

ЗДОРОВЬЕ УЧЕНИКА В СОДЕРЖАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ

Ключевые слова: грамотность, научный метод познания, здоровье, школьная среда.

Актуальность. Современная общеобразовательная школа, является той средой, которая способна наиболее активно влиять на здоровье подрастающего поколения. Организуемые сегодня в школах процессы обучения и воспитания наиболее полно отражают потребности учащихся и родителей в данном вопросе. Да и внимание государства и общества к здоровью подрастающего поколения из года в год растут. Только этим можно объяснить создание в школах республики специальной службы здоровья, введение тематических уроков о здоровье, усиление воспитательных мероприятий и актуализация бесед о здоровом образе жизни школьников и т. д.

Однако фундаментальные исследования и наблюдения проведенные отечественными и зарубежными специалистами говорят о том, что за период обучения детей в школе их здоровье заметно ухудшается. Попробуем выяснить причину этих явлений и определить меры по их устранению. Так опыт работы учителей в данном вопросе, говорит о существовании различных подходов в реализации здоровьесберегающих технологий обучения:

1. Создание и реализация общей физкультурно-оздоровительной концепции школы, которая базировалась бы на мотивации детей, а также организационно-методическом обеспечении, просветительской работе, проведение мониторинга, медико-профилактических и других видов деятельности.

2. Создание в школах здоровьесберегающей службы, обеспечивающих профилактику и мониторинг состояния здоровья учащихся.

3. Моделирование системы оздоровительного и здоровьесберегающего учебно-воспитательного процесса в классе, в школе и т. д.

В данной статье мы более подробно остановимся только на содержательном материале и отдельных этапах организации учебно-воспитательного процесса связанных со здоровьем школьников, в частности, при изучении предметов естественно-математического цикла. Для этого необходимо определить возможности и оздоровительный потенциал в содержании этих предметов, стиль учебно-воспитательной деятельности учителя, технологии обучения и вос-

питания, образовательную среду, режим дня и т.д. Любой школьный предмет, в том числе и естественнонаучный и математика в той или иной мере связаны с проблемой здоровья детей. Задача учителя заключается в том, чтобы проанализировать возможности предметов, используемых методов и приемов обучения.

Основной функцией педагога, является создание таких условий на уроке как благоприятный регламент и оптимальный режим умственного труда, которые могли бы обеспечить хорошую работоспособность учеников на протяжении всего урока, позволили бы избежать усталость и переутомление. Такие условия исследователи и учителя школ распределяют в три основные группы:

- *Внутрисредовые.* Сохранение работоспособности в течение урока и исключение переутомления детей;

- *Внешнесредовые.* На работоспособность детей большое влияние оказывают регламент, освещение, среда, мебель и т.д.

- *Психолого-педагогические.* Развитие и сохранение хорошей работоспособности тесно связано с эмоциональным настроением, отношением учителя к детям и отношениями между самими детьми (Рис. 1).

Однако мы считаем, что этого недостаточно так как в реальной ситуации существуют *семейно-бытовые условия* (материальное состояние родителей, полная или неполная семья, психологический климат, социальное и общественное положение родителей, количество детей в семье, бытовые условия и т.д.).

Окружение детей в школе и особенно во внеурочное время (дома, во дворе, в спортивных секциях, в клубах и т.д.). При попадании детей в неблагоприятную среду при слабости характера и безволия у них полностью могут измениться нравственные и поведенческие ценности, которые могут перебороть и свести на нет все усилия школы по здоровому образу жизни и нанести непоправимый вред здоровью. С детьми такого рода необходимо вести большую деликатную и индивидуальную работу, для них нужна особая программа воспитательных воздействий учитывающих психологические и личностные качества ребенка.

Среди условий влияющих на здоровье ученика имеется и спорный компонент – *индивидуаль-*

ные и личностные качества ученика. Ученик, который еще в школьные годы приобрел достаточно твердый характер и имеет свое жизненное кредо, позитивную мотивацию, цель и смысл своей будущей жизни (при этом надо иметь в виду, что эти качества не приходят сами по себе и неоткуда. Чаще всего, его основы формируются в результате кропотливой работы учителей школ, родителей, общественности, наставников детских учреждений и т.д.). Такой ученик будет настроен на позитивный и здоровый образ жизни, думать и действовать на сохранения своего здоровья. И совсем, наоборот, у ученика безвольного, не имеющего твердого убеждения, избалованного или наоборот без внимания родителей легко поддается влиянию улицы и его не трудно будет склонить к негативным и нежелательным привычкам пагубным для будущего здоровья. На первый взгляд, эти дети не вызывают особых

