**Интегрированные уроки математики с другими дисциплинами** –

**один из способов реализации ФГОС ООО.**

В современных условиях научно- технического процесса, интегративных функций в развитии науки, техники и политики образование не может оставаться в стороне от этих стремительных процессов. Наше общество находится в постоянном развитии, следовательно, через новую систему образования (ФГОС) выдвигает и реализует все новые требования к человеку:

- обучаемость, т.е способность к постоянному самообразованию, освоению новых видов деятельности;

- интеллектуально- физическое развитие, что может обеспечить доступ к новым технологиям;

-умение ориентироваться в большом потоке информации и умение адаптироваться в любом обществе;

- креативность (способность мыслить и действовать творчески);

- быть патриотом своей страны с высокими нравственными установками.

 **Актуальность** данных проблем продиктована новыми социальными запросами, предъявляемыми к школе, и обусловлена изменениями в сфере науки и производства. Уже со школьной скамьи необходимо развивать у молодежи стремление к знаниям, высокую творческую активность, умение добывать самостоятельно информацию в различных областях науки и пользоваться ею. Таким образом, интеграция в обучении – это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщенных знаний в той или иной области.

 **Необходимость обращения** к интегрированному обучению в условиях ФГОС вызвана рядом объективных причин:

-снижением познавательной и коммуникативной активности учащихся, нет целостного представления о картине мира,

-неумением применять свои знания на практике (слабая самореализация личности),

-Недостаточной продуманностью и разработанностью действующих программ и учебников (разрозненность и расчлененность по предметному признаку), необходимостью экономии учебного времени.

В наши дни реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой математической подготовки. Одна из основных целей обучения математике в школе – овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования. Поэтому я поставила задачу актуализации практической значимости математических знаний, через систему интегрированных уроков, развития у школьников нравственных представлений о природе математики, месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и практике. Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и приёмов обучения, её оптимизация с учётом возраста учащихся, уровня их математической подготовки, развития общеучебных умений. В зависимости от указанных факторов необходимо реализовывать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств. Важно сформировать на уроках математики целостное восприятие решаемой задачи, умение проводить выбор методов решения, перенос и использование знаний, умений, навыков с одной учебной дисциплины на другую, узнавание и применение фактов из смежных дисциплин.

 Данную проблему, на мой взгляд, можно разрешить, включая в преподавание курса математики интегрированные уроки (математика + физика, математика + химия, математика + биология, математика + информатика), либо используя отдельные приёмы, которые позволяют продемонстрировать взаимопроникновение дисциплин, междисциплинарные связи, научить комплексно использовать школьные знания. В условиях повсеместной информатизации особенно актуальным становится формирование понимания единства и разнообразия подходов к решению одних и тех же задач методами математического анализа и с помощью информационных технологий, кроме того, применение компьютера на уроке дает возможность наглядно и ярко представить содержание материала, дает возможность для проведения исследовательской работы учащихся.

   Включение системы логических заданий, дидактических игр, нестандартных задач, направленных на развитие познавательных процессов школьников,способствует осознанному усвоению материала на более высоком уровне.

Использование межпредметных связей на уроках

 Учащиеся с большим интересом воспринимают сведения о применении математической теории на практике. Особенно ярко можно показать применение математических моделей при изучении функций. На уроках темы "Функции. Свойства функций" использую географический материал по теме "Реки России". Поскольку тип водного режима определяется по распределению расхода воды в течение года. Графики распределения расхода воды не что иное, как графики функций. Дети осознают на таком уроке, что функция, график функции - это не нечто абстрактное, существующее само по себе, а необходимое звено для составления прогнозов наводнений, что без знания математики нельзя провести какое-либо водохозяйственное мероприятие, будь то орошение, водоснабжение, осушение, строительство гидроэлектростанции, сооружение водохранилища. Также разработала интегрированные уроки математики с музыкой «Одночлены и классическая музыка», математики с физикой «Использование стандартного вида чисел в физике», математики и изобразительного искусства «Симметрия в живописи».

Применение на интегрированных уроках математики мультимедийных презентаций и интернет технологий делает процесс познания наиболее эффективным. В процессе своей работы я зафиксировала рост познавательного интереса учащихся к предметам под влиянием межпредметных связей и интегрированного обучения. Интегрированное обучение стимулирует тягу к знаниям, укрепляет интерес к предмету, расширяет заинтересованность, углубляет знания, способствует становлению интересов профессионального плана, способствует развитию научного стиля мышления учащихся, формирует комплексный подход к учебным предметам; формирует убеждение учащихся, что они могут изучать с пониманием более сложные вещи в сравнении с теми, которые предлагаются в учебнике; приобщает школьников к научно-исследовательской деятельности.

