

Здоровьесберегающие образовательные технологии: новые акценты

Описываются направления здоровьесберегающей работы в образовательном учреждении, сравнивается их эффективность, рассматриваются причины их объективных трудностей и возможности их преодоления в условиях внедрения нового Госстандарта общего образования.

Ключевые слова: информационно-психологическая безопасность, развитие, здоровье, Федеральный государственный стандарт общего образования нового поколения.

Что такое «здоровьесберегающие технологии»?

Охрана детского здоровья является неотъемлемым направлением деятельности любой школы во все времена. Однако результативность этой деятельности во многом зависит от целей образовательного процесса, доступных способов и средств их достижения. В условиях внедрения в массовое образование нового Федерального государственного стандарта общего образования актуально исследование новых возможностей, открывающихся в здоровьесберегающей работе школы.

Начнем с определения закрепившегося в педагогической практике понятия «здоровьесберегающие образовательные технологии». Анализ показывает, что разные специалисты вкладывают в него разный смысл. Директор НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН доктор медицинских наук, профессор Владислав Ремирович Кучма справедливо отмечает, что педагоги считают, будто здоровьесберегающие образовательные технологии – это дело медицины, гигиены и физкультуры. Медики же небезосновательно полагают, что возможности оздоровления детей кроются, прежде всего, в психолого-педагогических возможностях самого учебного процесса. «Мы, медики, понимаем здоровьесберегающие технологии как здоровьесберегающие технологии *обучения*. Но когда мы разговариваем с педагогами, то выясняется, что они вкладывают в содержание этого понятия *всё* (например, добавили третий урок физкультуры в неделю, значит, уже используют здоровьесберегающие технологии; учитель физкультуры, призывающий “всех прыгать в прорубь зимой”, также, по его мнению, использует здоровьесберегающие технологии и т.д.)» / 7 /.

Следовательно, «здоровьесберегающие образовательные технологии» следует дифференцировать от здоровьесберегающих *необразовательных* технологий, в том числе:

- медицинских (утрируя, можно сказать, что их принцип: «Вы учите ребенка, а мы его потом вылечим»);
- гигиенических («Вы учите, а мы обеспечим ребенку правильное питание, режим, необходимую двигательную активность...»);
- психологических («Вы учите, а научим ребенка снимать учебные стрессы»).

Чтобы дифференцировать выше приведенные подходы, Н.К. Смирнов предложил два термина: «здоровьесберегающие образовательные технологии» (то есть, собственно, педагогические) и «здоровьесберегающие технологии в образовании». К последним

можно отнести вообще все технологии, которые применяются в школе разными специалистами. Кроме выше перечисленных, к ним можно отнести здоровьесберегающую работу логопедов, дефектологов, социальных педагогов, правоохранительных органов...

Ни в коем случае не принижая значимости усилий разных специалистов в укреплении здоровья обучающихся, отметим, что педагогам давно пора овладеть такими *педагогическими технологиями*, после которых медикам и психологам не нужно было восстанавливать здоровье детей. Какие же это технологии – «здоровьесберегающие»? Сразу отметим большую «скользкость» этого понятия. Любой учитель подтвердит, что одной и той же педтехнологией можно стимулировать - или затормозить развитие конкретного ребенка, раскрыть его способности – или сделать неуспешным, поддержать здоровье – и привести к его ухудшению, если...

- не учитываются индивидуальные особенности восприятия, репрезентации, обработки информации учащимся и т.д.;
- между учителем и учеником складываются напряженные отношения;
- учитель является «трудным» для конкретного ученика (этому ученику трудно понять объяснение именно этого учителя);
- ранее ребенка учили по другой педтехнологии;
- учебники содержат трудно понимаемые тексты и т.д. Перечень «если» можно продолжать долго.

Так что же все-таки такое «здоровьесберегающая педтехнология» и стоит ли пользоваться этим понятием?

В книге, адресованной руководителям и специалистам управлений образования, кафедра здоровья Академии ПК и ПРО предлагает рассматривать здоровьесберегающую образовательную (педагогическую?) технологию (ЗОТ) и как качественную характеристику любой педтехнологии, ее «сертификат безопасности для здоровья», и как совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые, дополняя традиционные (что считать традиционными?) технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения (но есть ли их четкие критерии?)».

Таким образом, здоровьесберегающая образовательная технология представляется в виде системы, состоящей из используемой педагогической технологии + педагогических мер по снижению ее возможного неблагоприятного воздействия на ребенка + работы по воспитанию культуры здоровья. Исходя из этого определения, ЗОТ имеет больше отношения не к самой педагогической технологии, а к условиям ее реализации, что, по нашему мнению, делает это понятие не вполне корректным. Ведь в любой педагогической технологии есть здоровьесберегающий потенциал и выделять отдельно здоровьесберегающие образовательные технологии было бы неверно.

*Вот почему ряд исследователей, работающих в этой области, пользуются этим термином с осторожностью, оговаривая вкладываемый в него смысл. В настоящей работе, исходя из работ И.В.Дубровиной, Е.Н. Дзятковской и др., под здоровьесберегающей образовательной (педагогической) технологией мы будем понимать такую **методическую систему** (цель образования, его содержание, методы, контроль результатов), которая **целенаправленно решает задачи информационно-психологической безопасности и развития учащихся** (чувственно-эмоционального, физического, интеллектуального, личностного, духовно-нравственного), как*

педагогических предпосылок здоровья ребенка / 3 /. *Подробнее наш подход будет раскрыт ниже.*

В условиях, когда во всех странах мира происходит переосмысление целей образования современного общества, вступившего в этап постиндустриального информационного развития, когда в нашей стране осуществляется модернизация общего образования с решительной сменой ее парадигмальных основ, важно вновь, уже с новых позиций обратиться к проблеме сущности, содержания и структуры здоровьесберегающей работы образовательного учреждения.

Проведенный нами анализ теории и практики здоровьесберегающей работы в отечественном образовании позволил выявить в ней несколько направлений. Рассмотрим каждое из них, анализируя возможности их развития в условиях действия нового Госстандарта.

Факторы развития школьных заболеваний.

Первое направление, наиболее ярко выраженное в 90-х годах, связано с изучением влияния негативных внешних и внутренних факторов, воздействующих на детское здоровье, часто – с преувеличением их фатальности. Как результат – реакция учительства (утрировано): «Обеспечьте сначала нормальную школьную мебель, а потом спрашивайте нас о здоровье учеников» или «Сначала вылечите детей, а потом спрашивайте нас об уровне успеваемости».

Важность проведения исследований влияния негативных факторов на состояние здоровья учащихся безусловна. Но на этом пути исследователя подстерегает опасность поддаться искушению ограничиться констатацией внешне очевидных причин ухудшения здоровья школьников – дети мало двигаются, питаются плохо, мебель не соответствует росту, огромное количество учебной информации, рост числа детей, рожденных с нервно-психическими проблемами и т.д. Количество негативных факторов, влияющих на здоровье, можно насчитать не десятки, а сотни! Попытки же все их взять под контроль и снизить влияние на ребенка – дело крайне неблагоприятное. И потому, что это практически невозможно, и потому, что тепличность условий еще не гарантирует хорошее здоровье. В тяжелые времена отечественной истории проблемы со здоровьем учащихся не были столь серьезны, как сегодня, в мирное время.

Далеко не всё, что лежит на поверхности, оказывается сущностным. Не преуменьшая роли объективных влияний на здоровье детей со стороны материальных условий их жизни, экологической обстановки, окружающей социокультурной среды, подчеркнем, что причинно-следственный (синдромный – по А.Р.Лурия) анализ источников «школьных болезней» приводит к выводу о том, что наибольший вклад в ухудшение здоровья школьников вносят **хронические психоэмоциональные учебные стрессы /4/.**

Причины, вызывающие их, весьма многолики: низкая учебная мотивация, учебная неуспешность, информационные перегрузки, отсутствие права на ошибку, высокая ответственность, депривация естественных потребностей в движении, полисенсорных ощущениях, радости, любви и уважении. Все эти причины имеют **общий корень**, связанный с характером управления учебно-познавательной деятельностью ребенка со стороны школы, учителя и программно-методического обеспечения учебного процесса. Социальное управление входит в конфликт с объективно существующими в детском организме механизмами нервно-психической саморегуляции. Именно **«сшибка» между внешней регуляцией учебно-познавательной деятельности ребенка со стороны**

социума и характером ее саморегуляции со стороны природных механизмов организма является ведущей причиной развития у него «школьных болезней».

Речь идет не только о невротических и психосоматических расстройствах, что понятно, но и, например, о нарушениях опорно-двигательной системы: если школьнику внушили, что хорошо учиться – это, значит, сидеть смирно, не шевелясь; если его естественную потребность в двигательной активности порицают как недисциплинированность и даже наказывают за это; если уроки физкультуры не удовлетворяют потребности детей в *характере и смысле* физической активности детского возраста. Первично расстройства нервно-психической регуляции имеют функциональный характер, но при хронизации психоэмоциональных стрессов они приводят к развитию органических патологий. Закономерно, что большая часть диагнозов, впервые поставленных детям, обучающимся в школе, своей причиной имеет расстройства нервно-психической саморегуляции либо же включает такие расстройства в качестве сопутствующего фактора, влияющего на ход течения любого заболевания. Не случайно, директор института патологической физиологии РАМН, академик Г.Н. Крыжановский называет такие расстройства *болезнями регуляции (управления)*.

Можно считать доказанным, что **ведущей причиной ухудшения здоровья школьников в процессе учебы являются хронические психоэмоциональные учебные стрессы при блокировании естественных механизмов саморегуляции (самокомпенсации стрессов): двигательной активности, эмоционального самовыражения, радости творчества, адекватной самооценки и самопринятия, свободы выбора режима деятельности (темпа, объема, интенсивности, очередности и т.д.)...**

Информационные патологии, или болезни нервной регуляции, или психосоматические расстройства – это первично функциональные расстройства, вызванные длительным эмоциональным стрессом на фоне неблагоприятных психосоциальных факторов среды, органической неврологической (последствия осложненных беременности и родов) и личностной (впечатлительность, конформность) предрасположенности, проявляющиеся в вегетативных нарушениях и их соматических и невротических эквивалентах / 6 /.
Примеры психосоматических расстройств – распространенные, к сожалению, уже и в детском возрасте вегетососудистая дистония, астеноневрозы, функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, аллергические заболевания.

Пути оптимизации медико-психолого-гигиенических условий обучения.

Второе направление здоровьесберегающей работы образовательного учреждения связано с конструктивным поиском и реализацией комплекса здоровьесберегающих условий организации учебно-воспитательного процесса. Основное внимание педагогов привлекают гигиенические мероприятия по оптимизации режима дня, питания, школьного расписания, двигательной активности ребенка, колористики школьных помещений, качества школьной мебели и интерьеров и проч. Нередко эта деятельность эффективно дополняется работой по улучшению психолого-педагогической среды жизни ребенка – семейного воспитания, психоэмоционального климата в школе, культуры межличностных отношений. Нередко школа озабочена поиском медицинских средств оптимизации учебно-воспитательного процесса. К сожалению, на этом пути нередко внимание педагогов обращается не к официальной медицине, а довольно некритично - к народным методам, нетрадиционным подходам к оздоровлению (об этом – чуть ниже). Рассмотрим каждое из этих направлений.

Организационно-педагогическая работа по обеспечению оптимальных гигиенических условий организации учебно-воспитательного процесса – безусловно, важна. Ее цель – оптимизация (повышение) учебной работоспособности школьников, предупреждение инфекционных заболеваний, нарушений зрения и осанки... Это направление – наиболее распространенное в здоровьесберегающей (непедагогической) работе школы из-за высокого уровня разработанности гигиенических технологий и из-за того, что оно практически не затрагивает сам учебный процесс. Кроме того, влияние питания, режима, двигательной активности ребенка на его работоспособность очевидно, потому и хорошо понимается педагогами. Однако результаты такой работы не всегда устраивают учителей: «Каждый день делаем физкультминутки, уж каких только интересных упражнений не насобирали, а дети, все равно, сильно устают. В конце года совсем перестали работать».

Причин тщетности больших ожиданий от санитарно-гигиенической работы может быть несколько. Во-первых, недостаточный профессионализм в вопросах гигиены. Так, при кажущейся простоте использования тех же физкультминуток неправильный подбор упражнений или выполнение всеми детьми класса одинаковых упражнений в одном темпе, как минимум, может не принести пользы. Во-вторых, не всегда учитывается фактор отношений между участниками образовательного процесса, то есть, психо-эмоциональный фон в классе, который не подлежит гигиеническому нормированию. Известно, что если ребенок занят интересным делом, то даже не в очень комфортных условиях он может работать долго, без перерывов, не устать, остаться бодрым и удовлетворенным. И наоборот, труд, в которой ребенок не видит смысла, или результаты которого остаются низкими, несмотря на затрату больших усилий, психологически отторгается ребенком, нервирует его и быстро утомляет. И тут не поможет ни евроремонт, ни съеденная котлета, ни «два притопа, три прихлопа».

Результаты гигиенической работы становятся значительно выше, если школа параллельно серьезно занимается и вопросами психологической комфортности образовательной среды для учащихся, педагогов и родителей, ведет серьезную психокоррекционную работу со всеми семьями, даже с вполне благополучными; если в школе дух взаимоуважения, партнерства, есть совместные творческие и спортивные интересы детей и взрослых (учителей и родителей) и т.д. В таких школах дети не комплексуют, если перебиваются с двойки на тройки: они находят возможность самореализации во внеучебной деятельности. Хотя, конечно, очень досадно, что интеллектуальный потенциал некоторых детей не раскрывается. Ведь среди неуспешных в учебе учащихся оказывается много одаренных личностей, «генераторов идей», потенциальных «локомотивов» науки и культуры. Учитель понимает, что проблемы учебной неуспешности – объективные (не связаны с «ленью» ребенка), но, как правило, мало, что может сделать: «Если не получается у ребенка задание, не кричу на него, подбадриваю, оцениваю не ребенка, а его работу, не сравниваю с другими. Понимаю, что он старается. Говорю ему: «Ну, хорошо. Молодец, ты старался». Но ведь все равно я должна поставить ему «два»!

По данным Э.Г. Симерницкой, Н.К. Корсаковой, Ю.В. Микадзе, Т.В. Ахутиной, Л.С. Цветковой, Н.Г. Манелис и др. подавляющее число неуспешных в учебе учащихся не просто «не хочет учиться», а имеет особенности нервно-психического развития в виде незрелостей, функциональных расстройств или нарушений в нервно-психических функциях, необходимых для учебы, и системах саморегуляции. Имеющиеся у таких детей проблемы чаще всего имеют медико-биологический характер и связаны с последствиями неблагоприятного протекания беременности и родов, социальными условиями, неблагоприятной экологической ситуацией (ибо нервно-психические нарушения являются индикаторными патологиями, то есть маркерами неблагоприятной экологической ситуации). Число таких детей год от года растет, составляя, по данным А.В.Семенович,

сегодня уже 70% обучающихся в общеобразовательных классах! Это значит, что общеобразовательные программы не может усвоить большинство учащихся!

Наши исследования показали, что из группы слабо успевающих в начальной школе детей лишь 16% учащихся имеют педагогическую запущенность, остальные же характеризуются особенностями развития когнитивных процессов – на нижней границе возрастной нормы. К сожалению, в основной школе (5-9 классы) эта картина сохраняется, что свидетельствует о низкой эффективности коррекционно-развивающей работы с детьми в младших классах. Среди неуспевающих учащихся 12-14 лет не были своевременно скорректированы нарушения фонематического слуха – у 48% детей, проблемы с моторно-пространственными координациями остались у 44%, трудности эмоционально-волевой регуляции – у 82%, недостаточность произвольной саморегуляции учебно-познавательной деятельности из-за неоптимальной энергетической обеспеченности познавательных процессов (церебрастения, соматогенная астения и астеноневротический синдром) были отмечены у 88% детей.

Иногда можно услышать и такое суждение: «Может быть, смириться с этой ситуацией, ведь не всем быть «эйнштейнами»? У каждого своя судьба». Это вопрос не только нравственно-этический, но и научный, касающийся роли интеллектуальной сферы человека в его здоровье и развитии. По нашему мнению, среди психически здоровых детей неспособных к учебе – нет. Недораскрытие же интеллектуальных способностей человека (в т.ч. при неэффективной компенсации врожденных дефектов) оказывает негативное воздействие на все сферы личности и организм ребенка. Подтверждение этому мы находим в положениях адаптологии, патологической физиологии, патологической психологии, в работах Ф.З.Меерсона, Г.Н.Крыжановского, Ю.А.Александровского, М.М.Хананашвили, В.П.Казначеева, Д.Н.Исаева и др. / 5 /.

В соответствии с данными науки, среди трех видов взаимодействия организма со средой – пластического (обмен веществ), энергетического, информационного – последний играет в детском организме важнейшую системообразующую роль, реализуя взаимосвязь физиологического и психического, организма и личности. Состояние информационных процессов в организме является индикатором воздействия на него биологических, социальных и других факторов. Особое место в информационном взаимодействии организма со средой играют когнитивные процессы. Их включенность в регуляторную систему организма на разных этапах индивидуального развития неодинакова, максимально проявляясь в период 6-11 летнего возраста, когда ведущей деятельностью ребенка становится обучение. Именно в этот период роль когнитивной сферы является определяющей для становления здоровой системы психо-нейро-соматической саморегуляции ребенка.

Неоптимальность когнитивных функций (из-за дефекта самокомпенсации дефекта) приводит к увеличению психофизиологической «цены» обучения ребенка, его учебным перегрузкам. Хронические учебные стрессы, в свою очередь, ведут к обострению у учащихся хронических заболеваний, снижению иммунитета, невротизации, нарушению сна и т.д. / 4 /. Незрелости, функциональные изменения и некомпенсированные нарушения когнитивных процессов включаются в патогенетические механизмы развития болезней нервной регуляции (работы Г.Н. Крыжановского, Дзятковской Е.Н., Колесниковой Л.И. и др.). Длительно сохраняющийся неоптимальный характер когнитивных процессов школьников 7-12 лет оказывается основным фактором развития у них психосоматических расстройств. Нами выделены критерии и показатели неоптимальности когнитивных процессов, которые несложны в диагностике и могут (должны бы) быть использованы в

работе школьного психолога не только для преодоления учебных затруднений, но и для профилактики болезней нервной регуляции / 2 /.

Оптимизация когнитивных процессов снижает проявление не только функциональных расстройств, но и органических неврологических нарушений.

Отсюда – возможности оздоровления ребенка через направленную оптимизацию его когнитивных процессов, как важнейшего звена регуляторных механизмов организма. Это было прекрасно доказано работами Института педиатрии и репродукции человека ВСНЦ СО РАМН, в котором была апробирована и внедрена в клиническую практику программа медико-педагогической комплексной терапии ряда психосоматических расстройств через оптимизацию когнитивных процессов ребенка, разработана программа оздоровления детей без отрыва от учебы и через учебу.

Программы комплексной терапии с использованием лечебного эффекта от оптимизации когнитивных процессов разработаны для детей с вегетососудистой дистонией, артериальной гипертензией, резидуальной энцефалопатией, астеноневротическим синдромом, церебрастенией, синдромом дефицита внимания и др. /3/.

Учебно-информационная деятельность школьника является системообразующим фактором его развития, здоровья, самореализации. Дети с особенностями нервно-психического развития должны быть в поле зрения нашего внимания не только из-за высокой вероятности их неуспешности в учебе и нереализации своих интеллектуальных способностей, но и в силу того, что неоптимальные когнитивные процессы включаются в качестве звеньев в цепочки развития ряда психо-неврологических и психосоматических расстройств и усугубляют течение многих органических заболеваний. В этой связи отметим, что, к сожалению, в нашей стране распространенность «информационных патологий» в детской популяции с каждым годом растет, дойдя уже до черты 50%.

Очевидно, что для таких детей необходимы благоприятные психолого-педагогические и гигиенические условия учебного процесса, но они явно недостаточны для решения их проблем. Им необходима комплексная медико-психолого-педагогическая специализированная помощь, предусматривающая оптимизацию социальной регуляции их учебно-познавательной деятельности, которая бы взяла на себя функции компенсации имеющих дефектов и оптимизации природных механизмов саморегуляции ребенка. Как показали наши исследования, охват такой помощью не должен ограничиваться только слабо успевающими учащимися. У многих внешне благополучных в учебе (с точки зрения учителя) школьников могут быть «молчащие» нервно-психические проблемы, которые при определенных условиях (переутомление, обострение хронического заболевания, конфликт в семье) могут начать неожиданно манифестировать /5/. Отсюда актуальна задача сплошных скрининговых исследований детской популяции для выявления детей группы риска по школьным болезням.

Решая вопрос о том, каков характер должна носить такая помощь, одни склоняются к тому, что это – дело медицины, другие считают, что это - задачи классов коррекции и компенсации, третьи полагают, что это – проблема технологии и содержания образования.

Можно ли обойтись только медицинской помощью? Это было бы весьма заманчиво, поскольку организация коррекционного вектора педагогического процесса в массовых школах требует большой организационно-педагогической работы и специального кадрового обеспечения. Вот почему поиск образованием здоровьесберегающих путей обучения неуспешного ребенка достаточно часто переходит из области педагогики в

плоскость медицины. При посещении Школ Здоровья гостям, как правило, показывают ... ее медицинское оснащение: кабинеты массажа, физиолечения, фитобары, знакомят с программами профилактики гриппа и т.д..

Никто не спорит, что это очень важное направление оздоровления детей. Кроме того, такой подход подкупает своей «простотой» (на самом деле – переключением ответственности с педагогики на медицину) и поддерживается учителями. Безусловно, качественная медицинская помощь детям необходима. Никто не может это оспорить. Вопрос в том, может ли она одна решить задачу преодоления проблем интеллектуального развития ребенка. Могут ли только медикаментозные средства и средства физиотерапии справиться с учебной неуспешностью ребенка? Увы, лечение и реабилитация таких детей не может быть ни чисто медицинской, ни чисто психологической, ни чисто социальной проблемой. Здоровьесберегающий эффект может быть получен только в результате совместных и скоординированных действий педагогов, психологов и медиков по оптимизации механизмов нервно-психической регуляции организма ребенка и повышению его сопротивляемости психо-эмоциональным стрессам.

На пути увлечения медикаментозным сопровождением учебного процесса подстерегают и опасности. Иногда педагоги попадают в капкан завлекательных реклам достаточно сомнительных фармакологических фирм. В ответ на возросший спрос образовательных учреждений к легким, без затрат педагогических усилий, способам улучшения успеваемости детей, им тут же предлагают панацеи «от плохих отметок». Известны случаи сбыта в школы больших партий лекарственных препаратов (иногда с просроченным сроком годности). Отказаться от приобретения лекарственных препаратов родителям практически нельзя. Мы знаем примеры массового, без учета индивидуальных противопоказаний, применения для детей детских садов и школ ноотропила, антиструмина, энтеросорбентов, препаратов, содержащих микроэлементы и т.д., что представляет реальную угрозу для здоровья отдельных детей.

Кроме того, как ни странно, делегирование здоровьесберегающих функций образовательным учреждениям некоторыми педагогами было воспринято как капитуляция классической медицины и зеленый свет медицине неофициальной, целительству, оккультизму и проч.. Например, во многих школах без контроля со стороны врача-фитотерапевта, имеющего соответствующий сертификат, расцвела практика фитотерапии. Сработал стереотип мышления: «лекарство – химия, это опасно, а трава – это целительные силы самой природы; уж что-что, а настои трав, которые издревле применяли наши предки, вреда принести не могут». А это, мягко говоря, не соответствует действительности. Во-первых, биохимический состав подавляющего большинства непищевых растений изучен не достаточно (появились данные о нежелательных побочных эффектах «простой» ромашки, мать-и-мачехи). Во-вторых, при массовых, неиндивидуальных применениях фиточаев, возможны проявления случаев индивидуальной непереносимости, а иногда – нежелательные последствия сочетания фиточая с принимаемым лекарственным препаратом (например, совместный прием календулы и сульфаниламидного препарата грозит тяжелой аллергией). В-третьих, далеко не всегда известна экологическая обстановка в месте сбора лекарственных трав.

Некоторые учителя в погоне за нетрадиционными методами оздоровления идут еще дальше. В проекте одной из Программ Здоровья, составленной руководителем образовательного учреждения города N., говорилось о «девяти докторах» для детей, среди которых на одном из первых мест значилось голодание и вегетарианство (!). Есть случаи использования в школах массовых медитаций, народных методов закаливаний без учета индивидуальных противопоказаний и т.д.. Напомним в связи с этим, что согласно со ст. 57

Основ Законодательства РФ об охране здоровья граждан, «правом на занятие народной медициной обладают граждане Российской Федерации, получившие диплом целителя, выдаваемый министерствами здравоохранения республик в составе Российской Федерации, органами управления здравоохранением автономной области, автономных округов, краев, областей, городов Москвы и Санкт-Петербурга. Проведение сеансов массового целительства, в том числе с использованием средств массовой информации, запрещается. Незаконное занятие народной медициной (целительством) влечет за собой административную ответственность, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, - уголовную ответственность». Сегодня диплом целителя может получить только человек с высшим медицинским образованием.

Большую тревогу вызывает практически неконтролируемое использование в школах биологических добавок – так называемых БАДов. Официально эти препараты не относятся к лекарственным, поэтому ответственность за их применение возлагается на самого покупателя. Между тем, биодобавки – это смесь биологически активных веществ, которые отличаются сильным воздействием на физиологические системы организма. Увлечение биодобавками в животноводстве привело к тяжелым нарушениям у сельскохозяйственных животных иммунной системы, которые развиваются и становятся диагностируемыми даже в течение их непродолжительной жизни. К сожалению, некоторые педагоги, желая подработать, становятся рекламными агентами подобных фирм, не умея профессионально оценить возможные отдаленные последствия приема некоторых биодобавок.

Заклучая обсуждение этой тенденции в образовании, следует сказать, что образовательные учреждения не следует превращать в медицинские. Задача первых – учить, воспитывать, развивать ребенка, максимально реализуя здоровьесберегающие возможности педагогических средств воздействия на него.

Проблемы детей с учебной неуспеваемостью следует решать комплексно, целенаправленно на развитие социальных и природных механизмов регуляции информационного обмена ребенка со средой на разных уровнях его организации: физиологическом, психо-эмоциональном, когнитивном, личностном, межличностном, обеспечивая компенсацию имеющихся дефектов.

Путь педагогических инноваций.

Третье направление здолвбесберегающей работы школы – поиск и апробация педагогических приемов преподавания, адекватных объективным законам работы головного мозга ребенка, индивидуально-типологическим когнитивным особенностям учащихся. Это направление здоровьесбережения связано с широким обсуждением в научно-популярной литературе проблем «природосообразности» обучения, «правополушарных» детей, «визуалов, кинестетиков» и т.д.. В основе такого подхода, развиваемого, как правило, учеными-непедагогами – желание выйти на внеобразовательные основания учебного процесса, покончить с его выстраиванием на основе эмпирики и эклектики, без учета современных наук о человеке, перейти к его конструированию на основе объективных закономерностей развития психики ребенка и общественного сознания. При всей очевидной важности этого подхода он пока остается мало технологичным с точки зрения требований педагогики. **Прямой перенос знаний психологии, медицины, экологии, кибернетики и т.д. в педагогику оказывается мало эффективен, рождая эклектичность нового уровня.** Адаптация разработок разных областей науки к педагогике – весьма сложное дело – и в силу известного консерватизма последней, и в силу трудности перевода языка науки в семантическое поле педагогики.

Тем не менее, в литературе описаны различные эффективные комбинации разных технологий обучения с приемами и методами

- нейропсихологии («двуполушарное обучение»),
 - дефектологии (развитие слабого звена с опорой на сильное),
 - логопедии (развитие межанализаторных связей),
 - экологической психопедагогики (использование психологических релизеров),
 - эвристики (оздоровительное действие творчества),
 - модульной технологии (право ученика участвовать в планировании своего учебного времени) –
- разработки М.Монтессори, А.М.Кушнира, Д.Эдигей, А.Н.Тубельского, П.М.Эрдниева, А.В. Хуторского, В.А.Ясвина и др.

Как нам представляется, известные трудности на этом пути связаны с тем, что представители науки, ратующие за придание педагогике фундаментализма, недостаточно глубоко владеют научными дидактическими разработками, и наоборот, педагоги недостаточно владеют специальными знаниями о психофизиологических закономерностях умственной деятельности человека. В результате, по крайней мере, нам не известна ни одна педагогическая технология, которая бы, непротиворечиво интегрировав в себя «приемы природосообразного обучения», гарантированно обеспечила бы информационно-психологическую безопасность и развитие личности учащегося.

Обучение здоровому образу жизни.

Четвертое направление здоровьесберегающей работы школы – решение задач здоровьесбережения через обучение самих детей здоровому образу жизни, культуре здоровья. Речь идет о превращении ученика в субъект собственного оздоровления. При всей очевидной необходимости этого направления, что подтверждается большим количеством диссертаций на эту тему, процесс формирования ценности здоровья и мотивации здорового образа жизни остается еще мало изученным и сохраняет во многом свой эмпирический характер. В этой связи необходимо выделить, безусловно, ценные разработки эколого-психологических тренингов (Е.А.Игумнова, Лесникова), тренингов психологической безопасности (И.А. Баева), учебных программ в области экологии человека (работы РАО, нижегородских, иркутских и др. исследователей). К сожалению, в этом направлении еще крайне слабо оформилось представление о том, что в здоровый образ жизни школьника должна непременно включаться эргономика умственного труда, умение рационально, с учетом индивидуальных возможностей, организовывать свою учебу, в целом, культура учения. Поэтому немногочисленные в настоящее время УМК, обучающие детей умениям учиться, общаться, выбирать профессию с учетом здоровья и личностных качеств - все они, безусловно, участвуют в формировании у учащихся здорового образа жизни.

С введением нового Федерального государственного стандарта общего образования (ФГОС) ситуация кардинально изменится, и это направление здоровьесберегающей работы школы с использованием *педагогических средств* станет одним из центральных. Новый ФГОС формулирует цели, ключевые задачи, средства, формы формирования у учащихся культуры здоровья, предусматривающей самостоятельную сознательную регуляцию своих действий, деятельности, поведения в интересах здоровья своего, окружающих людей и социоприродного окружения. В пакет документов ФГОС впервые вошла Программа формирования ценности здорового и здорового образа жизни. На ее основе каждая школа, используя накопленный опыт формирования культуры здоровья учащихся, конструирует свою одноименную Программу, учитывающую региональные

культурные, этнические, социальные, природные особенности и контингент учащихся. Программу формирования ценности здорового и здорового образа жизни дополняет Программа духовно-нравственного развития учащихся, определяющая пути формирования их личностного здоровья.

Впервые стандарт общего образования предусматривает включение в содержание здорового образа жизни ребенка умений регуляции своей ведущей деятельности – учения, общения, познания, социальной практики – и формулирует требования к формированию у учащихся средств ее осознанной саморегуляции. Ключевая задача ФГОС, зафиксированная в его Концепции и Фундаментальном ядре содержания образования – формирование у учащихся умений самообучения, самовоспитания, саморазвития – как инструмента проектирования учащимися индивидуальных траекторий обучений. Предусматривается развитие у учащихся универсальных учебных действий как средств самостоятельного приобретения в течение жизни знаний о здоровом образе жизни, их обновления и применения в нестандартных жизненных ситуациях.

Здоровьесбережение как результат социокультурного партнерства.

Пятое направление здоровьесбережения в образовательном учреждении – конструирование этой работы на основе широкого социального межведомственного сотрудничества. С ростом демократизации общества школа формируется как открытый институт широкого социокультурного партнерства. В его основе – не просто общность целей его участников, но и общность методологического и методического подходов к достижению этой цели, единство взаимодополняющих друг друга действий. Социокультурное партнерство школы в области здоровьесбережения – это проектируемые и организуемые школой взаимодействия равноправных субъектов, характеризующиеся добровольностью, осознанностью, моральной ответственностью за выполнение коллективных договоров и соглашений, сформированные на основе заинтересованности всех сторон в создании медико-психолого-педагогических условий для охраны детского здоровья, воспитания личностей, способных решать на местном уровне вопросы сбережения и развития физического, психического, интеллектуального, личностного и духовно-нравственного здоровья своего – и окружающих людей в интересах устойчивого развития территории.

Потенциальными партнерами школы в ее здоровьесберегающей работе являются семьи учащихся, учреждения здравоохранения, правоохранительные органы, учреждения дополнительного образования, культуры, спорта, общественные организации, традиционные религиозные организации. При этом ***важно, чтобы здоровьесберегающая работа не понималась узко – как проблема медицинская, а рассматривалась, прежде всего, как задача воспитательная – формирования гражданской идентичности личности на основе лучших традиций отечественной духовности, трудовой этики, культуры, полинациональной толерантности, самовоспитания – основы успешной социализации и здоровья личности.*** Такой подход доказал свою эффективность при решении задач здоровья и экологического качества жизни в рамках образования для устойчивого развития (работы Н.Ж. Дагбаевой, В.П. Горлачева и др.).

Здоровье как образовательный продукт.

И, наконец, следующее, шестое, направление здоровьесберегающей работы школы – поиск педагогических средств формирования культуры учебного труда школьника, его эргономичности, рациональности, качества, что в принципе исключит возможность информационных перегрузок, низкой мотивации, подневольного характера учебы. Это

направление связано с поиском педагогических средств преодоления конфликта между характером социальной регуляции учебно-познавательной деятельностью ученика и ее саморегуляцией. Этот поиск ведется на пути разработки методических систем, направленных на превращение ученика в учащегося, субъект собственной деятельности – учения, общения, здоровьесбережения и т.д..

Такие педагогические системы, обеспечивающие учащимся информационно-психологическую безопасность и имеющие развивающий характер, создают предпосылки здоровья - как педагогической категории.

С одной стороны, они направлены на обеспечение базовой потребности ребенка – потребности в безопасности и, прежде всего, информационно-психологической безопасности учебно-познавательной деятельности и общения.

С другой стороны, они имеют развивающий характер: формируют у учащегося способы осознанного и самостоятельного управления своей деятельностью, саморазвитием. Появляется возможность превращения учащегося в субъект своей учебы, способный самостоятельно планировать ее, участвовать в целеполагании и оценке результатов, проектировать свой образ жизни на основе полного доступа к информации о своих способностях и индивидуальности, о законах физиологии и экологии человека, о социокультурном опыте охраны здоровья и окружающей человека среды. Благодаря этому создаются условия для устранения ключевого противоречия, приводящего к ухудшению здоровья учащихся – конфликта между характером регуляции деятельностью ребенка извне и характером ее саморегуляции со стороны произвольных процессов организма ребенка.

Независимыми комплексными исследованиями доказано, что вероятность развития школьных заболеваний достоверно ниже у детей, овладевших способами логического мышления, поиска информации, ее преобразования, общения, целеполагания, планирования, рефлексии результатов деятельности и т.д. / 2 /. В группе риска по ухудшению здоровья оказываются ученики, не овладевшие на достаточном уровне универсальными учебными действиями, из которых складывается осознанная саморегуляция своей деятельности – средство повышения сопротивляемости социальным стрессам, компенсации природных дефектов, развития рационального индивидуального стиля деятельности. В целом, *информационно-психологическая безопасность учебного процесса* обеспечивается характером отношений субъектов образования, его соответствием нормативной структуре учебной деятельности в каждом возрасте и особенностям психических новообразований ведущей деятельности, обучением учащихся вариативным способам организации учебного труда.

Лонгитюдными исследованиями доказано, что методическая система, гарантирующая ребенку информационно-психологическую безопасность и имеющая развивающий характер, обеспечивает здоровьесберегающий характер учебного процесса –

- способность снижать «психофизиологическую цену» обучения,
- предупреждать развитие информационных патологий,
- оптимизировать умственную работоспособность,
- компенсировать нервно-психические нарушения,
- индивидуализировать процесс образования.

Здоровье в этом случае становится педагогической категорией, образовательным продуктом.

Распространенность этого направления здоровьесбережения в образовании до недавнего времени была крайне невысокая. Школы здоровья реализовывали все направления деятельности, кроме собственно педагогического. Но сегодня ситуация кардинально меняется. Методологической основой нового Федерального государственного стандарта общего образования выступает культурно-историческая системно-деятельностная парадигма развития личности, направленная на решение задачи обучения ребенка умениям учиться, общаться, делать ответственный жизненный выбор.

Становление учащегося как субъекта учебной деятельности означает превращение его в субъект самооздоровления. Если при традиционно понимаемом здоровьесберегающем образовании его содержание направлено на освоение ребенком рецептов здорового образа жизни, формирование у него навыков организации режима (сна-бодрствования, движения, питания), оказания домедицинской помощи, проведения гигиенических процедур, то в условиях развивающего образования в основе здоровьесберегающего содержания лежит освоение учащимся *обобщенных способов* рациональной деятельности в любой сфере, ее осознанной саморегуляции, отбора индивидуально рациональных приемов и способов учения и общения, осмысленной организации деятельности, контроля и рефлексии ее результатов, индивидуального учебного планирования, выстраивания индивидуальной образовательной траектории.

Предметом приложения сформированных у учащегося универсальных учебных действий становятся реальные жизненные ситуации, содержащие проблемы здоровья, безопасности, нравственного выбора. Логика проектирования таких модельных ситуаций, носящих характер деятельностной пробы, следующая:

- преобладающий вклад в ухудшение здоровья школьника вносят болезни нервной регуляции (вегетососудистая дистония, неврозы, астенизации и т.д.) и нарушения психомоторной саморегуляции (нарушения осанки и зрения);
- патогенетический анализ причин таких заболеваний выявляет роль конфликта между характером регуляции деятельности школьника со стороны учебно-воспитательного процесса и индивидуальными возможностями нервно-психической регуляции организма и личности ребенка;
- нервно-психическая регуляция детского организма подчиняется определенным законам, если регуляция деятельности школьника со стороны учебно-воспитательного процесса будет выстраиваться по этим же законам, то конфликт между ними будет исчерпан;
- методическая система, построенная на принципах деятельностного подхода, реализует модель такого управления образовательной средой, субъектами которого становятся дети и взрослые, совместно организующие развивающее здоровьесберегающее окружение, отличающееся динамичностью и устойчивостью развития, самокомпенсацией возникающих перегрузок и сбоев в работе;
- образовательная среда, как результат ее со-проектирования субъектами образования, реализующими принципы управления саморегулирующихся природных систем /4/.

Реализация такой модели образовательной среды, осуществляемая на основе комплексности и межведомственного подхода, требует специальной подготовки педагогических кадров; изменения в системе профессиональной переподготовки школьных специалистов; информационно-организационного взаимодействия между муниципальными органами управления образования и здравоохранения; разработки межведомственной нормативно-правовой базы (включая вопросы организации межведомственных экспериментальных площадок, медико-психологической экспертизы педагогических инноваций, тематических учебных программ, комплексного мониторинга, создания единого аналитико-информационного банка данных и др.).

Здоровьесберегающая эффективность образования, обеспечивающего безопасность и развитие ребенка.

15-летнее исследование здоровьесберегающего эффекта образования, обеспечивающего информационно-психологическую безопасность учебно-познавательной деятельности ребенка и его развитие, выявило эффект неухудшения нервно-психического здоровья учащихся даже при отсутствии дополнительного медицинского и гигиенического сопровождения. Такой вывод был сделан с помощью независимой медицинской экспертизы, которая работала с закодированными номерами учащихся, не зная их принадлежности к экспериментальным или контрольным классам. Исследовались данные электроэнцефалограмм, электрокардиограмм, гемодинамики, биохимических анализов крови, мочи, функциональных проб, нейропсихических и психофизиологических обследований.

Доказано, что *только за счет педагогических средств – посредством обучения учащегося умению учиться, общаться, регулировать свой образ жизни – по ряду показателей можно стабилизировать, а по некоторым – даже улучшить состояние нервно-психического здоровья ребенка.* Как результат – устойчивое снижение с 1 по 11 класс числа детей с психосоматическими и невротическими расстройствами, снижение в 2 раза неврологических диагнозов, увеличение до 80% числа детей со средне-гармоничным физическим развитием. Но еще более показательными являются биохимические показатели анализа крови, которые относятся к так называемым «гомеостатируемым». Они являются наиболее надежными индикаторами благополучия природных систем саморегуляции организма – прежде всего, самых важных – нервной, эндокринной и иммунной. Были выбраны наиболее информативные показатели: величина перекисного окисления липидов, содержание сывороточного железа, альфа-токоферола и гормональный статус ребенка. Статистически достоверно показано, что здоровьесберегающий эффект имеет обучение учащегося самостоятельной регуляции своей учебной деятельности через освоение средств такой регуляции, а именно:

- универсальных учебных действий,
- личного опыта их применения в нормативной структуре деятельности в условиях реальных жизненных ситуации;
- знаний об эргономике умственного труда, индивидуальных личностных и организменных особенностях, индивидуально рациональных способах учебно-познавательной деятельности, включая ее организацию;
- ценностей безопасности, развития – саморазвития, здоровья – самооздоровления.

Важнейшим результатом педагогического эксперимента следует также считать медицинские заключения о компенсации нервно-психических нарушений у детей с психическим дизонтогенезом, обучавшихся в массовых классах, и успешное освоение ими общеобразовательных программ.

Таким образом, формирование у обучающихся культуры учебно-познавательной деятельности не только повышает эффективность образования, но и является одним из факторов здоровьесбережения.

Однако быстрых результатов на этом пути ожидать не следует. Ведь оптимизация когнитивной, эмоциональной и личностной сферы влияет на состояние нервной, эндокринной и иммунной систем не прямо, а опосредованно. Временной фактор получения здоровьесберегающего эффекта определяется объективными скоростными характеристиками физиологических процессов. Психолого-педагогическое воздействие

имеет характер мягкого, а не жесткого управления по отношению к физиологическим процессам. Оно направлено на формирование оптимальных нейро-психо-соматических регуляций, поэтому его результаты приходят не сразу.

Ощутимые и стойкие изменения в состоянии здоровья отмечаются не ранее, чем через полтора-два года после начала комплексного воздействия, зато они, в отличие от медикаментозного сопровождения, длительные, надежные, на многие годы /3/. Большой скрытый период перед получением очевидных результатов оздоровления детей психолого-педагогическими средствами означает, что не следует отчаиваться, если первые усилия не приносят явных успехов. Они придут обязательно и своей очевидностью полностью компенсируют затраченные усилия. В этой связи неконструктивны и необоснованы ожидания быстрых результатов здоровьесбережения со стороны чиновников образования, что может привести к дутым цифрам, фальсификации результатов со стороны школ (автор был свидетелем рабочего совещания в одном из Департаментов образования, в котором совершенно серьезно обсуждались «хорошие» результаты работы целого района по снижению в течение года (!) эндокринной патологии в два раза (!)). Беспочвенны и разочарования учителей в связи с отсутствием быстрых и видимых позитивных результатов от их работы. Такая торопливость рано или поздно может дискредитировать саму идею здоровьесберегающего характера развивающей педагогики, привести к откату на прежние позиции, уже без желания что-то вновь предпринять в этом направлении. К сожалению, бум, который начался сегодня в образовательных учреждениях в связи с внедрением нового стандарта, при формальном отношении грозит превратиться в пустые декларации и красивые рапорты о «всеобщем улучшении здоровья обучающихся».

Еще одна опасность связана с тем, что для большинства педагогов не ясно, каких результатов следует ожидать от педагогического компонента здоровьесберегающей работы. Здесь следует сделать пояснения.

Далеко не все заболевания детей непосредственно вызываются их школьной учебой. К школьным заболеваниям относят, прежде всего, болезни нервной регуляции и болезни, вызванные блокированием психо-моторной саморегуляции. Однако и в их этиологии важны факторы, лежащие вне школы. Несомненна роль семьи, ближайшего окружения ребенка, его наследственности. Понятно, что в силах школы реально повысить устойчивость ребенка к действию неблагоприятного социокультурного и социоприродного окружения за счет обучения его самостоятельному и ответственному проектированию деятельности с прогнозом ее последствий, в т.ч. для здоровья. Поэтому педагогический результат здоровьесбережения – это положительная **динамика ресурсов**

- нервно-психической саморегуляции и
- осознанного проектирования личностью своей деятельности с учетом ее последствий, на основе ценностей здоровья, гуманизма, экологического баланса, устойчивого развития территории.

Однако освоение позволяющей это сделать новой технологии обучения, предусмотренной госстандартом 2010 года, крайне непросто, оно требует значительных усилий со стороны учителей, кардинальных перестроек всего учебного процесса, поэтому надо прямо сказать, что для большинства массовых школ получение в скором времени педагогическими средствами заметного улучшения здоровья учащихся вряд ли достижимо. Честнее говорить об *уменьшении прироста заболеваний* детей. Цели, которые ставятся перед школой и учителем в области охраны детского здоровья должны быть реалистичными. Если учителю пообещать, что он, только введя на уроке элементы

развивающего обучения, гарантирует детям здоровье, это – обман с длинным шлейфом негативных психосоциальных последствий и, не исключено, с ухудшением здоровья самого учителя. Ни в коем случае нельзя устраивать соревнования между образовательными учреждениями по показателям здоровьесбережения. Ведь условия их деятельности разные, разный контингент детей, разные учителя, разные экологические условия.

Пожелания тем, кто организует здоровьесберегающую деятельность в образовательном учреждении.

В заключение образовательным учреждениям, только начинающим работу в области «здоровьесберегающих технологий», мы рекомендуем обязательно в начале пути ответить на следующие вопросы:

- будет ли эта работа на первых порах ограничена лишь *условиями* осуществления учебно-воспитательного процесса или она будет дополнена с использованием здоровьесберегающих возможностей *самой* учебно-познавательной деятельности детей;
- планируется ли превращение ребенка в *субъект* учебной деятельности и собственного оздоровления, и какими педагогическими средствами это можно достичь;
- как устранить эклектизм в отборе методологии, методов, содержания образования и интегрировать психолого-педагогические воздействия на учащегося с позиции целостности и преемственности его развития;
- готов ли к этому педагогический коллектив.

От четкости и честности ответов на эти вопросы будет зависеть эффективность этой работы. И еще одно замечание, касающееся нормативно-правовых оснований здоровьесберегающей работы образовательного учреждения. По действующему законодательству все, что мы приносим в школу, должно иметь рекомендательные документы, и проверено на безопасность. На этот счет есть соответствующие статьи Уголовного кодекса РФ (ст. 235), ст. 6.2. Главы 6 (Административные правонарушения, посягающие на здоровье...), ст. 57 Основ Законодательства РФ об охране здоровья граждан, Приказ №245 от 13.06.98 г. Министерства Здравоохранения РФ и др.. Так, в Приказе № 245 от 13.06.98 г. Министерства Здравоохранения РФ говорится:

«...не допускать пропаганды и использования в целях оздоровления, профилактического лечения и реабилитации не разрешенных МЗ РФ методов и методик психологического и психотерапевтического воздействия;

не использовать методов и средств оккультно-мистического и религиозного характера; сеансов массового целительства, в т.ч. с использованием СМИ;

использование сертифицированных методов психотерапевтического воздействия допускается при наличии у специалистов лицензии на этот вид деятельности только в условиях учреждений здравоохранения при тщательном отборе пациентов для этого на индивидуальных приемах».

Здоровьесберегающая работа в образовательном учреждении должна быть безопасна для здоровья детей. Лучше тысячу раз проверить себя, проконсультироваться со специалистами, лишний раз усомниться в правомерности и полезности тех или иных мероприятий, наконец, отказаться от их проведения, чем получить быстрый результат с неизвестными отдаленными последствиями. Главный принцип в такой работе – «не навреди!». Начиная внедрение даже самых «безобидных» здоровьесберегающих рецептов,

необходимо четко представлять всю меру своей ответственности и своих возможностей. Обязательно консультироваться у разных специалистов. А если они расходятся во мнении, исходить из принципа «лучше не сделать, чем навредить» - то есть, действовать на основе принципа предосторожности. Продвигаться в выбранном направлении медленно, последовательно, осторожно, при абсолютном приоритете прав и интересов ребенка. Помните, что **развивающее образование – это лишь возможность сохранения здоровья ребенка, а реализация этой возможности требует повышения культуры профессиональной деятельности и личностного роста всех педагогов.**

Каковы перспективы здоровьесберегающей работы в образовательных учреждениях с внедрением нового госстандарта? Расчеты медиков показывают, что в самое ближайшее время, к сожалению, острота проблемы детского здоровья не снизится. Однако есть и серьезные основания считать, что модернизация системы общего образования в стране позволит выйти на новый уровень решения проблемы здоровьесбережения – с более полным и качественным использованием педагогических средств.

Литература:

1. Безруких М.М. Проблемные дети. – М.: УРАО, 2000. – 286 с.
2. Дзятковская Е.Н. Коррекция организации ментальных структур ребенка как принцип профилактики и реабилитации. – Автореф... д.б.н., 1998.
3. Дзятковская Е.Н., Колесникова Л.И., Долгих В.В. Информационное пространство и здоровье школьников. – Новосибирск: Наука, 2002. – 186 с.
4. Исаев Д.Н. Психосоматические расстройства у детей. – СПб: Питер, 2000. – 304 с.
5. Казначеев В.П. Выживание населения России. – Новосибирск, 2002. – 412 с.
6. Крыжановский Г.Н. Детерминантные структуры в патологии нервной системы.- М.: Медицина, 1980. – 156 с.
7. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе.- М.: АПК и ПРО, 2002. – 96 с.