хлопот у педагогов. Но если их оставить «самим себе», то они в силу своей неопытности могут примкнуть к сверстникам уже имеющих негативные привычки (курят, употребляют спиртные напитки и т.д.). Определенные черты характера и личностные качества хорошо проявляются на уроках, где контакт учителя с учениками более тесный, естественный и целенаправленный. Учитывая специфику предметов естественно-математического цикла можно смело сказать, что именно на этих предметах необходимо соблюдение режима интеллектуального и умственного труда, сочетание на уроках различных методик, учет возможных перегрузок, смена видов учебных заданий и их нормирование. При правильном и оптимальном сочетании этих компонентов можно избежать детской (школьной) усталости и обеспечить высокую учебную работоспособность.

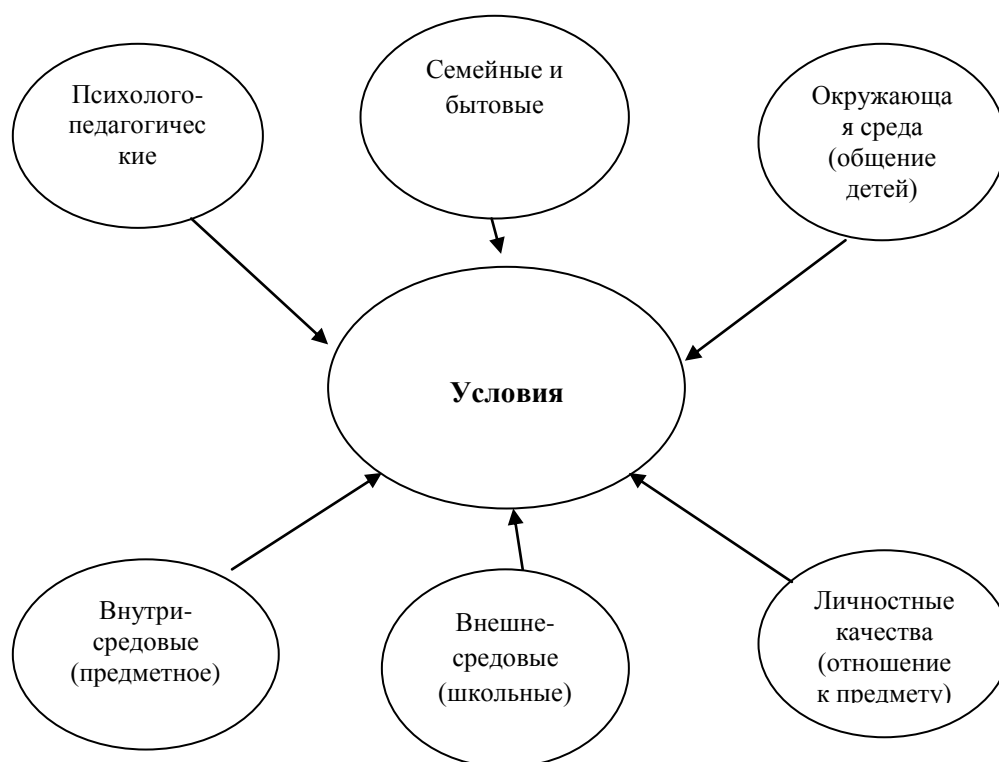


Рис. 1. Условия влияющие на сохранение здоровья школьников.

К внутрисредовым условиям при проведении урока можно отнести:

- учебную программу с элементами здоровьесберегающей установки;
- содержание учебного материала и наличие в нем информации и сведений о здоровье;
- организация учебной и воспитательной деятельности учителя на уроке и его влияние на детей (правильная посадка, осанка, соблюдение санитарно-гигиенических требований и др.);

- отсутствие противоречий в целях и задачах урока вопросам здоровья;

- применяемые учителем методы, его целесообразность и роль в снижении утомляемости и общей усталости детей, в том числе и в индивидуальной учебной работе (особый дифференцированный подход к отдельным ученикам);

- учет и адаптация учебного материала и его содержания возрастным особенностям детей (темп, продолжительность отдельных видов заданий, уровень самостоятельной работы, дли-

тельность учебной недели, уровень контрольных мероприятий и т.д.

К *внешнесредовым условиям* можно отнести отопление, систему вентиляции, чистоту, освещение, режим, условия для отдыха, спортивные площадки, транспорт, бытовые условия, расписание, учет возрастных особенностей, общее состояние школы, педагогический коллектив и др.

Психолого-педагогические условия связаны с обеспечением определенного уровня учебной деятельности детей, которая формируется из положительной эмоции на уроке, из взаимоотношения учителя и ученика, позитивного образа учителя, а также из общего учебного и межличностного настроения ученического коллектива класса.

Уроки, в том числе и по математике как одной из сложных школьных предметов должны проводиться в рамках общешкольных воспитательных мероприятий с учетом здоровьесберегающих рекомендации для учащихся, учителей и родителей. Под этим углом должны быть скорректированы учебные программы, методические разработки, созданные учителями, интенсивность урока, объем и трудоемкость домашнего задания, контрольных работ, экзаменов и т.д. В связи с этим остро встает проблема диагностики состояния тревожности, психологического климата в ученическом коллективе, а также влияние на ученика общего уровня развития класса.

Учитывая, что дети значительную часть времени проводят в школе, то вопрос сохранения, укрепления физического и психологического здоровья не только проблема семьи, медиков, но и учителей. Поэтому перед школой стоит задача не только создание условий здоровой среды, но и формирование ценностного отношения к здоровью, в том числе и средствами содержания образования как главной составляющей педагогического процесса в соответствии современным и мировым тенденциям [1].

По словам Н.Д. Никандрова «... пропаганда ценности жизни и здоровья чрезвычайно важна. Прежде всего, в гуманитарной, а затем и в естественнонаучной составляющей учебной программы» [2]. В последние годы эта проблема обострилась в связи с тем, что дети в школьном возрасте приобщаются к курению, имеет место детский алкоголизм, наркомания и др. К ним добавились и новые виды зависимости детей: курительные смеси, энергетические напитки, кодеиносодержащие лекарственные препараты, интернет, компьютерная и игровая зависимость.

Несмотря на значительные усилия школы и достижения учителей в разработке вопросов содержания о здоровье, тем не менее в процессе обучения, воспитания и развития у значительной части учащихся в должной мере не формируются

ответственное отношение к своему здоровью и не достигают требуемой грамотности в данном вопросе, которая необходима для сознательного и раннего сохранения и укрепления здоровья. Так, результаты международных исследований по оценке качества математического и естественнонаучного образования TISS (Trends in Mathematics and Science Study) и PISA, в которых были и вопросы здоровья, показали, что только 15% учащихся смогли провести анализ по различным жизненным ситуациям на основе знаний из разделов математики и естествознания [3]. Если к этому добавить недостаточную осведомленность учащихся в таких глобальных вопросах как наркомания, алкоголизм, курение, туберкулез, СПИД, компьютерный синдром, игромания и др., то картина весьма тревожная.

Продвижение в данном вопросе может быть достигнуто уже при разработке содержания учебного предмета, программ, учебников, учебно-методических пособий для учащихся. Разрабатывать и использовать на уроках различных тренировочных и творческих упражнений как предметного, так и межпредметного характера для проверки единой системы диагностического инструментария по вопросам здоровья на всех этапах школьного обучения.

Кроме того, необходимо активно проводить работу по проведению на достаточно высоком научном уровне школьную грамотность учащихся в области здоровья, которую следует понимать как результат образования, позволяющий успешно применять данные науки для решения жизненно важных для детей проблем. Именно грамотность в вопросах здоровья может стать основой для сохранения здоровья и его приумножения в последующей жизни.

В тоже время учителям необходимо постоянно заботиться над формированием опыта самостоятельной познавательной и творческой деятельности школьников на основе применения приобретенных приемов познания, позволяющих принимать правильное решение во внешкольной среде (дома, на улице, на производстве и т.п.) с целью сохранения своего здоровья.

Исходя из данных современной статистики, демографических показателей о состоянии здоровья детей и подростков можно смело сказать о наличии «школьных болезней». Это прежде всего - типичные заболевания, возникающие в результате отрицательного влияния факторов внутришкольной среды: близорукость, дальнозоркость, астигматизм, спазмы, болезни органов пищеварения, заболевание нервной системы, осанка др. Так, еще в первые годы советской власти мы помним деревянные парты, высота которых зависела от учащихся класса, возраста и роста

детей. Современные ученические столы и стулья не всегда отвечают гигиеническим требованиям, углу наклона, высоте и т.д.

Конечно, когда речь идет о здоровье детей, приоритет и особое внимание должно быть уделено занятиям (урокам) физической культуры и всей школьной системе оздоровительных и спортивных мероприятий. Еще совсем недавно в республике было немало школ-интернатов и образовательных организаций со спортивным уклоном. Мне самому когда то посчастливилось работать в спортивном школе-интернате № 1 с. Булак-Баши, в школе-интернате им. В.И. Ленина в поселке Шекафтар. И скажу смело, что выпускники этих школ отличались от других более высоким уровнем состояния здоровья, более активной жизненной позицией. От своих сверстников выделялись целеустремленностью. В реальной жизни легко адаптировались к внешним изменениям и были менее податливы негативным привычкам.

Система формирования знаний и умений в вопросах здоровья в процессе обучения математике и естественным предметам может быть реализована на основе опыта применения принципа политехнизма. Таким положительным опытом следует считать наличие в процессе изучения математики и естественнонаучных предметов, разнообразных возможностей, форм, методов обучения максимально стимулирующих познавательную активность учащихся для самостоятельного раскрытия различных явлений природы. Интерес учащихся к естественнонаучным и математическим знаниям, включение элементов любознательности в собственную систему ценностей, мотивация действовать ответственно по отношению к природе и окружающей среде, является важным и естественным качеством здорового человека. Знания о здоровье, включенные в содержание образования по принципу политехнического образования должны пронизывать все школьные предметы. И в них должны учитываться:

- актуальность вопросов здоровья (гигиена, санитария, профилактика заболеваний, травматизм, безопасность и т.д.)

- возможность усвоения содержания знаний о здоровье на основе включения учащихся в разнообразные виды и формы учебной деятельности, имеющие практическую направленность – через решение задач, выполнение творческих заданий, участие в проектах и т.д., а также оценка результатов обучения учащихся в области здоровья;

- реализация учебно-познавательного, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся как единого составляющего в рамках формального и неформаль-

ного содержания естественнонаучного и математического образования.

Такая работа осуществляется и основывается на интеграции и межпредметных связях обучения. В содержании каждого естественнонаучного предмета необходимо включить основной минимум теоретических и наиболее актуальных практических вопросов о здоровье. В связи с этим, мы предлагаем учителям школ включить в содержание своих уроков адаптированную систему научных знаний и достижений в области здоровья, имеющих личное, социальное и государственное значение. Изучение вопросов здоровья на основе интеграции, с учетом внутри- и межпредметных связей, что позволит учащимся увидеть проблему и наметить пути решения.

Помимо содержательного компонента, необходима и системная разработка материалов по научно-обоснованной грамотности, требующих определенного уровня знаний и компетентности детей в области здоровья. К такой деятельной составляющей о здоровье в содержании естественнонаучного и математического образования входят: задания и задачи, лабораторные работы, учебно-исследовательская и проектная деятельность, тестовые и экзаменационные вопросы и т.д. Успешное овладение научной грамотностью в области здоровья зависит, в первую очередь, от умений учителя осуществлять эту работу, а также от самих учеников самостоятельно работать с различными типами источников.

Одним из таких новых видов работ можно назвать проектную деятельность в области здоровья на основе предметных, межпредметных и метапредметных знаний. Использование метода проектов в решение данного вопроса, является как дополнительное средство при итоговой аттестации школьников. Это тем более важно, поскольку значительная часть знаний о здоровье, полученных в предметах: Физическая культура, Биология, Основы безопасности жизнедеятельности, Химии и др. отсутствуют в ОРТ. Проектную деятельность в области здоровья удобно направить на развитие личности, способной самостоятельно решать жизненные задачи. Проектная деятельность, обладая мощным научно-исследовательским и познавательным потенциалом, позволяет учащимся формировать общую грамотность и на ее основе – ценностное отношение к здоровью, исследовать самооценочные качества и компетенции.

Механизм формирования знаний о здоровье в содержании естественнонаучных и математических предметов, является важным научно-педагогическим процессом, который состоит из следующих частей:

- определение познавательной ценности в преподаваемых предметах (биологии, химии, физики, географии, естествознании, математики и др.). Определение ее роли в формировании общей культуры, мировоззрения, культуры здоровья и установления актуально значимых знаний о здоровье;

- отбор и анализ знаний о здоровье в современной отечественной и зарубежной науке и практики. Их включение (на основе установленных межпредметных связей) в содержание естественнонаучных и математических предметов;

- разработка и использование на уроках научной и учебно-методической литературы и методических рекомендации в области здоровья школьников.

В заключении следует отметить, что формирование у учащихся потребности учиться и со-

вершенствовать интеллектуальное развитие на уроках может реализоваться только в результате комплексного подхода, соединяющих в себе учебные, социальные, педагогические и здоровьесберегающие компоненты.

Литература:

1. Цели развития тысячелетия. ЮНЕСКО, Всемирный форум по образованию, Дакар, 2000.
2. Никандров Н.Д. Научная сессия академий. Здоровье и образование детей - основа устойчивого развития российского общества и государства. – М., 5-6 октября 2006 года.
3. Международная программа PISA. – 2006 / Под ред. Г.С. Ковалевой. - М., 2006.