

**ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный Центр»**

**Самарская область г Новокуйбышевск**

**Методическая разработка по теме:**

**«Формирование здоровьесберегающей среды на уроках  
ХИМИИ»**

**Работу выполнила:**

**Богомолова Марина Алексеевна**

**учитель химии**

**первой квалификационной категории**

**ГБОУ СОШ №5 «ОЦ»**

**г.о. Новокуйбышевск**

**Самарской области**

## **Содержание:**

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Здоровьесбережение и факторы влияющие на него.....</b>	<b>4</b>
1.1. Понятие о здоровьесберегающей среде в образовательном учреждении.....	4
1.2. Факторы, негативно влияющие на здоровье учащихся.....	4
<b>Глава 2. Педтехнологии, как средство формирования здоровьесберегающей         среды.....</b>	<b>5</b>
2.1. Пути разрешения противоречий между традиционным и здоровьесберегающим образованием.....	5
2.2. Деятельность педагога по формированию здоровьесберегающей среды (из опыта работы).....	6
2.2.1.Модульное обучение.....	8
2.2.2.Элементы технологий обучения здоровью.....	8
2.2.3. Технология развивающего обучения.....	10
<b>Глава 3. Значение релаксации в формировании здоровьесберегающей         среды.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Заключение.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Список используемой литературы .....</b>	<b>18</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>19</b>

## Введение

Здоровье – не отсутствие болезни,  
а физическая, социальная,  
психологическая гармония человека.

И.Т. Фролов, академик РАН, профессор

Быть здоровым – это естественное желание человека. Здоровый и духовно развитый человек счастлив: он отлично себя чувствует, получает удовлетворение от своей работы, стремится к самосовершенствованию.

Под здоровьем ребенка понимают физическое благополучие, социальное и душевное здоровье. Здоровье ребенка напрямую влияет на возможность усваивать им образовательную программу, комфортно чувствовать себя в коллективе, реально оценивать свои возможности и стремиться к развитию. Социальное и душевное состояния ребенка во многом зависят от правильно организованного учебного процесса.

Почти 60% учащихся постоянно или часто испытывают учебный стресс. Отсюда стремительно ухудшающиеся показатели психологического и физического здоровья учащихся. Анализ показал наличие серьезных отклонений в состоянии здоровья у школьников, которое усиливается при переходе детей из младшего звена в среднее и далее старшее. По статистике состояния здоровья большую группу составляют дети, находящиеся «между здоровьем и болезнью».

На этом фоне снижается успеваемость учащихся, ухудшается их дисциплина, усиливается состояние тревожности. Все это обуславливает необходимость в формировании особой, щадящей среды, где учитываются все трудности учащихся в процессе обучения и предлагается квалифицированная педагогическая поддержка. Такую среду принято называть здоровьесберегающей.

Поэтому **цель работы:** разработать эффективные меры по укреплению здоровья учащихся через установление гармоничной связи между здоровьем и изучением предмета, обеспечить качественный сдвиг в сторону повышения эффективности учебного процесса.

Для достижения поставленной цели необходимо: 1. рассмотреть теоретические аспекты здоровьесбережения; 2. исследовать возможность их использования для формирования УУД в совокупности с другими формами и методами работы учащихся.

## **Глава 1. Здоровьесбережение и факторы влияющие на него.**

### **1.1. Понятие о здоровьесберегающей среде в образовательном учреждении.**

Здоровьесберегающая среда школы - это совокупность социально-педагогических условий, физиологических компонентов, способствующих реализации адаптивных возможностей школьников; факторов, влияющих на сохранение и развитие их здоровья.

Возникло убеждение, что современная школа должна не только обучать, но как минимум сохранить здоровье ребенка и укрепить его. Учащиеся нуждаются в педагогической поддержке, в создании условий социальной и духовной комфортности в образовательном учреждении, когда ученик осознает, что он личность, его состоянием интересуются, о нем постоянно заботятся на каждом уроке и во внеурочной деятельности. Актуальность данной проблемы бесспорна. Качество здоровья подрастающего поколения – важный показатель жизни общества и государства, который отражает не только настоящую ситуацию, но и формирует прогноз на ее развитие в будущем.

### **1. 2. Факторы, негативно влияющие на здоровье учащихся.**

Анализируя современную педагогическую литературу и руководствуясь личным опытом можно выделить следующие факторы традиционного образовательного процесса, негативно влияющие на здоровье учащихся:

- длительное искусственное сокращение объема произвольной двигательной активности учащихся;
- недостаточная освещенность рабочих мест учащихся; недостаточный воздухообмен в классном помещении;
- чрезмерная интенсивность умственного труда и утомительность учебной нагрузки;
- стрессирующая среда (из-за страха получить плохую отметку, отвечать у доски, быть наказанным и т.д.);
- авторитаризм педагога;

- неспособность учащегося справиться с учебной нагрузкой, вследствие игнорирования педагогом его индивидуальных особенностей и механизмов развития психики;
- дидактогения, т.е. негативное психическое состояние учащегося, вызванное нарушением педагогического такта со стороны преподавателя.
- неприятие учащегося коллективом;
- чрезмерная длительность учебного занятия и отдельных видов учебной деятельности.

## **Глава 2. Педтехнологии, как средство формирования здоровьесберегающей среды.**

### **2.1. Пути разрешения противоречий между традиционным и здоровьесберегающим образованием.**

Возникает противоречие между потребностью общества в здоровых гражданах и неспособствующей здоровьесозиданию традиционной образовательной политики. Средством формирования здоровьесберегающей среды общеобразовательной школы являются педагогические технологии сохранения и развития здоровья школьников.

«Здоровьесберегающий подход к процессу образования связан с такой организацией учебного процесса, которая позволяет соблюсти соответствие содержания и объема учебного материала, методов и форм учебно-познавательной деятельности возрастным и индивидуальным возможностям и способностям учащихся; сохраняет их умственную и физическую работоспособность; формирует культуру здоровья; способствует реализации целей обучения, развития и воспитания здоровой личности». [10]

Немаловажную роль в этом играет комфортная здоровьесозидающая обстановка на уроке. Новизна, предлагаемого опыта в комбинировании элементов разных известных образовательных технологий, в подтверждении их положительного влияния на создание здоровьесберегающей среды на уроках химии. Для работы над данной проблемой особое внимание необходимо уделять процессу рефлексии, для того, чтобы постоянно отслеживать эмоциональное

состояние учащихся, способствовать снятию напряжения, устранению дискомфорта, развитию коммуникативных качеств личности.

Поэтому целью своей педагогической деятельности считаю обеспечение оптимальных условий на уроках химии для процесса формирования здоровьесберегающей среды.

Для осуществления поставленных целей руководствуюсь следующими правилами:

1. общение на уроках провожу на фоне положительных эмоций, предупреждая психотравмирующие ситуации;
2. активно поощряю на уроках инициативу и успех;
3. для предупреждения чрезмерной умственной и статической напряженности использую нестандартные формы проведения уроков и соблюдая гигиенические критерии рационального проведения урока (таблица 1)
4. учитываю в работе с детьми их половые и индивидуальные различия;
5. способствую формированию у учащихся необходимых понятий, умений и навыков по здоровому образу жизни;
6. формирую потребность в применении полученных знаний в повседневной жизни. (Приложение 1)

## **2.2. Деятельность педагога по формированию здоровьесберегающей среды.**

По степени сложности среди школьных предметов химия занимает одно из ведущих мест, т.к. требует напряженной умственной деятельности учащихся. Огромное значение в предупреждении утомления играет четкая организация учебного труда. На уроках химии значительная часть учебной деятельности связана с классной доской. Очень важно, чтобы на доске были план работы на уроке и список заданий с указанием степени сложности. Тогда ученик сможет распределить свои силы, выбрать задания соответствующей степени сложности. Не нужно забывать о том, что отдых — это смена видов деятельности. Рациональная организация урока (по Н.К. Смирнову) включает в себя разнообразные виды деятельности (4-7), частоту их чередования (7-10 мин), плотность урока не менее 60% и не более 75-80%, смену позы, физкультминутки, эмоциональные разрядки.

Все это снимает проблемы переутомления, отсутствие интереса к изучаемой теме, дети активны до конца урока, им нравится узнавать все больше нового.

У здоровья человека есть несколько важных составляющих, одна из них – здоровье психическое. Оно напрямую зависит от микроклимата на уроках. На своих уроках стараюсь выстраивать отношения уважения к личности, сотрудничества между учениками и учителем, исключить или свести к минимуму стрессовые ситуации. Для этого с первых уроков по предмету внимательно слежу за учениками, выявляю ситуации, приводящие к дискомфорту и при индивидуальном подходе к процессу обучения, учитывая личностные возможности учеников, стараюсь их исключить. Чтобы избежать перегрузки учеников во время урока, организую учебный процесс так, чтобы неоднократно менять во время урока виды деятельности, используя на уроках разнообразные образовательные технологии, которые способствуют развитию памяти, мышления, коммуникативных качеств ребенка, включаю технологические приемы, такие как самопознание, самооценка и самоанализ. Продуманно необходимо относиться и к домашнему заданию. Оно не должно перегружать ребенка, должно быть доступным по сложности. Сложные задания разбираем на уроках сообща, применяя технологии проблемного обучения или критического мышления.

Большое внимание, я уделяю системе оценивания результатов обучения, учитывая наличие такого явления как субъективизм при оценке ученических работ, что может крайне отрицательно повлиять на успешность обучения. Я часто на своих уроках для проверки знаний учащихся использую самопроверку или оценку товарища по парте. В результате ребенок не чувствует предвзятого отношения учителя, сам видит ошибки и в дальнейшем их не допускает.

Ученые утверждают, что эмоциональная нагрузка у учащихся в ситуации традиционного оценивания результатов *адекватна нагрузке летчика – испытателя перед взлетом на новой машине*». [9]

Одним из важных средств оценивания является похвала ученика. Она может быть вербальной: «Молодец!», «У тебя отлично получается!», «Я знала, что ты сможешь это сделать!» и т.д .

Невербальные методы поощрения: улыбка, жесты, мимика, аплодисменты и т.д. Вспоминается высказывание К.Д. Ушинского: «Учитель! Помни, твоя улыбка стоит тысячи слов».

### **2.2.1. Модульное обучение.**

Модульное обучение позволяет каждому обучающемуся достигать запланированных результатов за счет: организации обучения индивидуально, парами и в малых группах; индивидуального темпа продвижения и саморегуляции учебных результатов; изменения формы общения обучающего и обучаемого; оценки по конечному результату, безоценочного контроля внутри учебного модуля, что снимает напряжение, неуверенность, страх перед оценкой. Модульная технология оказывает позитивное влияние и на педагога, позволяя преодолеть неудовлетворенность своим трудом, снять психологическую усталость.

### **2.2.2 Элементы технологий обучения здоровью.**

Через уроки химии стараюсь культивировать потребность в здоровом образе жизни, в котором немаловажную роль играет правильное рациональное питание, легкоусвояемыми, богатыми ценными питательными компонентами продуктами. *Например, при изучении темы «Полисахариды» в II классе заостряем внимание на трудном усвоении организмом человека пищи богатой крахмалом. Показываем, что процесс расщепления крахмала начинается уже при тепловой обработке крахмалсодержащих продуктов и затем еще не одна стадия расщепления протекает непосредственно в организме человека, пока не образуется глюкоза. На эти процессы человеческий организм затрачивает жизненную энергию и быстро изнашивается. Поэтому куда полезнее употреблять в пищу овощи и фрукты, содержащие глюкозу, фруктозу и другие моносахариды, которые в организме легко окисляются, питают его и служат источником энергии.*

В последнее время многие люди становятся вегетарианцами, отказываясь от мяса животных. Ходит много споров по этому поводу. Однако растущему организму использование в питании разнообразных белков очень важно. *Поэтому при изучении темы «Белки» указываю важную роль белковой пищи в организме,*



нужны белки самые разнообразные и растительные, и животные. Они являются источником аминокислот, из которых организм человека синтезирует необходимые ему белковые структуры. Белки мяса животных содержат и такие аминокислоты, которые не содержатся в растительных белках, но необходимы организму человека. Наш белковый запас постоянно надо возобновлять, поэтому без белковой пищи не обойтись. Напоминаем, что «Жизнь есть способ существования белковых тел». Мясо животных является также важным источником необходимых организму жирорастворимых витаминов. Поэтому оно обязательно должно входить в питательный рацион школьника.

Для здоровья человека важным является дыхание, которое отвечают за окислительные процессы в организме. При изучении в курсе 8 класса процессов окисления указываю на большое значение кислорода в этом процессе. Поэтому окружающий воздух всегда должен содержать необходимое количество кислорода. В закрытых помещениях, где прибывают люди, очень важно соблюдать режим проветривания. Напоминаю о немаловажной роли зеленых растений в поддержании баланса между кислородом и углекислым газом. Поэтому озеленение школьных кабинетов, уход за растениями не только эстетически развивает детей, но и способствует оздоровлению окружающей их среды. Нельзя недооценивать роль загородных прогулок на природе на улучшение общего состояния организма.

«Здоровый образ жизни предусматривает отказ от вредных привычек. Употребление спиртного, наркотических средств, табакокурение недопустимо как для взрослых, так и для детей. Однако в реальной жизни мы наблюдаем часто негативный пример взрослых. Поэтому школе приходится переубеждать детей, доказывать, что вредные привычки губят здоровье, укорачивают жизнь». [3]

Через свои уроки я провожу пропаганду жизни без вредных привычек. Например, при изучении темы «Спирты» в курсе органической химии неустанно подчеркиваем, что спирт – это яд, это наркотическое средство, вызывающее зависимость. Спирт - сильнейшее водоотнимающее средство, приводящее к обезвоживанию организма. При систематическом употреблении его происходит

*денатурации белков, а поэтому нарушение многих физиологических процессов и в конечном итоге гибель организма.*

### **2.2.3 Технология развивающего обучения**

Хорошую эмоциональную разрядку учащиеся могут получить при использовании на уроках стихов, хорошо вплетающихся в канву урока и несущих в себе информацию по изучаемому материалу.[6] На уроке – обобщении знаний об основных классах неорганических соединений в 8 классе можно вовлечь учащихся в путешествие по химическому лабиринту. Четыре основных типа неорганических соединений представляют в качестве жителей разных государств. Название каждого государства учащиеся угадывают. Целесообразно использовать следующие строчки:

Мы – жители непростые,  
Нас очень много на Земле!  
Особым даром обладая,  
Мы растворяемся в воде.  
А как на кожу попадём,

Мы тут же сильно обожжем.  
Окрасим лакмус в синий цвет,  
Без нас нейтрализации нет.  
Без нас не обойдётесь тут!  
Скажите, как же нас зовут?

При изучении элементов четвёртой группы главной подгруппы периодической системы необходимо познакомить учащихся с двумя основными аллотропными видоизменениями углерода. Это легко можно сделать в стихотворной форме:

Я на бумаге оставляю,  
Конечно, очень жирный след.  
И рисовать вам помогаю  
Уже я много-много лет!  
Не прочен я, не как гранит!  
А называюсь я ... (графит)  
Горжусь своим я блеском  
Элемент я очень важный  
На земле меня не счесть:

