

**М.М. Безруких, В.Д. Сонькин,
В.Н. Безобразова**

Здоровьесберегающая школа

Лекции 1–4

Москва
Педагогический университет
«Первое сентября»
2006

Марьяна Михайловна Безруких, Валентин Дмитриевич Сонькин,
Валерия Николаевна Безобразова

Материалы курса «Здоровьесберегающая школа»: лекции 1–4. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2006. 48 с.

Учебно-методическое пособие

Корректор *Н.М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановская*

Подписано в печать 12.03.2006.
Формат 60x90/16. Гарнитура «TimesET». Печать офсетная. Печ. л. 3,0
Тираж экз. Заказ №
Педагогический университет «Первое сентября»,
ул. Киевская, д. 24, Москва, 121165
<http://edu.1september.ru>

© М.М. Безруких, 2006
© В.Д. Сонькин, 2006
© В.Н. Безобразова, 2006
© Педагогический университет «Первое сентября», 2006

Учебный план курса

№ бр.	Название лекции
1	Лекция 1. Школа и здоровье: история и современность
1	Лекция 2. Закономерности возрастного развития школьников
1	Лекция 3. Физиолого-гигиенические основы нормирования факторов образовательной среды и организации учебного процесса. <i>Контрольная работа № 1</i>
1	Лекция 4. Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения
2	Лекция 5. Здоровьесберегающая деятельность образовательного учреждения
2	Лекция 6. Формирование ценности здоровья и здорового образа жизни. <i>Контрольная работа № 2</i>
2	Лекция 7. Эффективность здоровьесберегающей деятельности школы
2	Лекция 8. Принципы разработки школьной программы «Образование и здоровье». <i>Итоговая работа</i>

Лекция 1

Школа и здоровье: история и современность

Что такое ЗДОРОВЬЕ. На бытовом уровне понятием «здоровье» обозначают не только отсутствие болезни — это само собой разумеется; смысл этого слова в быту во многом перекликается с представлением о силе, об устойчивости человека, о его способности приспособиться к самым разнообразным условиям жизни и ситуациям.

Согласно официальному определению Всемирной организации здравоохранения, здоровье — это физическое, психическое и социальное благополучие.

Здоровье является комплексным результатом сложного взаимодействия человека с природой и обществом, включая влияние генетических задатков, социальных, культурных, экологических, медицинских и других факторов.

Анализ состояния здоровья населения России, по данным официальной статистики и результатам эпидемиологических исследований, показывает, что оно намного хуже, чем в большинстве индустриально развитых стран. Наибольшее значение отводится факторам, связанным с образом жизни и с окружающей средой.

Известно, что организм ребенка в силу особенностей развития особо чувствителен к воздействию факторов внешней среды, а также дефициту жизненно важных питательных веществ и микроэлементов.

Принято считать, что напряженная ситуация со здоровьем школьников возникла лишь в последние годы. Однако это не так. Школа и общество взаимосвязаны. Любое изменение ситуации в обществе обязательно сказывается на жизни школы, меняет ее задачи, приоритеты, требования к ученику, структуру и содержание образования.

Нестабильность жизни России за последние 100 лет, по-видимому, определила перманентные реформы образования, происходящие практически каждые 10–15 лет. Менялось время, менялись задачи реформирования школы, но одна проблема оставалась неизменной – проблема здоровья детей, охраны и укрепления здоровья школьников, создания нормальных условий для их роста и развития. Почему эта проблема всегда была актуальна и не теряет своей значимости? Не потому ли, что за прошедшие 100 лет состояние здоровья детей России постоянно вызывало тревогу, опасение за будущее страны?

В последнее время мы много говорим о резком ухудшении здоровья детей, но ведь и начало XX века в России с этой точки зрения нельзя было считать благополучным. Это были годы высокой детской смертности, а средняя продолжительность жизни составляла 26 лет. Чрезвычайно низок был уровень общей и особенно гигиенической культуры населения и гигиенических условий жизни. Не лучше были гигиенические и прочие условия обучения в народных школах и училищах. Исключение составляли только привилегированные гимназии и военные училища.

