательной мотивации:*** повышения интереса к процессу обучения и активного восприятия учебного материала;

***-информационной грамотности:*** развития способности к самостоятельной аналитической  и оценочной работе с информацией любой сложности;

***-социальной компетентности:*** формирования коммуникативных навыков и ответственности за знание.

***Технология развития критического мышления способствует не только усвоению конкретных знаний, а социализации ребенка, воспитанию доброжелательного отношения к людям. При обучении по данной технологии знания усваиваются значительно лучше, так как технология рассчитана не на запоминание, а на вдумчивый творческий процесс познания мира, на постановку проблемы, поиск ее решения.***

    Методические приемы для развития критического мышления, включающие в себя групповую работу, моделирование учебного материала, ролевые игры, дискуссии, индивидуальные и групповые проекты, способствуют приобретению знаний, обеспечивают более глубокое усвоение содержания, повышают интерес учеников к предмету, развивают социальные и индивидуальные навыки.

  **Функции трех фаз технологии развития критического мышления**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Вызов***   **Мотивационная**      (побуждение к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме)   **Информационная**(вызов «на поверхность» имеющихся знании по теме)   **Коммуникационная**(бесконфликтный обмен мнениями)  |  ***Осмысление содержания***   **Информационная**(получение новой информации по теме)   **Систематизационная**(классификация полученной информации по категориям знания)  | ***Рефлексия***   **Коммуникационная** (обмен мнениями о новой информации)   **Информационная**(приобретение нового знания)   **Мотивационная**(побуждение к дальнейшему расширению информационного поля)   **Оценочная** (соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции,  оценка процесса) |

**Основные методические приемы развития критического мышления**

§        Прием «Кластер»,

§         таблица,

§        учебно-мозговой штурм,

§        интеллектуальная разминка,

§        прием «Инсерт»,

§        Приём «Корзина идей»,

§        Приём «Составление синквейнов»,

§        метод контрольных вопросов,

§         Приём «Знаю../Хочу узнать.…/Узнал…»,

**Технология проблемного обучения.**

    В условиях современного общества предъявляются все более высокие требования к ученику как к личности, способной самостоятельно решать проблемы разного уровня. Возникает необходимость формирования у детей активной жизненной позиции, устойчивой мотивации к образованию и самообразованию, критичности мышления.

***Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению.***

***Данная технология позволяет:***

- активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, что позволяет справляться с большим объемом учебного материала;

- сформировать стойкую учебную мотивацию, а учение с увлечением – это яркий пример здоровьесбережения;

- использовать полученные навыки организации самостоятельной работы для получения новых знаний из разных источников информации;

- повысить самооценку учащихся, т. к. при решении проблемы выслушиваются и принимаются во внимание любые мнения.

***Проблемная ситуация может создаваться, когда обнаруживается несоответствие имеющихся знаний и умений действительному положению вещей***.

 Чтобы учащиеся обнаружили это несоответствие, учитель просит учеников вспомнить известную формулировку понятия, правила, а затем предлагает для анализа такие специально подобранные факты, при анализе которых возникает затруднение.

***Второй вид проблемного изложения нового материала - проблемная ситуация создается, когда детям предлагается вопрос, требующий самостоятельного сопоставления ряда изученных фактов или явлений, и высказывания собственных суждений и выводов, или дается специальное задание для самостоятельного решения.***

В процессе такого эвристического поиска возникает и поддерживается устойчивое внимание.

    Опрос можно осуществить как решение учебно-познавательных задач, требующих не только воспроизведения изученного, но и установления более глубоких связей в понятии. Каждое из таких заданий требует не просто воспроизведения материала, а заставляет анализировать изученное, что способствует интеллектуальной активизации класса.

В общем виде структура проблемного урока выглядит следующим образом:

1) подготовительный этап;

2) этап создания проблемной ситуации;

3) осознание учащимися темы или отдельного вопроса темы в виде учебной проблемы;

4) выдвижение гипотезы, предположений, обоснование гипотезы;

5) доказательство, решение и вывод по сформулированной учебной проблеме;

6) закрепление и обсуждение полученных данных, применение этих знаний в новых ситуациях

**Здоровьесберегающие технологии.**

    ***Здоровье - это величайшая ценность человека.  Здоровье, по словам Н.М.Амосова, можно определить «как непременное условие эффективной деятельности, через которую достигается счастье».***

 Здоровье каждого человека является не только индивидуальной ценностью, но, прежде всего, общественной.

 В последние годы ухудшилось состояние здоровья детей и подростков. На текущий момент здоровые дети составляют лишь 3-10 % от их общего числа.

  По данным Министерства здравоохранения России только 5% выпускников школ являются здоровыми. Здоровье детей является общей проблемой  медиков, педагогов и родителей. И решение этой проблемы зависит  от внедрения в процесс обучения  здоровьесберегающих технологий.

***Под здоровьесберегающими образовательными технологиями понимают все те технологии, использование которых позволяет сохранить здоровье учащихся. Здоровье учащихся определяется исходным состоянием его здоровья на момент поступления в школу, но не менее важна и правильная организация учебной деятельности.***

***Учитель должен при организации учебной деятельности учитывать следующие факторы:***

 - комплексное планирование урока, в том числе задач, имеющих оздоровительную направленность;

  - соблюдение  санитарно-гигиенических условий обучения  ( наличие оптимального светового и теплового режима в кабинете, условий безопасности, использование мебели, оборудования соответствующей  СанПиНам, т.д. Организовать проветривание до и после занятий и частичное -  на переменах.

