



# Использование здоровьесберегающих технологий на уроках математики



*“Забота о здоровье – это важнейший труд воспитателя. От жизнедеятельности детей зависит их духовная жизнь, мировоззрение, умственное развитие, прочность знаний, вера в свои силы...”*

В.А.Сухомлинский

В Конвенции о правах ребенка подчеркивается, что современное образование должно стать *здоровьесберегающим*. В законе «Об образовании» сохранение и укрепление здоровья детей выделено в *приоритетную задачу*. *Здоровьесбережение* не может выступать в качестве основной и единственной цели образовательного процесса, а только в качестве условия, одной из задач достижения главной цели.



**Здоровье детей** – это общая проблема медиков, педагогов и родителей. И решение этой проблемы зависит от внедрения в школу здоровьесберегающих технологий. Под здоровьесберегающими образовательными технологиями в широком смысле слова следует понимать все те технологии, использование которых в образовательном процессе идет на пользу здоровья учащихся.



**Цель здоровьесберегающих образовательных технологий обучения** – обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.



## **Задачи и задания по здоровьесберегающей тематике**

На уроках математики использую задачи, содержащие сведения о здоровом образе жизни. Они призваны заинтересовать учащихся заботиться о своем здоровье, а учителю по ходу выполнения заданий могут помогать систематизации знаний. Задачи основаны на фактическом материале и составлены таким образом, чтобы учащиеся привыкали ценить, уважать и беречь свое здоровье. В ходе решения заданий ученики могут взглянуть на основные жизненные процессы глазами математика. Математическое содержание заданий соответствует прохождению программы в течение учебного года, задачи разнообразны по содержанию и уровням сложности и позволяют использовать материалы на различных этапах урока.

## Например:

Ученикам предлагается решить задачи:

### Задача 1:

Один въедливый учёный подсчитал, что в 1 г грязи из-под ногтей содержится 38 000 000 микробов, чтобы заболеть достаточно проглотить 1/100 часть. Сколько же это микробов?

### Задача 2:

Ежегодно диагноз рак легких получают 18 тыс. человек, что составляет 30% всех курильщиков. Сколько человек из числа курильщиков еще можно уберечь от этого страшного заболевания?

*• Внедряя элементы здоровьесберегающей технологии в учебный процесс, можно определить следующие*

**цели:**

- создание комфортной образовательной среды на основе индивидуально-дифференцированного подхода к работе с учащимися;
- создание условий для успешной социализации различных категорий учащихся с учетом состояния их физического и морально-психологического здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей;
- анализ, обобщение и распространение опыта использования здоровьесберегающих технологий на уроках математики и во внеурочное время.

## **задачи:**

- Проведение сравнительного анализа состояния здоровья, режима дня, учебной нагрузки и объема домашних заданий учащихся.
- Формирование осознанной потребности учащихся в здоровом образе жизни.
- Педагогическая и психологическая поддержка процесса социализации учащихся.
- Повышение физической и санитарно-гигиенической культуры учащихся.
- Предупреждение (профилактика) как внутренних, так и внешних причин неуспеваемости учащихся, развитие мотивации к обучению.
- Создать методическую копилку по здоровьесберегающим технологиям.

На уроках математики практически вся учебная деятельность связана с классной доской. Очень важно, чтобы к началу урока были уже сделаны необходимые записи на доске: задания для устного счета, опроса, быть может, план работы на уроке. Можно сразу указать в зависимости от степени сложности задания, какой оценке соответствует его выполнение. Зная весь план урока, какие знания, умения, навыки необходимо приобрести, какой объем работы выполнить, ученик может выбрать степень сложности задания, распределить работу по своему усмотрению, что формирует учащегося как субъекта учебной деятельности. Планируя работу на доске, стараюсь расположить задания так, чтобы выполнялись сначала более простые, требующие меньше записей, они помещаются в нижней части доски.

**По мере их выполнения, убираются с доски записи их решений, освобождается место для более трудных заданий, которые помещались выше и требуют больше места для записи решения. В конце урока решается самое сложное задание, после чего и вытирают это задание. Доска остается чистой, ученики уходят с урока с чувством успешно и полностью выполненной работы.**

**При изучении нового материала, наоборот, хорошо, когда весь материал урока записан на доске и при подведении итогов урока есть возможность окинуть еще раз взглядом полученные формулы, соотношения, графики. Далеко не всем учащимся легко дается математика, поэтому необходимо проводить работу по профилактике стрессов.**

**Хорошие результаты дает работа в парах, в группах, как на местах, так и у доски, где ведомый, более «слабый» ученик чувствует поддержку товарища. Анти стрессовым моментом на уроке является стимулирование учащихся к использованию различных способов решения, без боязни ошибиться, получить неправильный ответ. При оценке выполненной работы необходимо учитывать не только полученный результат, но и степень усердия ученика.**