В 1905 году в Министерстве народного просвещения была организована врачебно-санитарная часть учебных заведений и издана «Инструкция и наставления по врачебно-санитарной части учебных заведений». Это были фактически первые инструкции, определяющие условия обучения, оборудование учебных заведений.

Следует заметить, что «вторжение» врача в школу вызывало недовольство педагогов, считавших, что только они могут решать, чему и как нужно учить ребенка, и опасавшихся, что гигиенические требования могут расстроить сложившуюся систему преподавания, изменить учебные планы, снизить образовательный уровень учащихся. Задачи врача и педагога не совпадали. И за последние 100 лет ситуация изменилась мало.

Многолетние исследования физиологов и гигиенистов доказали, что влияние школы, условий обучения, учебные перегрузки так значимы именно потому, что они действуют непрерывно, длительно, систематично и комплексно. Кроме того, годы обучения

для каждого ребенка – период интенсивного развития, формирования организма, период, когда любые неблагоприятные воздействия оказывают наибольшее влияние.

Перестройка всей жизни общества в конце 80-х г. коренным образом изменила и жизнь школы. Жестко регламентированная школа раскололась на множество вариативных школ, каждая из которых считала делом чести работать не по традиционным, а по своим собственным программам, разработать свои учебные пособия, предложить свой план обучения. Любые рекомендации «сверху», любая критика специалистов воспринимались как «покушение на свободу». Фактически это был массовый стихийный протест школы, вызванный десятилетиями жесткого давления и регламентации всей школьной жизни.

Однако школа достаточно консервативна, она не терпит «стихий», в ней невозможны быстрые перемены, и уже через несколько лет стало понятно, что изменение жизни школы должно быть системным, что возможности ребенка не беспредельны. Именно в середине 90-х годов возникли предпосылки для разработки концепции здоровьесберегающей школы, реализующей комплексный подход к сохранению и укреплению здоровья школьников. Тогда же были определены основные компоненты здоровьесберегающей деятельности школы, включающие не только наблюдение за состоянием здоровья детей, но и здоровьесберегающую организацию учебного процесса, здоровьесберегающие (т.е. соответствующие возрастным и индивидуальным возможностям) методики обучения и специальные учебные программы формирования ценности здоровья и здорового образа жизни.

В последние годы много говорят и пишут о том, что школа должна содействовать сохранению и укреплению здоровья школьников, или о «здоровьесберегающей деятельности образовательного учреждения». Этому аспекту развития современного образования посвящены многие конференции, книги и газетные статьи, об этом дискутируют ученые и педагоги, родители и чиновники. С одной стороны, педагоги согласны с тем, что дети должны быть здоровыми. С другой стороны, нередко считается, что главная задача школы – давать образование, учить и воспитывать, а здоровьем учеников должны заниматься врачи и родители. Но ведь болезнь – это реакция организма на те условия, которые окружают его в повседневной жизни, и в этом смысле школа играет для ребенка важнейшую, определяющую роль.

Давайте подробнее рассмотрим те факторы, которые могут оказывать прямое влияние на здоровье учащегося.

Классификация факторов, влияющих на здоровье школьника

ЭНДОГЕННЫЕ (внутренние)

I. **ВОЗРАСТНЫЕ** (особенности развития учащегося);

II. **ПОЛОВЫЕ** (различия между мальчиками и девочками);

III. **НАСЛЕДСТВЕННЫЕ** (генетические):

а) типологические (связанные с типом телосложения, темперамента и т.п.);

б) индивидуальные.

IV. **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА:**

а) нарушения развития;

б) перенесенные заболевания (в том числе травмы).

ЭКЗОГЕННЫЕ (внешние)

I. **ВНЕШКОЛЬНЫЕ:**

а) **экологические:**

- абиогенные (например, климатические),
- биогенные (зависящие от воздействия животных и растений),
- техногенные (зависящие от влияния технических устройств),
- социогенные (зависящие от влияния общественных явлений или событий),

б) экономические,

в) социальные (семейные, социо-культурные).

II. **ВНУТРИШКОЛЬНЫЕ:**

а) **педагогические:** учебная нагрузка, средства и методы обучения и воспитания, педагогические методики, организация физического воспитания;

б) **физиолого-гигиенические:** режим дня, школьное оборудование, организация двигательной активности, оздоровительные мероприятия);

в) **социопсихологические:** мотивация учащихся, взаимоотношения «ученик – учитель», взаимоотношения «ученик – класс» (сверстники), взаимоотношения «учитель – родители».

Все перечисленные выше факторы могут быть разделены на 3 категории:

Неизбежные (НФ) – с ними необходимо считаться, но нет способа изменить;

Корректируемые (КФ) – действие которых можно в некоторых случаях регулировать;

Устранимые (УФ) – негативное действие которых можно снизить, нейтрализовать, исключить.

Все **ЭНДОГЕННЫЕ** факторы относятся к группе **НФ**. Мы обязаны их учитывать, но не имеем возможности на них воздействовать.

Среди **ЭКЗОГЕННЫХ** факторов к **НФ** относятся внешкольные факторы групп *А* (экологические) и *Б* (экономические), тогда как группа *В* (социальные) относится к **КФ**.

Все **ВНУТРИШКОЛЬНЫЕ** факторы относятся к **КФ** или **УФ**, то есть именно на них и должно быть направлено наибольшее внимание работников системы образования.

Никто не отрицает, что серьезное влияние на рост, развитие и состояние здоровья детей оказывают социальные проблемы, экологически неблагоприятная окружающая среда, генетическая отягощенность. И все же специалисты считают, что 20–40% негативных влияний, ухудшающих здоровье детей, связано со школой, с некомфортными условиями процесса обучения.

Многолетние исследования Института возрастной физиологии РАО позволили не только выявить те школьные факторы, которые негативно сказываются на росте, развитии и здоровье детей (школьные факторы риска – **ШФР**), но и проранжировать их по значимости и силе влияния.

К числу **ШФР** относятся:

- 1) стрессовая педагогическая тактика (или тактика педагогических воздействий);
- 2) интенсификация учебного процесса;
- 3) несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям школьников;
- 4) нерациональная организация учебной деятельности (в том числе физкультурно-оздоровительной работы);
- 5) низкая грамотность педагогов и родителей в вопросах охраны и укрепления здоровья.

Сила влияния **ШФР** определяется тем, что они действуют комплексно и системно, длительно и непрерывно (в течение 10–11 лет, ежедневно). И поэтому даже в случае минимального влияния каждого из факторов их суммарное воздействие оказывается значимым. Важно отметить, что негативные влияния **ШФР** приходятся на период интенсивного роста и развития организма ребенка, на период наиболее чувствительный к любым неблагоприятным воздействиям, а значит, способны оказывать неблагоприятное воздействие.

Одним из источников стресса в школьной жизни является жесткая агрессивная среда, конфликтные ситуации с педагогами и сверстниками, конфликты между родителями и школой, при которых страдающая сторона – ребенок. На обычном уроке в начальной школе педагог успевает сделать от 8 до 19 замечаний. А реплики типа «Ты опять не успел выполнить задание» (медлительному ребенку), «Ну что это за почерк!», «Не стараешься», «Больше не буду проверять такие работы!» (ребенку с расстройством психического здоровья или леворукому) обычны и типичны.

Постоянный страх очередного унижения, упреки в несостоятельности – источник стресса. В классах с авторитарным, жестким педагогом текущая заболеваемость в 3 раза выше, а число вновь возникающих неврологических расстройств в 1,5–2 раза больше, чем в классах со спокойным, внимательным и доброжелательным педагогом (при прочих равных условиях обучения).

Одним из стрессорных факторов в школе является ограничение времени в процессе деятельности, а именно в ситуации постоянного «цейтнота» школьник живет в течение 11 лет обучения. Ограничение времени неизбежно приводит к снижению качества учебной работы, неудачам, заставляя ребенка испытывать несостоятельность, недовольство взрослых и т.п. При этом ограничение времени может быть связано как с технологией и методикой обучения, так и с увеличением объема и интенсивности учебных нагрузок.

Так, например, данные психофизиологических исследований процессов формирования навыков письма и чтения, проводимых в течение многих лет в Институте возрастной физиологии РАО, показали, что **несвоевременное форсирование темпа письма и чтения не только не способствует формированию этих базисных навыков, а, наоборот, тормозит** этот процесс и нарушает его психофизиологическую структуру. Несмотря на это во многих школах продолжается «испытание секундомером» (хотя это и запрещено распоряжением министерства еще 3 года назад), приводящее к развитию не только пограничных нарушений психического здоровья, но и к тяжелым психическим расстройствам.

Вторым по значимости фактором риска, вызывающим повышенное функциональное напряжение, утомление и переутомление, которое также может привести к нарушению здоровья детей, выступает **несоответствие методик и технологий обучения возрастным возможностям учащихся**. Фактически все то, что касается скоростных характеристик деятельности, и есть отражение несоответствия методики возрастным и функциональным возможностям

ребенка. Результат такого несоответствия – не только плохой почерк, неэффективное и длительное формирование навыка письма, но и чрезмерное функциональное и эмоциональное напряжение, возникающий комплекс школьных проблем, повышение тревожности, а нередко невротоподобные и невротические расстройства.

Особенно остро проблема соответствия педагогических воздействий уровню физиологической и психологической зрелости организма школьников стоит в начале обучения (при поступлении в первый класс).

По данным психофизиологических и нейрофизиологических исследований Института возрастной физиологии РАО, к началу обучения в школе у подавляющего большинства современных детей 6–7 лет еще не сформированы школьно-значимые функции: организация деятельности, моторное и речевое развитие, зрительное и зрительно-пространственное восприятие, интегративные функции (зрительно-моторные, слухомоторные координации). Все эти функции являются основой формирования базисных учебных навыков – письма, чтения, счета. Однако функциональная незрелость, несформированность школьно-значимых функций у детей 6–7 лет не означают неспособности к обучению. При правильно организованной системе обучения, адекватной системе требований, адекватных методиках **само обучение способствует** развитию этих функций, а при неадекватной – тормозит его. К сожалению, особенности функционального развития детей, поступающих в школу, практически не учитываются, и как результат – напряжение и перенапряжение организма, стресс и нарушение здоровья школьника.

Еще один фактор, приводящий к резкому ухудшению здоровья, – это интенсификация учебного процесса. Причем интенсификация идет различными путями. Первый – наиболее явный (открытый) – **увеличение количества учебных часов (уроков, внеурочных занятий, факультативов и т.п.)**.

Фактическая учебная школьная нагрузка, особенно в лицеях и гимназиях, в классах с углубленным изучением ряда предметов, составляет в начальной школе в среднем 6,2–6,7 часов в день, в основной школе 7,2–8,3 часов в день и в старшей школе 8,6–9,2 часов в день. Увеличение учебной нагрузки приводит к возрастанию объема и времени выполнения домашних заданий (стрессовая ситуация «цейтнота»), нарушению режима дня, резкому сокращению продолжительности сна и отдыха учащихся. Существенное увеличение учебной нагрузки в подобных учебных заведениях

и классах не проходит бесследно: у этих детей значительно чаще отмечаются большая распространенность и выраженность нервно-психических нарушений, большая утомляемость, сопровождаемая иммунными и гормональными нарушениями, более низкая сопротивляемость организма и т.п.

Есть **второй (скрытый) вариант интенсификации учебного процесса** — реальное уменьшение количества учебных часов при сохранении или даже увеличении объема учебного материала, что также приводит к увеличению домашних заданий и интенсификации учебного процесса, утомлению и переутомлению учащихся.