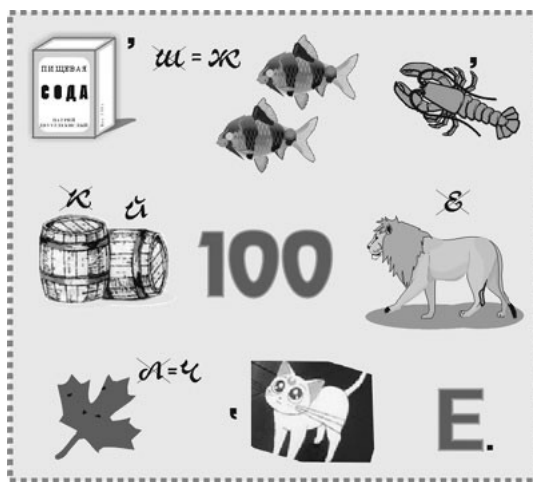
И тем, что очень твёрд.  
Разрежу я железку  
На тысячи кусков.  
Я – камень драгоценный,  
Чужих боюсь я глаз!  
Надеюсь, догадались:  
Меня зовут... (алмаз)

Мрамор, мел, карбид возьмите,  
В соде пищевой я есть.  
Знает весь меня народ  
Ведь зовусь я ... (углерод)

Творческая атмосфера положительно сказывается на самой учебной деятельности, интересах учащихся, раскрывает их индивидуальность, подсказывает новые подходы к учению, повышает престиж знаний по предмету. Детское воображение можно разбудить, если поставить перед школьником определенную цель, познакомить его с одной из форм работы.

Сотворчество учителя и учащихся начинается уже на первом уроке в 8 классе – «Соблюдение техники безопасности на уроке химии». Традиционный подход, когда учитель объясняет, а ученики слушают и

отвечают на поставленные вопросы, здесь не всегда эффективен. Педагогический опыт подсказывает, что наилучшего взаимопонимания можно достичь, когда перед учениками ставятся задачи из другой, известной им области. Например, школьникам предлагается разгадать ребус.



**Рис. 1. Ребус «Техника безопасности»**  
[11]

Учащиеся разгадывают фразу: «Содержи рабочий стол в чистоте».

**Задание: пройди по лабиринту.**



**Рис. 2. Задание-лабиринт**

**«Инструкция по технике безопасности»**  
[11]

«Химические реактивы нельзя пробовать на вкус» – такой ответ н находят дети.

На своих уроках я максимально использую игровые моменты, аудио- и видеоаппаратуру для демонстрации интересных материалов. Среди форм проведения уроков часто использую такие, как урок-викторина, урок-соревнование, урок-путешествие и так далее.

### **Глава 3. Значение релаксации в формировании здоровьесберегающей среды.**

Учитель всегда чувствуют, когда дети устали, пропадает интерес, внимание становится рассеянным и предпринимают все возможные методы и приемы, в том числе эмоциональные паузы и физминутки.

«Физкультурные минутки препятствуют нарастанию утомления, снимают статические нагрузки. Физкультминутки провожу в классе в то время, когда у учащихся появляются первые признаки утомления: снижается активность, нарушается внимание. Чаще всего физкультминутки проводятся на 15-25 минуте урока. Учащимися выполняется 4-5 упражнений, повторяемых по 5-6 раз. В комплекс подбираются простые, доступные упражнения, не требующие сложной координации движений. Например, потягивания, прогибания, полунаклоны, различные движения рук. Очень хорошо, если предлагаемые упражнения органично вплетаются в канву урока». [5] Так, например, при изучении темы «Воздух» в 8 классе мы с ребятами выполняли такие упражнения:

Очень химию мы любим!	Делай влево поворот,
Шеей влево, вправо крутим.	Воздух обладает массой
Воздух – это атмосфера,	Мы попрыгаем по классу.
Если правда, топай смело.	Есть в нем углекислый газ,
В атмосфере есть азот,	Шагом марш на месте, класс!
Делай вправо поворот.	Чем выше вверх, тем воздух реже,
Так же есть и кислород,	Друг другу улыбнулись нежно!

В физкультминутку также можно включать простейшие упражнения для глаз. Тренировка дыхания, в свою очередь, не занимая много времени, позволяет не только развивать дыхательную систему, но и способствует повышению культуры общения. Грамотное использование аудио и видеоаппаратуры способствует поднятию тонуса при физическом переутомлении и расслаблению при нервном перевозбуждении.

Нужно отметить, что на психическое здоровье детей можно повлиять и атмосферой класса. Кабинет химии нужно озеленять, потому что комнатные цветы полезны не только тем, что создают уютную обстановку, но и отфильтровывают частицы пыли, понижают содержание углекислого газа и повышают содержание кислорода, очищают воздух от примесей формальдегида, которого много в мебели, нормализуют влажность и т.д.

#### **4. Заключение.**

Таким образом формирование здоровьесберегающей среды на уроках химии зависит от грамотно организованной педагогической деятельности учителя. Здоровьесберегающая среда в школе предоставляет каждому ученику реальную возможность получать полноценное образование, адекватное его способностям, склонностям, возможностям, потребностям и интересам. При выполнении таких условий адаптивные возможности организма ребёнка соответствуют постоянным изменениям образовательной среды на каждом возрастном этапе.

После проведения уроков, основанных на пропаганде здоровьесберегающих технологий, учащиеся значительно активнее уделяют внимание своему здоровью, правильному питанию и т.д. Это особенно

заметно при выполнении практических работ, в старших классах, учащиеся сами рассказывают правила техники безопасности при проведении экспериментов и возможные последствия.

После изучения тем курса органической химии «Углеводы», «Белки», «Жиры» в 2013-2014 увеличился процент питания в столовой учащихся на 1%, в 2014-2015 – 3 %.

Ученики с большим интересом выполняют исследовательские работы, учатся самостоятельно планировать свою деятельность, делать выводы. Тематика научных работ самая разная: «Чипсы – польза или вред?!»; «Можно ли пить лимонад?»; «Эти опасные дезодоранты!»; «Исследование шоколада на содержание различных веществ», «Ешьте дети йогурты?!» и другие.

Я считаю, что научно- исследовательская работа очень полезна для учащихся. Создание условий для научно-исследовательской деятельности школьников позволяет реализовать право на получение качественного и современного образования, обеспечить конкурентоспособность выпускников при поступлении в вузы, реализовать их жизненные цели, т.е. способствует формированию коммуникативной и познавательной УУД. Как результат работы можно считать ежегодное поступление учащихся нашей школы на химические специальности ВУЗов России после сдачи экзаменов ЕГЭ по химии .

	СамГУ	СамГТУ	Сам ГМУ	РХТУ Менделеева г.Москва	РГУ им Губкина
2011-2012	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-
2012-2013	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	-	-
2013-2014	-	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
2014-2015	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
(планируется)					

Наиболее значимыми *результатами* своей работы считаю стабильный рост баллов качества знаний учащихся (табл. № 1) по предмету, призовые места на конференциях и олимпиадах различного уровня, высокие результаты ЕГЭ (ежегодно высокие результаты по сравнению со средним результатом

округа и области) наивысшие результаты 2012-2013- 92,95; 2013-2014 - 92, 986, 2014-2015 - 90,94 баллов.

**Таблица.№ 1. Качество знаний по предмету**

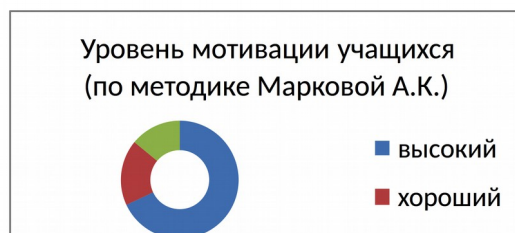
год	2012-2013	2013-2014	2014-2015
качество знаний	74	82	88

**Тема № 2. Результаты участия учащихся 10х классов в очной XI Международной Олимпиаде по основам наук (Международная площадка - Санкт-Петербург)**

