**Использование на уроках математики здоровьесберегающих технологий**

**как средство преодоления проблем в обучении.**

**Особенности целей и средств обучения математике при использовании здоровьесберегающих технологий.**

Особенностью целей обучения математике в методической системе здоровьесберегающего обучения, является наличие в системе целей наряду с обучающими, развивающими и воспитательными целей здоровьесбережения и социализации. Цели здоровьесбережения ориентируют весь учебный процесс на обязательное выполнение требования: никакие обучающие, развивающие и воспитательные цели не должны достигаться ценой здоровья, а также должны реализовываться через другие компоненты методической системы здоровьесберегающего обучения математике.

Для включения всех учащихся в учебную деятельность по освоению изучаемого материала необходимо помнить: один и тот же учебный материал может быть представлен несколькими средствами обучения (печатные издания, аудио – видео и др.), каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Поэтому средства обучения математике необходимо подбирать так, чтобы дети смогли включиться в работу в соответствии с индивидуальными возможностями, при этом «визуалы» смогли  увидеть, «кинестеты» – ощутить, «аудиалы» – услышать. Средства обучения должны снимать физическое напряжение и усталость; включать учащихся в деятельность по освоению предметного содержания своей внешней привлекательностью, преодолевать отчуждение научного знания от ученика, обеспечивать личностно-значимый смысл изучаемых математических понятий и способов действий.

**Требования к содержанию обучения математике с позиции здоровьесбережения.**

Основные требования к содержанию обучения учащихся математике с позиций здоровьесбережения школьников:

а)  разнообразие форм представления содержания, обеспечивающих возможность использования различных каналов восприятия и различных способов переработки и фиксации информации;

б)  содержание обучения математике должно включать не только знания о математических понятиях, утверждениях, правилах – о числе, отношениях и их свойствах, величинах, задачах и т.п., но и рассматривать метазнания (знания о математике, об особенностях математических объектов); смыслы математических понятий и способов действий; язык представления математического знания, форму его выражения.

в)   возможность варьировать объем содержания обучения в соответствии с возможностями и способностями учащихся, исключая информационную перегрузку и «недогрузку».

**Организация уроков математики в условиях здоровьесберегающего обучения**

Важна правильная организация учебной деятельности, а именно: математика - один из наиболее трудных предметов в школе, требующий от учеников концентрации внимания и напряжения сил  в течение всего урока. Чтобы организация уроков математики выполняла условия здоровьесберегающего обучения, она должна обеспечивать:

Включение в цели урока элементов оздоровительной направленности, как в организации, так и в содержании. Понимая, что основным средством обучения является учебник, чтобы он  мог быть использован эффективно и без ущерба здоровью, полезно проанализировать содержание и оформление учебника математики для того, чтобы построить работу с упражнениями, заданиями учебника, обеспечивающую сохранение здоровья учащихся.

Для того чтобы научить детей заботиться о своём здоровье, полезно на уроках рассматривать задачи, которые непосредственно связаны с понятиями “знание своего тела”, “гигиена тела”, “правильное питание”, “здоровый образ жизни”, “безопасное поведение на дорогах”.Например, в 7 классе при решении задач составлением уравнений можно рассмотреть такую: “В поясничном, крестцовом и копчиковом отделах позвоночника позвонков поровну. В грудном отделе их на семь больше, чем в поясничном, а в шейном отделе – на пять меньше, чем в грудном. Сколько позвонков в каждом отделе позвоночника, если всего их 32?” *Ответ:* 7, 12,5,5, 5.

При изучении системы уравнений первой степени можно коснуться темы правильного питания, решая следующие задачи:

1. Одно из чисел на 0,3 больше другого. 60% большего числа на 0,03 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в витаминах В1 и В2 в миллиграммах. *Ответ:* 1,8 мг, 1,5 мг.

Дефицит витамина В1 может привести к болезни "бери-бери", которая появляется из-за нарушения обмена углеводов. Витамин В2 отвечает за состояние зрения, он необходим для построения защитного слоя сетчатки*.*

2. Одно число на 5 больше другого. 60% большего числа на 2,7 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в железе и меди в миллиграммах. *Ответ:* 8 мг, 5 мг.

Дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От железа зависит построение гемоглобина – переносчика кислорода ко всем органам. Медь также синтезирует гемоглобин и определяет антиоксидантный потенциал сыворотки крови*.*

Нельзя забывать и о здоровом образе жизни. Например, вред курения можно показать, решая следующие задачи:

Одно число в два раза больше другого. Если большее из этих чисел умножить на два, а меньшее умножить на четыре, то их сумма будет равна 48.

Найдите эти числа. Меньшее из них покажет вам, сколько минут жизни забирает одна сигарета. *Ответ:* 12 и 6.

2. Одно число на 42 меньше, чем другое. Если первое число увеличить в 4,5 раза, а ко второму прибавить 28, то их сумма будет равна 180. Найдите эти числа, и вы узнаете, сколько лет полноценной жизни забирает табак у курильщиков и сколько лет в среднем живут в России мужчины. *Ответ:* 20 и 62.

При планировании учебного занятия нужно учитывать, что эффективность усвоения знаний и работоспособность учащимися в течение урока различается:

* 5-25-я минуты - 80%;
* 25-35-я минуты - 60-40%;
* 35-40-я минуты - 10%.

С точки зрения здоровьесбережения, выделяют три основных этапа уро­ка которые характеризуются:

* продолжительностью;
* объемом нагрузки;
* характерными видами деятельности.

**О развитии утомления у школьников свидетельствуют следующие признаки*:***

* снижение продуктивности труда: увеличение количе­ства ошибок и времени выполнения задания;
* изменение почерка;
* ослабление внутреннего торможения: проявление двигательного беспокой­ства (в т. ч. "кривляние", ерзание), частые отвле­чения, рассеянность вни­мания;
* шум в классе.
* вегетативные реакции: потливость рук, покраснение лица, изменение частоты пульса;
* жалобы на головную боль, неприятные ощущения в животе.

Важно помнить, что главные причины, вызывающие утомление учащихся на уроке:

* профессиональные ошибки и низкий уровень ком­петенции учителей;
* перегруженность школьных учебных программ, ин­тенсификация учебного процесса;
* левополушарный перекос содержания учебных про­грамм и методов преподавания;
* переполненность классов (более 20 человек), затруд­няющая индивидуализацию учебно-воспитательного процесса;
* несоблюдение санитарно-гигиенических условий в классах и школе;
* нарушение организационно-педагогических требо­ваний к проведению образовательного процесса.

Устранить утомление мож­но, если оптимизировать физиче­скую, умственную и эмоциональ­ную активность. Для этого уча­щимся следует активно отдохнуть, переключиться на другие виды деятельности, использовать все­возможные средства восстанов­ления работоспособности.

Кратковременные физиче­ские упражнения и игры, вызывая возбуждение других участков мозга, усиливают кровообраще­ние и создают возможность для отдыха участков, находившихся в раздраженном состоянии во вре­мя учебных занятий. После такого короткого активного отдыха повышается внимание, улучшается восприятие учебного материала

   Обязательным элементом здоровьесберегающей организации урока, предотвращающим утомление учащихся, являются физкультурные минутки (далее - физкультминутки). Известно, что просидеть на уроке 40 минут достаточно сложно не только первокласснику, но и старшекласснику, особенно на уроках математики и имеющему к тому же задержки психического развития. Потраченное время окупается усилением работоспособности, а главное, укреплением здоровья учащихся.

Физкультминутки - это кратковременные перерывы в учебных занятиях (1-3 мин) для проведения физических упражнений. Цельфизкультминуток- предупреждение утомления, восстановление умственной работоспособности, профилактика нарушений осанки.

***Заключение***

Здоровый образ жизни не занимает пока первое место в иерархии потребностей и ценностей человека в нашем обществе. Но если мы будем учить детей с самого раннего возраста ценить, беречь и укреплять свое здоровье, если мы будем личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то только в этом случае можно надеяться, что будущие поколения будут более здоровы и развиты не только личностно, интеллектуально, духовно, но и физически.