Высокая интенсивность учебного труда не позволяет варьировать обучение, учитывать индивидуальные особенности ребенка, иметь резерв для организации щадящего режима, необходимого для детей с отклонениями в состоянии здоровья. Число таких детей за годы обучения неуклонно растет. Причем отмечается высокая зависимость роста отклонений в состоянии здоровья от объема и интенсивности учебной нагрузки. Однако до сих пор приходится убеждать педагогов, что напряжение, переутомление и здоровье — взаимосвязанные процессы.

Повышенная чувствительность организма к интеллектуальным, физическим и эмоциональным перегрузкам в школьном возрасте в сочетании со стрессовой тактикой педагога, несоответствием методик и технологий обучения возрастным возможностям школьников создают «идеальные» условия для нарушения физического и психического здоровья.

С интенсификацией учебного процесса тесно связана нерациональная организация учебного процесса. Одним из вариантов нерациональной организации учебного процесса является расписание, в котором увеличено количество учебных часов, сокращена продолжительность перемен, отсутствует активный отдых, контрольные и самостоятельные работы проводятся в один день и т.п. Все это приводит к быстрому снижению работоспособности и развитию утомления и не может не сказаться на состоянии здоровья учащегося.

Еще одним фактором риска является функциональная неграмотность педагога, работающего в школе. Он может блестяще знать свой предмет, но при этом не знать возрастных и индивидуальных особенностей ребенка, его возможностей. Это не вина учителя, поскольку система подготовки и переподготовки педагогических кадров предусматривает минимальный и явно недостаточный уровень знаний по возрастной физиологии, психофизиологии развития, позволяющих выстроить здоровьесохраняющий учебный процесс.

Школе необходим педагог, знающий ребенка, педагог, осознающий свою ответственность за его развитие и здоровье (а не только за знания), педагог, умеющий отстаивать (а в этом часто есть необходимость) интересы ребенка.

Безусловно, ухудшение состояния здоровья школьников нельзя связывать только с негативным влиянием так называемых «школьных факторов». Необходимо учитывать и неблагоприятные социально-экономические условия жизни многих семей, и отрицательное влияние экологических и других факторов. Но все эти негативные влияния, за исключением «школьных факторов риска», изменить в ближайшее время и даже в ближайшие десятилетия невозможно. Поэтому так важно снизить (или полностью исключить) влияние хотя бы «школьных факторов риска».

Смысл здоровьесберегающей деятельности состоит в том, чтобы учитывать неизбежные факторы, ослаблять вредное воздействие корректируемых и избавляться от устранимых факторов.

Ученик проводит в школе 1/3 своего времени, да еще примерно столько же он делает уроки, обсуждает с родителями и друзьями школьные проблемы, переживает свои школьные удачи и неприятности. Как показывают многолетние исследования Института возрастной физиологии, рабочий день ученика, особенно в старших классах, намного превышает продолжительность рабочего дня взрослых и составляет 12–14 часов. Ученик непрерывно находится под воздействием школьной среды — материальной и психологической. Он дышит школьным воздухом, носит школьную одежду, питается в школьной столовой, занимается в школе физкультурой и трудом. Организм ребенка непрерывно адаптируется (приспосабливается) ко всем составляющим этой среды, и если она агрессивна и имеет факторы, к которым ребенок не может адаптироваться в силу своих возрастных особенностей, то вероятность того, что он заболеет, резко возрастает.

В последние годы появились объективные данные о распространенности в нашей стране так называемых социально обусловленных болезней (наркомания, алкоголизм, венерические заболевания и т.п.). Оказалось, что уровень зараженности детей и подростков школьного возраста этими болезнями весьма высок. Однако до сих пор ни дома, ни в школе дети все еще не получают системных знаний о своем здоровье, о том, как его сберечь, не имеют представления о поведенческих рисках, не имеют практических навыков заботы о собственном здоровье. Отдельные образовательные программы, реализуемые по инициативе региональных Уп-

равлений образования, отдельных энтузиастов, создающиеся в последние годы «Школы здоровья» пока не стали массовыми. Информация, которую получают школьники на уроках биологии, физической культуры, основ безопасности жизнедеятельности, разрозненна, не систематизирована, нет эффективных методов формирования ценности здоровья и здорового образа жизни, соответствующих возрастным особенностям школьников.