**01 - 08 апреля 2015г**

№	Ф. и.о.	Лига	Степень	Наличие медали
1	Агакишиев Ширастан Бабакишиевич	Высшая	2 степень	
2	Аршинов Евгений Дмитриевич	Высшая	1 степень (место 3)	Бронзовая медаль
3	Ежова Юлия Александровна	Высшая	1 степень (место3)	Бронзовая медаль
4	Зубкова Анна Владимировна	Высшая	1 степень (место 2)	Серебряная медаль
5	Калашникова Екатерина Андреевна	Высшая	1 степень (место 1)	Золотая медаль
6	Кириллов Александр Владимирович	Высшая	3 степень	
7	Сагитова Линара Наилевна	Высшая	1 степень	
8	Фарафонова Людмила Александровна	Высшая	2 степень	
9	Шипилов Дмитрий Сергеевич	Высшая	2 степень	

Для оценки сформированности уровня мотивации учащихся к изучению химии было проведено анкетирование учащихся 8-ых классов:



Уровень мотивации достаточно высок: 65% учащихся с интересом посещают уроки химии.

Но не следует забывать, что значимое место придается и здоровью самого педагога, который не только должен иметь собственное понимание сути процесса здоровьесбережения и здоровьесбережения школьника, но и



сам обладать достаточно высоким уровнем здоровья. Вынужденное превышение нормативных нагрузок, специфика содержания и характера труда, отличающегося повышенной напряженностью и большой ответственностью, является одной из причин неблагополучия физического и психического состояния учителя. Постоянное переутомление, невротические, психосоматические и вегетативные расстройства, снижающие сопротивляемость организма к инфекциям, хронические заболевания создают постоянную угрозу здоровья учителя. Личный пример педагога является важным фактором воспитания культуры здоровья у учащихся.

## **5. Список используемой литературы.**

1. Айзман Р.И. Здоровье ребенка – эпицентр современного образования / Р.И. Айзман // Валеологические аспекты образования. – Барнаул, 2009.
2. Возвышаева И.В. Охрана здоровья детей и подростков в Российской Федерации. Законодательные и нормативные аспекты / И.В. Возвышаева // Школа здоровья. – 2010. – №1.
3. Вульфов Б.З., Синягина Н.Ю. - Мир образования.- К проблеме сохранения и укрепления здоровья школьников.- №3.-2009.
4. Здоровьесберегающее образование / научно-практический журнал. – М., 2009. - № 2
5. Здоровьеформирующее физическое развитие. – М.: ГИЦ «Владос», 2011.

6. Лопухина И.С. Стихи и упражнения для развития ребенка. - Спб.:Дельта, 2011 -336
7. Педагогика и психология здоровья: сб. тр. каф. психолого-педаг. технологий охраны и укрепления здоровья. – М.: АПК иПРО, 2003. – 128 с.
8. Подгорная О.Е. Проектирование здоровьесберегающего пространства общеобразовательной школы средствами личностно-ориентированного образования: автореф. дис...канд.пед.наук / О.Е. Подгорная. – Ростов-на-Дону, 2005. – 24 с.
9. Синягина Н.Ю., Кузнецова И.В. Как сохранить и укрепить здоровье ученика: психологические установки и упражнения (книга).-М.: Владос, 2011.-161с.
10. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы / Н.К. Смирнов. – М.: АРКТИ, 2009. – 272 с.
11. <http://him.1september.ru/article.php?ID=200301803>

## Приложение 1.

Таблица 1

### **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КОМФОРТНОСТИ СРЕДЫ НА УРОКЕ**

(Смирнов Н.К., к.м.н., профессор)

<b>Факторы урока</b>	<b>Уровни комфортности среды на уроке</b>		
	Рациональный	Недостаточно рациональный	Нерациональный
Плотность урока	Не менее 60% и не более 75-80%	85-90%	85-90%
В и д ы   у ч е б н о й деятельности	4-7	2-3	1-2

Продолжительность видов учебной деятельности	Не более 10 мин.	11-15 мин.	Более 15 мин.
Частота чередования видов уч. деятельности	Не позже чем через 7-10 мин	Через 11-15 мин.	Через 15-20 мин.
Ч и с л о в и д о в преподавания	Не менее 3	2	2
Чередование видов преподавания	Не позже чем через 10-15 мин	Через 15-20 мин.	Не чередуются
Наличие эмоциональных разрядок	2-3	2-3	нет