**Некоторым ученикам трудно запомнить даже хорошо понятый материал. Для этого очень полезно развивать зрительную память, использовать различные формы выделения наиболее важного материала (подчеркнуть, обвести, записать более крупно, другим цветом).**

**В своей работе систематически использую наглядные образы, заставляющие включать визуальное мышление учащихся. В основе принципа визуализации лежит некоторая графика, цель которой состоит в создании моделей представления знаний, сочетающих в себе символический и геометрический способы мышления и способствующих активизации процессов познания.**

**Систематически использую на уроке наглядный материал – формулы и чертежи на доске, рисунки и схемы на экране, плакаты и таблицы на стенах, модели и образцы в руках у учеников. При этом моя цель состоит в том, чтобы ученик не просто смотрел, но и видел то, что заложено в этих образах. Без наглядных образов знания учащихся становятся бессодержательными.**

**Поэтому там, где можно дать тому или иному математическому объекту наглядную интерпретацию, делаю это в обязательном порядке. Язык образов составленных в виде информационных схем, является основным средством наглядности при изучении абстрактных математических понятий, позволяющим осознанно оперировать понятиями и умозаключениями, закреплять и оживлять их в памяти. Такой подход к формированию знаний, умений и навыков в процессе обучения математике, способствует развитию у учащихся «математического зрения».**

**Хорошие результаты во всех классах дает хоровое проговаривание иногда целых правил, иногда только отдельных терминов. Часто ученик, много раз, слышавший сложный термин, понимающий его смысл, не в состоянии его произнести, что ставит его в неловкое положение перед товарищами.**

Не нужно забывать и о том, что отдых – это смена видов деятельности. Поэтому при планировании урока не допускаю однообразия работы. В норме должно быть 4-7 смен видов деятельности на уроке.

Несколько минут на уроке необходимо уделять оздоровительным моментам. Потраченное время окупается усилением работоспособности, а, главное, укреплением здоровья учащихся. Очень хорошо если предлагаемые упражнения для *физкультминутки* органически вплетаются в канву урока. Так, например, при изучении правильных и неправильных дробей ученики познакомились с определениями и провели первичное закрепление материала. Для выяснения усвоения всеми ребятами нового понятия я предлагаю во время *физкультминутки* следующее упражнение: если учитель назовет правильную дробь, ученики поднимают руки вверх, если неправильную – руки опускают вниз с наклоном и расслаблением.

**Очень важно развить воображение учеников. С этой целью выполняется следующее упражнение. Многие ребята легко отвлекаются. С целью концентрации внимания устный счет в 5-6 классах можно проводить с закрытыми глазами. Особенно это хорошо удается при решении цепочки примеров. Учитель читает последовательно каждый пример, ребята решают его, и готовность выполнять следующий показывают поднятием руки. В конце задания (через 5-6 примеров) ребята открывают глаза, сверяют ответы. Работа проводится в быстром темпе, вызывает интерес ребят.**

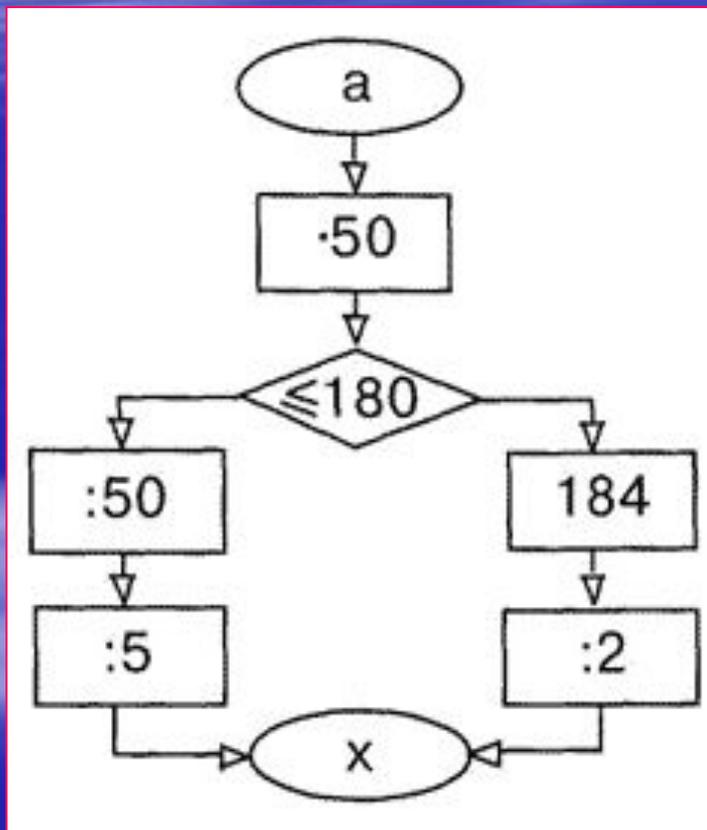
**В 10-11 классе полезно предлагать учащимся представлять стереометрические модели, мысленно поворачивая их, рассматривая со всех сторон. Стараться представить модель как можно более четко, удерживать ее перед мысленным взором в течение нескольких минут.**