Одним из важнейших направлений деятельности образовательных учреждений в области сохранения здоровья школьников является обеспечение необходимых санитарно-гигиенических условий внутришкольной среды. Создавая условия для обучения и воспитания, организуя образовательное окружение, школа формирует свой тип жизнедеятельности, который особым образом влияет на детей, их интересы, мышление, поведение и здоровье.

Здоровьесберегающая школа – это вовсе не дубликат районной поликлиники, не госпиталь со строгими медицинскими сестрами, держащими наперевес градусник и шприц. Здоровьесберегающая школа – это то место, где ребенку комфортно, где он может спокойно учиться и развиваться без излишнего утомления и нервного напряжения, без шансов заработать близорукость или искривление позвоночника, где он не отравится бутербродом и не заработает к окончанию школы гастрит или язву желудка, не будет простужаться или страдать от аллергии на школьную пыль... Иными словами, школа – это то место, где здоровью ребенка ничто не угрожает. Не должно угрожать. Пока, к сожалению, этого удалось добиться далеко не всем образовательным учреждениям.

В настоящее время можно сформулировать основные направления организации здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений:

- 1) создание здоровьесберегающей инфраструктуры образовательного учреждения;
- 2) рациональная организация образовательного процесса;
- 3) рациональная организация физкультурно-оздоровительной работы;
- 4) медицинская профилактика и динамическое наблюдение за состоянием здоровья;
- 5) просветительно-воспитательная работа с учащимися, направленная на формирование ценности здоровья и здорового образа жизни;
- 6) организация системы просветительской и методической работы с педагогами, специалистами и родителями.

В здоровьесберегающей школе различные участники образовательного процесса решают при этом разные, специфические задачи в единой системе мероприятий здоровьесбережения. Коротко перечислим некоторые из них.

Задачи школьной администрации:

- 1) соблюдение СанПиНов;
- 2) внедрение новейших технологий обучения и оздоровления, прошедших экспертизу;
- 3) обеспечение переподготовки кадров;
- 4) создание инфраструктуры для оздоровительной деятельности;
- 5) влияние на социальные (и экономические) факторы;
- 6) контроль и влияние на психологические факторы.

Задачи учителя и классного руководителя:

- 1) выбор адекватных средств и методов обучения и воспитания;
- 2) индивидуальный подход к обучению и воспитанию;
- 3) создание эффективного психологического климата в классе;
- 4) влияние на микросоциум (коллектив класса, учебной группы);
- 5) просвещение учащихся;
- 6) мотивация учащихся;
- 7) взаимодействие с семьей.

Задачи родителей:

- 1) создание необходимых условий для занятий ребенка;
- 2) создание условий для оздоровления ребенка;
- 3) формирование морали, социальных установок;
- 4) формирование мотивации;
- 5) передача культурной традиции;
- 6) взаимодействие с учителем в проблемных ситуациях;
- 7) влияние на психологические внутришкольные факторы.

Есть свои задачи в сохранении и укреплении собственного здоровья и у самих **учащихся**:

- 1) формирование собственной мотивации к здоровью;
- 2) формирование привычки соблюдать гигиенические правила и нормы;
- 3) изучение учебного материала и соотнесение его с собственным опытом;
- 4) нацеленность на поиск позитивного выхода в проблемных ситуациях.

Рекомендованная литература

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам. Под ред. А.Г.Хрипковой, М.В.Антроповой. – М.: Педагогика, 1982.

2. *Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А.* Возрастная физиология (физиология развития). Учебное пособие для студентов педагогических и психолого-педагогических вузов. – М.: Академия, 2001.

3. *Бунак В.В.* Выделение этапов онтогенеза и хронологические границы возрастных периодов // Советская педагогика, 1966, – № 11.

4. *Выготский Л.С.* Проблема возраста. Собрание сочинений. – М.: Педагогика, 1984.

