тема: **Наглядные пособия. Компьютерные средства обучения. Рассматриваемые вопросы:**

1. Наглядные пособия.
2. Компьютерные средства обучения

Литература, стр. 89-92, С.И.Царева

1. **Наглядные пособия**

Даже в век компьютеров в обучении математике самых маленьких школьников нельзя обходиться без наборов предметов и предметных картинок **( карточек с изображениями предметов**) для сравнения предметов и групп предметов по разным основаниям, счета, моделирования ситуаций, обозначаемых арифметическими действиями, нахождения результатов арифметических действий на основе их смысла, для конструирования алгоритмов вычислений и много другого.

**Предметные действия** – необходимый вид учебных действий детей при обучении математике. Действия с яркими предметными картинками, наборами предметов для счета и измерения, моделями геометрических фигур позволяют соединить прежний чувственный опыт познания мира с содержанием математических понятий и способов действий, увеличивают возможности восприятия, понимания и сохранения информации.

**Таблицы, диаграммы, схемы, памятки**, инструкции по каждой теме, образцы выполнения вычислений также составляют важную часть средств обучения. В связи с компьютеризацией эти средства могут создаваться непосредственно при подготовке к изучению темы, тиражироваться, проектироваться с помощью **медиапроектора или интерактивной доски.**

**Аудио- и видеозаписи** при обучении математике имеют ограниченное применение. Аудиозаписи могут использоваться при формировании представлений о времени (например, для определения временной длительности звучания), для проведения динамических пауз на уроке, при проведении внеклассных мероприятий.

**Видеоматериалы**  полезны при изучении геометрического материала для показа многообразия форм окружающего мира, видеофильмов о геометрических построениях, истории математики и т. д.

**Видеозаписи** могут иметь огромное значение в методической работе как средство повышения квалификации: видеозаписи уроков – прекрасное средство обмена опытом, участия в профессиональных конкурсах.

1. **Компьютерные средства обучения**

В настоящее время особое внимание придается компьютеризации образования, разработано и разрабатывается множество компьютерных программ, в том числе по математике, однако их использование на уроке затруднено ввиду необходимости соблюдать санитарные нормы – **не более 10-15 минут** работы, а также из-за недостаточного совершенства соответствующих методик.

Полезной функцией компьютера, которую можно реализовать даже при наличии одного-двух компьютеров в классе, является функция справочника и контролера. Многие компьютерные программы помогают в *выработке вычислительных навыков*, развитии пространственного воображения, освоении терминологии, решении уравнений и т. д.

С помощью компьютера можно проверить уровень владения учебным материалом. Важно помнить, что использовать можно только те программы, которые прошли соответствующую экспертизу и являются безопасными для здоровья детей.

Некоторое время назад много споров велось вокруг использования в обучении математике калькуляторов. Высказывалось мнение, что их нужно запретить. Однако калькулятор прочно вошел в нашу жизнь и потому уч-ся также нужно уметь им пользоваться. Кроме того, при грамотном применении он может повысить эффективность обучения математике.

Одним из новых средств обучения является *интерактивная доска*. Это сложное электронное устройство, которое позволяет использовать все возможности компьютера в режиме реального времени и показа на большой площади доски. Все, что может быть на мониторе компьютера, может быть и на интерактивной доске. **«Управлять»** доской можно через прямой контакт с ней с помощью специальных пишущих средств или без них.

На интерактивной доске можно также создавать, редактировать и сохранять любые записи и изображения, в том числе сделанные уч-ся. В программе обеспечение может входить и комплект обучающихся программ по разным учебным предметам, в том числе по математике. Программы позволяют моделировать опыты и эксперименты , поводить тестирование уч-ся с выводом на доску полученных результатов, демонстрировать тематические видеоматериалы.

Новыми средствами являются *электронные учебники*, средства дистанционного обучения и общения, участия в конкурсах и олимпиадах.

Использование любых средств обучения математике должно быть адекватным математическому содержанию, возрастным и индивидуальным особенностям уч-ся, педагогическим целям учителя и учебным целям уч-ся.

Средства обучения должны быть безопасными для уч-ся и учителя, помогая детям учиться, а учителю – обучать, развивать и воспитывать в процессе обучения математике.

Дом/задание – конспект

**Ответить на вопросы: (письменно)**

1. Какие средства обучения в математике существуют?
2. От чего зависит эффективность каждого вида и формы урочной и внеурочной работы?
3. Приведите примеры возможного содержания каждого вида.

Срок выполнения Д/задания - 20.03.2020г.