**Простейшие упражнения обязательно нужно включать в физкультминутку, так как они не только служат профилактикой нарушения зрения, но и благоприятны при неврозах, гипертонии, повышенном внутричерепном давлении.**

**Положительным аспектом урока считается разнообразие форм работы с учащимися - работа в парах, в группах. В этом случае слабоуспевающий ученик чувствует поддержку товарища, освобождается от боязни ошибиться, получить неправильный ответ.**

**Некоторым ученикам трудно запомнить даже хорошо понятый материал. Для этого очень полезно развивать зрительную память, использовать различные формы выделения наиболее важного материала (подчеркнуть, обвести, записать более крупно, другим цветом).**

Например: Выполни вычисления по алгоритму, заданному блок-схемой. Расположи ответы примеров в порядке возрастания, и ты узнаешь, где в теле человека кислород переходит в кровь. Какие ещё органы дыхания ты знаешь?



<i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7
<i>x</i>								
Буквы	Л	Ь	В	О	А	Е	Л	Ы

*Ответ:* альвеолы.

*В качестве примера рассмотрим урок-соревнование по теме: «Умножение обыкновенных дробей»*

**Учебные задачи:**

1. Познакомить детей с некоторыми приёмами решения упражнений и задач.

2. Учить детей нетрадиционным приёмам, нестандартному решению задач повышенной трудности.

**Воспитательные задачи:**

1. Развивать внимание, память, логическое мышление детей.

2. Расширять математический кругозор детей и прививать интерес к математике.



## ***Здоровьесберегающие задачи:***

- 1. Предупреждение близорукости и нарушений осанки учащихся.**
- 2. Увеличение активности учащихся на уроке, снятие напряжения различных групп мышц.**
- 3 Развитие наблюдательности, памяти, воображения.**
- 4.Создание доброжелательной обстановки для принесения детям чувства удовлетворения, лёгкости, радости и желания прийти на занятие снова.**



## ХОД УРОКА

Содержание

УМНОЖЕНИЕ ДРОБЕЙ

КОСМИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Учитель: «Я рада вас снова видеть на занятии по математике. Сегодня я предлагаю вам принять участие в космическом путешествии»

Здоровьесберегающее сопровождение

**1. Профилактика утомления органов зрения.**

Тема урока записана на доске разноцветными буквами, в виде кривой линии, что способствует разгрузке аккомодационного аппарата.

**2. Тренинг общения.**

Психомоторный настрой детей, тренинг общения, положительная мотивация, создание успеха.

## **I. Разминка.**

Решить задачу:

„В 6 классе из 29 учащихся 4 мальчика и 5 девочек страдают искривлением позвоночника. Сколько процентов мальчиков и девочек из 6 класса не всегда правильно сидят за столом?“

Решить примеры: В результате их решения на доске появляется девиз путешествия: «Книга — книгой, а мозгами двигай»

## **3. Тренинг «Сядем правильно»**

Тренинг направлен на формирование правильной осанки и повышение работоспособности: «Сядьте правильно, удобно, приготовьтесь выполнять индивидуальные задания».

## **4. Система оценивания.**

За правильный ответ даются фишки — геометрические фигуры разного цвета и формы

Решить задачу (на движение),



Найдите, исправьте и объясните допущенную ошибку:

Учащимся предлагаются решенные примеры, в которых допущены ошибки.

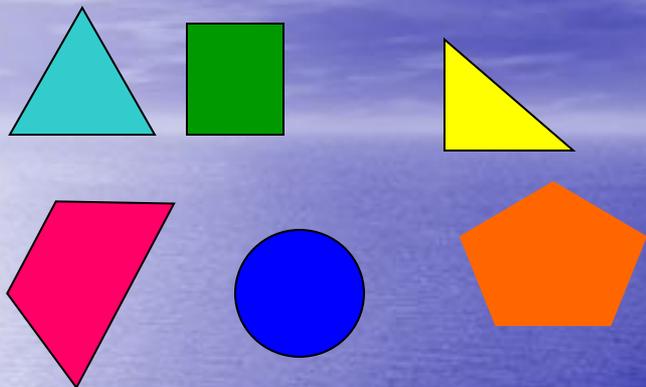
**5. Изотерапия.**  
**Использование цветных мелков.**

Некоторые задания с помощью рисунков, схем рисуются детьми на доске, доказывается решение.

**6. Выход к доске для объяснения решения.**

Снятие напряжения мышц, увеличение двигательной активности, создание ситуации успеха.

## II. Коллективное решение задачи.



- Каждая группа подготовила занимательные задачи

**7. Гимнастика для глаз.**  
Обвести по контуру геометрические фигуры, линии. Посмотреть на предмет перед глазами, затем на дальний предмет.

**8. Группы меняются местами.**  
Снимается эмоциональное и мышечное напряжение, увеличивается двигательная активность, поддерживается высокий уровень работоспособности.

Задание: Попробуем  
представить  
дроби  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{7}{8}$  в виде  
суммы неравных  
дробей с числителем 1.

**9. Осуществляется  
познавательная  
активность**, творческое  
воображение и целостное  
восприятие.

**III. Математическая игра.**  
Необходимо правильно и  
быстро решить примеры  
записанные на доске

**10. Работа с цветными  
карточками**  
Это активизирует  
умственную работу,  
развивает и укрепляет  
зрительную память,  
развивает интерес и  
разнообразит работу.

**IV Самостоятельная работа в парах.**

*Задание на карточках*

**11. Гимнастика.**

Выход по – очереди к доске, объяснение хода решения, показ, посадка на место и продолжение работы. Что снимает напряжение, поддерживает высокий уровень работоспособности.

**V Решение задачи.  
(Работа в группах).**

**12. Работа в группах.**

Осуществляется социальное взаимодействие, тренинг общения, снимается эмоциональное напряжение, создаётся «ситуация успеха», увеличивается двигательная активность

**VI. Решение логической задачи:**

А, Б, В, Г, - друзья. Один из них врач, другой – журналист, третий – тренер и четвёртый – строитель. Журналист написал статьи об А и Г. Тренер и журналист вместе с Б ходили в туристический поход. А и Б были на приёме у врача. У кого какая профессия?

**13. Ученики прослушивают задания с книгой на голове.**

Осуществляется коррекция осанки.

**14. Задача решается методом логических рассуждений.**

В ходе решения на доске постепенно появляется доказательство решения, решения записываются в виде таблицы.

Одновременно работа выполняется в тетради.

Учитель: Путешествие подошло к концу.

Чтобы посадить корабль на землю, необходимо

**выполнить самостоятельную работу по вариантам с самопроверкой.**

На доске расположена таблица

*15. Задания располагаются на слайде.*

Это активизация рабочей деятельности, профилактика утомления органов зрения, стимуляция творческого импульса, распределение внимания, развитие воображения, глубокое развитие памяти и внимания.

*16. Учитель постепенно, по мере рассуждения и решения задач заполняет на доске таблицу цветными мелками.*



17. Дети вместе с учителем заполняют таблицы (путевые листы), приготовленные заранее. Развивается внимание, зрительная память.

Рефлексия урока.



Вам было на уроке:

Легко



Обычно



Трудно



**При построении уроков использую в работе рекомендации, приемы, технологии, которые связаны со здоровьесберегающей технологией:**

*1. Обстановка и гигиенические условия в классе должны соответствовать норме (температура и свежесть воздуха, рациональность освещения класса и доски, наличие/отсутствие монотонных, неприятных звуковых раздражителей).*

*2. Норма видов учебной деятельности на уровне 4-7 (опрос учащихся, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров и задач). Однообразность уроков утомляет школьников. Частая же смена одной деятельности другой потребует у учащихся дополнительных адаптационных условий.*

**3. Средняя продолжительность и частота чередования различных видов учебной деятельности – 7-10 минут.**

**4. Количество видов преподавания (словесный, наглядный, самостоятельная работа) должно быть не менее трех. Чередование видов преподавания не позже чем через 10-15 минут.**

**5. На урок следует выбирать методы, которые бы способствовали активизации инициативы и творческого самовыражения самих учащихся.**

**6. На уроке должна присутствовать смена поз учащихся, которые соответствовали бы видам работы.**

7. Должны присутствовать оздоровительные моменты: физкультминутки, минутки релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз. Норма: на 15-20 минут урока по одной минуте из 3-х легких упражнений с 3-4 повторениями каждого.

8. В урок следует включать вопросы, связанные со здоровьем и здоровым образом жизни.

9. Наличие мотивации учебной деятельности. Внешняя мотивация: оценка, похвала, поддержка, соревновательный метод. Стимуляция внутренней мотивации: стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу.

10. Следует помнить, что на состояние здоровья оказывают большое влияние эмоциональные разрядки: шутка, улыбка, музыкальная минутка, небольшое стихотворение.