 -правильное соотношение между темпом и информационной плотностью  урока (оно варьируется с

учетом физического  состояния и настроения учащихся);

 - построение урока с учетом работоспособности учащихся;

 - благоприятный эмоциональный настрой;

 - проведение физкультминуток и динамических пауз на уроках.

   Физкультурные минутки и паузы во время уроков математики – это необходимый кратковременный отдых, который снимает застойные явления, вызываемые продолжительным сидением за партами.  Перерыв необходим для отдыха органов зрения, слуха, мышц туловища  (особенно спины)   и мелких мышц кистей рук. Физкультминутки способствуют повышению внимания, активности детей на последующем этапе урока.

 ***Сегодня время диктует, чтобы выпускники школы были в будущем конкурентноспособными на рынке труда. Для этого школе необходимо не просто вооружить выпускника набором знаний, но и сформировать такие качества личности как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения. В формировании многих качеств большую роль играет школьная дисциплина – математика. Системная работа по использованию современных педагогических технологий позволит решать поставленные перед школой задачей.***

**Урок геометрии в 7 классе.**

**Тема урока: «Второй признак равенства треугольников».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель деятельности учителя** | Создать условия для повторения и закрепления изученного ранее материала, изучение второго признака равенства треугольников и выработки навыков использования первого и второго признаков равенства треугольников при решении задач, способствовать развитию логического мышления учащихся. |
| **Термины и понятия** | Треугольник, прилежащие углы. |
| **Планируемые результаты** |
| **Предметные умения** | **Универсальные учебные действия** |
| Умеют работать с геометрическим текстом(анализировать его, извлекать необходимую информацию) | *Познавательные:* осознанно владеют логическими действиями определения, понятий, обобщения, установления аналогий; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение.*Регулятивные:* понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.*Коммуникативные:* умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.*Личностные:* проявляют познавательный интерес к изучению предмета. |
| **Организация пространства** |
| **Формы работы** | Фронтальная, индивидуальная. |
| **Образовательные ресурсы** | Чертежи к задачам, задания для фронтальной и индивидуальной работы. |
| **Первый этап: Актуализация опорных знаний учащихся.** |
| Цель деятельности | Совместная деятельность |
| Совершенствовать навык решения задач по готовым чертежам с целью повторения первого признака равенства треугольников | 1. Проверка домашнего задания.
2. Решение задач (устно)

    |
| **Физкультминутка.** |
| **Второй этап: Изучение нового материала.** |
| Цель деятельности | **Совместная деятельность** |
| Организовать выполнение практической работы с целью подготовки к восприятию новой темы | **Практическая работа**Начертите ∆ MNK =∆АВС- такой, что АВ= 4 см, ∟ А=540 , ∟ В=460 .Построение:1. отложить отрезок MN=4 см, так как ∆MNK=∆АВС, а значит MN=АВ;2. построить ∟NMK=540 ;3. построить ∟ MNK=460 по ту же сторону от прямой MN, что и ∟NMK;4.MK∩NK=K ∆MNK-искомый.Обсуждение практической работы:1. Будут ли треугольники АВС и MNK равны?
2. Докажите равенство треугольников.

Дано: АВ= MN, ∟ А = ∟M, ∟ В=∟ N.Доказать: ∆АВС=∆MNKДоказательство:Наложим ∆ АВС и ∆MNK друг на друга так. Чтобы АВ совместилось с MN, а вершины С и К лежали по одну сторону от MN. Так как по условию задачи АВ=MN, то вершина А совместится с вершиной M, а вершина В – с вершиной N. Луч АС совместится с лучом МК, так как ∟ А= ∟М, а луч ВС совместится с лучом NK, так как ∟В= ∟N. Точка пересечения лучей АС и ВС совместится с точкой пересечения лучей MK и NK, то есть точка С совместится с точкой К. Получили, что ∆ АВС и ∆MNK полностью совместились, а это значит, что ∆АВС=∆MNK. Вывод: итак, мы только что доказали второй признак равенства треугольников. Сформулируйте его и дайте ему название.Формулировка признака: Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.Второй признак равенства треугольников можно назвать признаком равенства по стороне и прилежащим к ней углам. |
| **Физкультминутка.** |
| **Третий этап: решение задач на закрепление изученного материала.** |
| Цель деятельности. | Совместная деятельность. |
| Совершенствовать навыки решения задач по изученной теме | 1. Решить задачи на готовых чертежах (устно)

Докажите равенство треугольников:1. Работа в группах.

Решить задачи №121, 126, 127. |
| **Четвертый этап: Итоги урока. Рефлексия.** |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Ответьте на вопросы:1. Что нового вы узнали на уроке?
2. Сформулируйте второй признак равенства треугольников.
3. Составьте синквейн по теме урока
 | Домашнее задание:п.19 читать, доказательство признака учить, решить задачи№124, 125, 128. |

Примечание:

 **Синквейн** – это не простое стихотворение, а стихотворение, написанное по следующим правилам:

1 строка – одно существительное, выражающее главную тему cинквейна.

2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль.

3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы.

4 строка – фраза, несущая определенный смысл.

5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).