5. *Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М.* Психофизиология ребенка. – М.: Владос, 2000.

6. Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений. Руководство для работников системы общего образования. Под ред. академика РАО М.М.Безруких и проф. В.Д. Сонькина. – М.: Московский городской фонд поддержки школьного книгоиздания, 2004.

7. *Фарбер Д.А., Корниенко И.А., Сонькин В.Д.* Физиология школьника. – М.: Педагогика, 1990.

8. Физиология развития ребенка (Теоретические и прикладные аспекты). Под ред. М.М. Безруких и Д.А. Фарбер. – М.: Образование от А до Я., 2000.

9. *Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А.* Возрастная физиология и школьная гигиена. Учебное пособие для педагогических институтов. – М.: Просвещение, 1990.

Лекция 2

Закономерности возрастного развития школьников

Процесс развития ребенка – это не просто увеличение размеров его тела. Это еще и важнейший фактор, изменяющий жизнь ребенка, его ощущения, его восприятие окружающего мира. По мере развития возрастает активное отношение ребенка к окружающей среде, усиливается роль центральной нервной системы, регулирующей деятельность всех физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной и т.д.) и поведение ребенка.

Рост и развитие ребенка – это длительный процесс, протекающий неравномерно. Самые бурные изменения детского организма происходят в первый год жизни, затем их темп заметно снижается, но и на протяжении школьного возраста организм ученика несколько раз претерпевает столь интенсивные изменения, что они получили название «скачков роста».

Если взрослые – педагоги, родители – знают и понимают особенности возрастного развития, тогда им значительно легче формировать комфортную среду жизнедеятельности, в которой ребенок будет оптимально расти и развиваться. Педагогу необходимо знать и учитывать в своей работе не только возрастные, но и индивидуальные особенности развития учащихся, поскольку применение педагогических воздействий, не соответствующих возможностям организма ребенка, может привести к существенным нарушениям психического и физического здоровья.

Темпы индивидуального развития

Разные дети развиваются с разной скоростью. В отдельных случаях уже 5-летний ребенок по своим свойствам мог бы стать учеником 1 класса (таких нередко называют вундеркиндами). Но это – нетипичное явление, поскольку вундеркинд, как правило, – результат неравномерного развития. У таких детей опережение в развитии одних функций сочетается, как правило, с отставанием в развитии других. Это уже само по себе создает проблему, а если родители и воспитатели начинают интенсивно эксплуатировать быстро развивающиеся свойства еще не окрепшего малыша, то это чаще всего ведет к перенапряжению, срывам, имеющим порой драматические последствия.

Чаще, чем вундеркинды, встречаются дети, развитие которых замедлено. Причины могут быть самые разные: заболевания, или наследственные, или перенесенные в раннем возрасте (либо внутриутробно), экологические, психо-социальные, связанные с семейными проблемами и т.д. Не всегда замедление развития означает патологию, — это может быть просто индивидуальная особенность ребенка. Нередко такие дети, пройдя в замедленном темпе определенную часть своей жизни, со временем наращивают свой потенциал так, что в итоге опережают сверстников в физическом или умственном развитии. Однако эти дети требуют особо бережного отношения к себе как со стороны родителей, так и со стороны педагогов. Для них опасны завышенные родительские требования и амбиции.

Ребенок обычно идет в школу в шесть с половиной — семь лет. Начало обучения в более раннем возрасте крайне нежелательно, так как организм **физиологически** к этому не готов. Незрелость центральной нервной системы не позволяет ребенку высидеть на месте больше 10–15 минут, занимаясь одним делом, даже если оно ему нравится. Незрелость головного мозга объясняет неустойчивость внимания, недостаточное развитие памяти, неспособность четко выражать свои мысли и усваивать объяснения и инструкции. Незрелость мышц может стать причиной искривления позвоночника, поскольку ребенку тяжело сидеть ровно и удерживать свое туловище в вертикальном положении длительное время. Незрелый ребенок, которому предъявляют слишком высокие требования, оказывается в ситуации, резко вредящей его здоровью как психическому, так и физическому.