**Чтобы подготовить интегрированный урок необходимо изучить структуру такого урока и этапы подготовки и проведения его.**

В современной школе интеграция идет по нескольким направлениям и на разных уровнях.

 **- внутрипредметная** – интеграция понятий, знаний, умений внутри отдельных учебных предметов;

- **межпредметная** – синтез фактов, понятий двух и более дисциплин;

-**транспедметная** – синтез компонентов основного и дополнительного содержания образования.

 Исследуя процесс интегрирования**, А. Католиков** выделяет два ее вида:

- **горизонтальную интеграцию** (объединение сходного материала в разных учебных предметах)

**- вертикальную интеграцию** (объединение одним учителем в своем предмете материала, который тематически повторяется в разные годы обучения на разном уровне сложности).

**Интегрированные уроки чаще всего конструируются в формах:**

Урок – лекция, урок-путешествие, урок – экспедиция, урок – исследование, урок – инсценировка, урок – экскурсия, мультимедиа – урок, проблемный урок, урок-практикум, урок-игра ( КВН, Поле чудес, конкурс, викторина ,т.е - уроки с использованием традиционных форм внеклассной работы:), урок – конференция, урок творческого поиск, урок-сказка, урок-сюрприз и др.

**Структура интегрированных уроков отличается от традиционных уроков:** четкостью, компактностью, сжатостью, логической взаимообусловленностью учебного материала на каждом этапе работы; большой информативной емкостью материала, 60-80%  урочного времени отводится творчеству учащихся.

Проследим этапы процесса подготовки и проведения интегрированного урока:

**1)Подготовительный:** 1)планирование, 2)организация творческой группы, 3) конструирование содержания (постановка общепредметной цели), 4)репетиции

**2)Исполнительский,**

**3)Рефлексивный.**

**Преимущества интегрированных уроков заключается в том, что они:**

Для учащихся:

повышают мотивацию, формируют познавательный интерес, что способствует повышению уровня обученности и воспитанности учащихся; способствуют формированию целостной научной картины мира, в большей степени способствуют развитию устной и письменной речи; способствуют развитию в большей степени, чем обычные уроки, эстетического восприятия, воображения, внимания, памяти, мышления учащихся (логического, художественно-образного, творческого);

способствуют увеличению темпа выполняемых учебных операций, позволяют вовлечь каждого школьника в активную работу на каждой минуте урока и способствуют творческому подходу к выполнению учебного задания;

снимают перенапряжение, перегрузку;

Исходя из выше изложенного, можно сказать, что интегрированное обучение предусматривает переход от исполнительной, репродуктивной деятельности учащихся к творческой, поисковой деятельности на всех этапах учебного процесса.

Интегрированное обучение **в условиях ФГОС**:

1) способствует развитию научного стиля мышления учащихся;

2) формирует УУД в рамках образовательного процесса и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;

3) повышает качество знаний учащихся;

4) повышает и развивает интерес учащихся к предметам;

5) интегрированный урок через системно-деятельностный подход обеспечивают саморазвитие личности, где знания приобретаются только в деятельности ученика ;

6) позволяет использовать современные педагогические технологии);

7) расширяет кругозор учащихся, способствует развитию творческих возможностей учащихся, помогает более глубокому осознанию и усвоению программного материала на уровне применения знаний, умений, навыков в новых условиях;

На интегрированных уроках дети работают легко, с интересом усваивают объемный материал. Приобретаемые знания и навыки дают выход для проявления творчества, для проявления интеллектуальных способностей.
Я стараюсь направить процесс обучения на развитие творческих способностейучащихся.
**Таким образом, можно сделать вывод** - при организации интегрированного обучения у учителя появляется возможность показать мир во всем его многообразии с привлечением научных знаний, литературы, музыки, живописи, что способствует эмоциональному развитию личности ребенка и формированию его творческого мышления.Если использовать межпредметную интеграцию значит нужно определить **вполне конкретный результат интегрированного обучения.** А определяется оно:

-    **В повышении уровня знаний по предмету;**

**- В изменении уровня интеллектуальной деятельности,** обеспечиваемого рассмотрением учебного материала, установлением естественных взаимосвязей между изучаемыми проблемами; **-   В эмоциональном развитии учащихся,** основанном на привлечении музыки, живописи, лепки, литературы и т. д.; **-  В росте познавательного интереса учащихся,** который проявляется в желании активной и самостоятельной работы на уроке и во внеурочное время.

**-   Во включении учащихся в творческую деятельность,** результатом которой являются их собственные стихотворения, рисунки, поделки, являющиеся отражением личностного отношения к тем или иным явлениям и процессам.

Яшина Татьяна Вячеславовна, учитель математики и физики

МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска»