**Доклад**

**на заседании ШМО учителей**

**информационно-математического цикла**

**«Здоровьесбережение учащихся на уроках математики»**

Учитель математики Ганина Е.Е.

ноябрь, 2016 года

В последнее время обоснованную тревогу специалистов вызывает состояние **здоровья** современных школьников.

По данным НИИ физиологии детей и подростков Российской Федерации выявлено, что если учащиеся 1 класса имеют физиологические отклонения в **здоровье** до 30%, то эти отклонения к 10 - 11 классу достигают 80 - 85%.

Одной из проблем современной школы является проблема сохранения **здоровья** учащихся. Не секрет, что за период обучения в школе у большинства детей показатели здоровья резко снижаются. Основными причинами такого состояния обычно называют недостаток физической активности, особенности питания, общую организацию обучения, неудовлетворительное состояние классных комнат. Но источниками отрицательного воздействия на здоровье являются не только и не столько внешние по отношению к учебному процессу названные факторы, но и сам учебный процесс, его содержание, способы обучения, формы организации деятельности.

**Математика** – один из основных предметов в школе. От того, как происходит обучение математике, существенно зависит и состояние здоровья детей. Общеизвестно также, что затруднения в изучении математики часто являются главными причинами психологического дискомфорта, повышения уровня тревожности детей, ведущих к снижению адаптивных возможностей организма, а следовательно, к снижению качества здоровья.

**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.

Считается, что здоровье ученика в норме, если:

**в физическом плане** – здоровье позволяет ему справляться с учебной нагрузкой, ребёнок умеет преодолевать усталость;

**в социальном плане**– он коммуникабелен, общителен;

**в эмоциональном плане** – ребёнок уравновешен, способен удивляться и восхищаться;

**в интеллектуальном плане** – учащийся проявляет хорошие умственные способности, наблюдательность, воображение, самостоятельность.

Безусловно, здоровье учащегося определяется исходным состоянием его здоровья на момент поступления в школу, но важна и правильная организация учебной деятельности. При проведении урока необходимо обращать внимание на следующие моменты (с позиции здоровьесбережения по Смирнову Н.К.):

1. Обстановку и гигиенические условия в кабинете: температуру и свежесть воздуха, рациональность освещения класса и доски, наличие монотонных, неприятных звуковых раздражителей.
2. Виды учебной деятельности: устный опрос, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и т.д.. Норма смены видов деятельности 4 - 7 за урок.
3. Средняя продолжительность частоты чередования различных видов учебной деятельности: ориентировочная норма – 10-15 минут.
4. Наличие и выбор места на уроке методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих учащихся, когда они действительно превращаются из «потребителей знаний» в субъектов действия по их получению и созиданию.
5. Позы учащихся, чередования поз: наблюдает ли учитель за посадкой учащихся; чередуются ли позы в соответствии с видом работы.
6. Физкультминутки и другие оздоровительные моменты на уроке, их место, содержание и продолжительность: норма - 15-20 минут урока по 1 минуте из 3-х легких упражнений.
7. Наличие в содержательной части урока вопросов, связанных со здоровьем и здоровым образом жизни: формирование отношения к человеку и его здоровью как к ценности; выработка понимания сущности здорового образа жизни; формирование потребности в здоровом образе жизни; выработка индивидуального способа безопасного поведения, сообщение учащимся знаний о возможных последствиях выбора поведения и т.д.
8. Наличие у учащихся мотивации к учебной деятельности на уроке (интерес к занятиям, стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу и т.д) и используемые учителем методы повышения этой мотивации.
9. Психологический климат на уроке.
10. Наличие на уроке эмоциональных разрядок: шуток, улыбок, использование юмористических картинок, поговорок, афоризмов с комментариями, небольших стихотворений, музыкальных минут и т.п.

Один из первых признаков нежелательного влияния школы на здоровье школьника - утрата интереса ребенка к учебе. Ученик способен сосредоточиться лишь на том, что ему интересно, нравится, поэтому задача учителя – помочь ученику преодолеть усталость, уныние, неудовлетворенность. Поэтому я стараюсь, чтобы каждый урок был для учащихся интересен.

С первых минут урока, с приветствия нужно создать обстановку доброжелательности, положительный эмоциональный настрой, т.к. у учащихся развита интуитивная способность улавливать эмоциональный настрой учителя. Не составляет исключения в этом смысле и организация начала урока математики. Мои первые фразы в начале урока могут звучать по-разному, но всегда доброжелательно. Например:

- Как я рада вас видеть! Усаживайтесь, мне поскорее хочется начать общаться с вами…

- Какой сегодня замечательный день, какие хорошие у вас лица и умные глаза, приступим к делу.

- Добрый день всем! Надеюсь, вы все здоровы и дома у вас все в порядке. Сегодня у нас на уроке будет много интересного.

- Давайте повернемся друг к другу и улыбнемся!

Огромное значение в предупреждении утомления имеет чёткая организация учебного труда. Не всем учащимся легко даётся математика, поэтому необходимо проводить работу по профилактике стрессов. Хорошие результаты даёт работа в парах, в группах, как на местах, так и у доски, где более “слабый” ученик чувствует поддержку товарища. Хорошим антистрессовым моментом на уроке является стимулирование учащихся к использованию различных способов решения, без боязни ошибиться, получить неправильный ответ. При оценке такой работы необходимо учитывать не только полученный результат, но и степень усердия ученика. В конце урока нужно обсудить не только то, что усвоено, но и выяснить, что понравилось на уроке, какие вопросы хотелось бы повторить, задания какого типа выполнить.

Однообразность урока утомляет школьников, но частая смена видов деятельности отвлекает их. Не нужно забывать и о том, что отдых – это смена видов деятельности. Поэтому необходима рациональная организация занятий. 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).

Здоровьесбережение, безусловно, зависит от объема и уровня сложности домашнего задания. К дозировке домашнего задания и мере его сложности нужно относиться со всей ответственностью: соизмерять объем и сложность с возможностями ученика, давая домашние задания по трём уровням (от простого к сложному), то есть ребенок сам выбирает себе объём задания по силам.

Создание благоприятного психологического климата, индивидуальные задания разных типов и уровней, индивидуального темпа работы и выбора видов учебной деятельности – это методы, которые повышают уровень познавательной активности, учебной мотивации, уверенности в собственных возможностях.

**Упражнения для динамических пауз**

Очень хорошо, если предлагаемые упражнения для физкультминутки органически вплетаются в канву урока. Так, например, при изучении положительных и отрицательных чисел ученики познакомились с определениями и провели первичное закрепление материала. Для выяснения усвоения всеми ребятами нового материала я предлагаю во время физкультминутки следующее упражнение: ученики встают, руки на талии; задание: если учитель назовет положительное число, ученики делают наклоны (или повороты) вправо, если отрицательное – влево.

Очень важно **развивать воображение** учеников. Можно предложить написать как можно красивее носом в воздухе ответ, это можно сделать только мысленно или с движением головы, зафиксировать перед глазами число, запомнить его. Так же можно предложить зарядку «Шеей крутим осторожно»:

Шеей крутим осторожно –

Голова кружиться может

Влево смотрим - раз, два, три.

Так. И вправо посмотри.

Вверх потянемся, пройдёмся,

И за парты вновь вернемся.

Также важно включать в физкультминутки профилактические **упражнения для глаз**. Например, упражнение для глаз – **«Раскрашивание».** Учитель предлагает детям закрыть глаза и представить перед собой большой белый экран. Необходимо мысленно раскрасить этот экран поочерёдно любым цветом: например, сначала жёлтым, потом оранжевым, зелёным, синим, но закончить раскрашивание нужно самым любимым цветом.

**«Круг»**

Представить себе большой круг. Обводить его глазами сначала по часовой стрелке, потом против часовой стрелки.

**«Квадрат»**

Предложить детям представить себе квадрат. Переводить взгляд из правого верхнего угла в левый нижний, в левый верхний, в правый нижний. Еще раз одновременно посмотреть в углы воображаемого квадрата. А так же следующие упражнения:

* Закрыть глаза. Массировать надбровные дуги легкими круговыми движениями указательных пальцев от носа к виску (2-3 раза).
* Открыть глаза и посмотреть на цветок, нарисованный на стекле, затем перевести взгляд на вид из окна (5-6раз).
* Посмотрите на верхний левый угол стены вашей комнаты (класса), переводите взгляд на кончик носа, а затем на правый угол стены и снова на кончик носа. Повторите.

Также обязательны и **упражнения на релаксацию**. Например, игра “Роняем руки” расслабляет мышцы всего корпуса. Дети поднимают руки в стороны и слегка наклоняются вперёд. По команде учителя снимают напряжение в спине, шее и плечах. Корпус, голова и руки падают вниз, колени слегка подгибаются. Затем дети выпрямляются, последовательно разгибаясь в тазобедренном, поясничном и плечевом поясе, и принимают исходное положение. Упражнение повторяется.

- Дети удобно усаживаются, закрывают глаза, учитель произносит слова:

Напряжение улетело…

И расслабленно всё тело,

И расслабленно всё тело…

Будто мы лежим на травке…

На зелёной, мягкой травке…

Греет солнышко сейчас…

Руки тёплые у нас…

Дышится легко… Ровно… Глубоко…

Губы чуть приоткрываются…

Всё чудесно расслабляется…

Нам понятно, что такое

Состояние покоя…

**Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения:** наклоны и повороты оказывают механическое воздействие на стенки шейных кровеносных сосудов, повышают их эластичность; раздражение вестибулярного аппарата вызывает расширение кровеносных сосудов головного мозга. Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяет их кровенаполнение. Всё это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность. Например, не поворачивая головы (голова прямо), делать медленные круговые движения глазами вверх-влево-вниз-вправо и в обратную сторону: вверх-влево-вниз-вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6, повторить 3-4 раза. Или вот эта:

1. Стою ровно – руки вниз, вдох – тянусь я к солнцу ввысь.

Выдох – руки опускаю, упражненье повторяю.

Раз, два, три, четыре – поднимаю руки шире.

1. Бегаю я далеко, бегаю я близко.

Прыгаю я высоко, приседаю низко.

1. Наклоняюсь я вперёд, а потом – наоборот.

Наклоняюсь я назад восемь, десять раз подряд.

1. Вправо наклоняюсь я - очень удивляюсь я.

Влево наклоняюсь я - очень постараюсь я.

1. Ноги я сгибаю - значит, приседаю.

Ноги разгибаю – силу развиваю.

В своей работе учитель так же может использовать **оригинальную гимнастику.**

Приёмы, которые успокаивают нервную систему, снимают напряжение. В этом случае особенно важным являются голос учителя и его внутреннее спокойствие. При этом максимум внимания надо уделять окраске своего голоса и темпу произношения слов «После грозы»: закройте глаза. Вы – в лесу. Отгремела гроза. Прошел дождь, блестит мокрая листва на березах. На траве – серебряные капли. Как хорошо пахнет в лесу! Как легко дышится! Вот ландыши – вдохните их чудный запах. Вдыхайте медленно, ровно, глубоко.

Следующая группа упражнений называется «Оживлялки»

Более тысячи биологически активных точек известно в настоящее время на ухе, поэтому, массируя их, можно опосредованно воздействовать на весь организм. Нужно стараться так помассировать ушные раковины, чтобы уши “горели”. Упражнение можно выполнять в такой последовательности:

потягивание за мочки сверху вниз;

потягивание ушной раковины вверх;

круговые движения ушной раковины по часовой стрелке и против.

В начале учебного дня, на первом уроке, можно провести точечный массаж биологически активных точек лица и головы, чтобы окончательно “разбудить” детей и задать соответствующий рабочий настрой на целый учебный день. При массаже активизируется кровообращение в кончиках пальчиков, что предотвращает застой крови не только в руках, но и во всем теле, так как кончики пальцев непосредственно связаны с мозгом.

«Оживлялка», в которой все слова изображают движениями рук.

Лети, летит по небу шар, по небу шар летит.

Но знаем мы, до неба шар никак не долетит.

Сидя на стуле ноги вытянуть вперед. Носочки потянуть от себя, на себя. Чередовать 6-7 раз. Упражнение восстанавливает кровообращение.

Сесть прямо, завести руки за спинку стула и сцепить кисти в замок. Потянуть руки в низ, а спину прогнуть. Затем выпрямиться. Повторить 5 раз. (Профилактика сколиоза).

Потереть с силой ладошки друг о друга в течение нескольких секунд, пока не загорят. (Массаж нервных окончаний)

**Формирование мотивации к здоровому образу жизни**

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 5 классе при изучении темы «Натуральные числа и действия над ними» можно рассмотреть следующие задачи:

* У младенцев насчитывают более 300 костей, впоследствии многие из них срастаются. Скелет взрослого человека состоит из 206 костей. Сколько костей срослось в процессе взросления?

Ответ: 94

* Перед любым активным движением необходимо производить хорошую разминку, так как связки при разминке становятся эластичными и не травмируются от резких движений

Скорость передачи сигналов по нервным путям 430 км/ч. Какой длины был нервный проводящий путь, если на прохождение сигнала потребовалось 2с?

Ответ: почти 240 км

Через час после нанесения на поверхность кожи 30 миллионов болезнетворных бактерий их осталось только 700 тысяч, через два часа всего лишь 7 тысяч. На сколько больше погибло бактерий в первый час, чем во второй?

Ответ: на 28607000 бактерий в первый час больше, чем во второй.

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

* Калорийность 100 чипсов «Лэйс» в 12,5 раз больше, чем калорийность газированной воды «Спрайт». Причем их общая калорийность в 100 г продукта составляет 567 кК. Выясните, какая калорийность у 100 г чипсов и 100 г газировки. Сколько нужно съесть пакетов чипсов по 90 г каждый. Чтобы полностью покрыть дневную потребность в калориях? Учтем, что дневной рацион составляет 2500 кК.

Ответ: 525кК; 42кК. 5,3 пакета.

Чипсы, попкорн, газировка содержат большое количество углеводов и жиров, частое их употребление чревато накоплению жира в организме. Они также не могут служить заменой полноценного питания из-за большого содержания пищевых красителей и синтетических ароматизаторов.

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.

Задачи, связанные с гигиеной тела: 5 класс «Умножение и деление натуральных чисел»:

* Срок жизни клетки кожи - приблизительно месяц. Сколько клеток сменят одна на другую на одном месте, если средняя продолжительность жизни человека 74 года.

Ответ: 888 штук

**Список литературы:**

1.Ковалько В.И. Школа физкультминуток: Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр. – М.: “ВАКО”, 2005, 208 с. – (Мастерская учителя).

2.Алямовская В.Г. Как воспитать здорового ребенка.-М:1993

3.Синягина Н.Ю. Как сохранить и укрепить здоровье детей: психол. установки и упражнения / Н.Ю. Синягина, И.В. Кузнецова. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 150 с. – (Семейная библиотека)

4.Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. – М.: АРТИ, 2

5.Кущ Н.Г. Здоровьесбережение на уроках математики. Методическое пособие. 2008