Важно помнить тезис Л.С. Выготского о том, что «только то обучение в детском возрасте хорошо, которое забегает вперед развития и ведет развитие за собой. **Но обучать ребенка возможно только тому, чему он уже способен обучаться.**»

Высокий уровень физического развития вовсе не означает столь же высокий уровень развития интеллекта и познавательных функций. Более того, повышенный, неадекватный возможностям ребенка уровень психических и интеллектуальных нагрузок может приводить к резкому торможению процессов его биологического созревания.

Биологический возраст

Поскольку индивидуальные различия в темпах роста и развития очень велики, наряду с паспортным, календарным возрастом ребенка в процессе его обучения и воспитания необходи-

мо учитывать также биологический возраст, который характеризуется определенным набором свойств организма, типичных для данного возраста. У большинства детей школьного возраста паспортный и биологический возраст совпадают или отличаются на несколько месяцев. Однако биологический возраст ребенка может опережать паспортный (в случае ускоренного развития) или отставать (в случае замедления развития). Иногда такое различие составляет 1–2 года. Оценить биологический возраст ребенка может врач, и именно на нем лежит ответственность за то, чтобы учителя и родители знали об особенностях развития тех детей, чей биологический возраст сильно отличается от паспортного.

В возрасте 5–6 лет нового уровня развития достигают особые структуры мозга (гипоталамус и гипофиз), которые управляют деятельностью всех физиологических функций. Гипофиз — важнейшая эндокринная железа организма, расположенная в головном мозге, — вырабатывает гормон роста, под действием которого кости начинают быстро расти в длину и весь облик ребенка меняется. Вытягиваются ноги, руки, удлиняется лицо, вырастают челюсти. Этот период жизни ребенка называют «полуростовым скачком». Молочные зубы, которые раньше крепко держались в челюстях, начинают выпадать, и на смену им вырастают более крупные, постоянные. Пропорции тела приближаются к взрослому типу. Одновременно происходят важные изменения в работе всех органов, в результате которых ребенок становится значительно более работоспособным, чем был до этого ростового скачка. Именно эти события определяют физиологическую зрелость организма и готовность ребенка к началу обучения в школе.

В качестве одного из биологических показателей «школьной зрелости» ребенка используется так называемый «филиппинский тест» (оценивается способность ребенка достать через голову правой рукой левое ухо). К возрасту 7 лет 90% детей успешно справляются с этим тестом. Если же ребенок не выполняет тест, это свидетельствует о том, что период интенсивных изменений организма не закончен и адаптация к обучению будет протекать особенно напряженно.

Но не следует забывать, что школьная зрелость — это комплексная характеристика и физическая зрелость организма и она должна сочетаться со зрелостью мозга, сформированностью познавательных функций, личностным и социальным развитием ребенка.

Адаптация к школе

Начало обучения в школе — новый этап в жизни ребенка. Изменяется вся его жизнь: новые контакты, новые условия жизни, принципиально новый вид деятельности, новые требования и т.д. Напряженность этого периода определяется прежде всего тем, что школа с первых дней ставит перед учеником целый ряд задач, не связанных непосредственно с предшествующим опытом, требует максимальной мобилизации интеллектуальных, эмоциональных, физических резервов.

Обычные виды деятельности младшего школьника вызывают серьезное напряжение организма. Например, при чтении вслух обмен веществ возрастает на 48%, а ответ у доски, контрольные работы приводят к учащению пульса на 15–30 ударов, к увеличению систолического давления на 15–30 мм рт.ст., к изменению биохимических показателей крови и т.п.

Адаптация к школе (как и к любому другому фактору) — довольно длительный процесс, проходящий через ряд этапов.

Первый этап — ориентировочный, когда в ответ на комплекс новых воздействий происходят бурная реакция и значительное напряжение практически всех систем организма. Эта «физиологическая буря» длится две-три недели.

Второй этап — неустойчивое приспособление, когда организм находит какие-то рациональные варианты реакций на эти воздействия. На этом этапе «цена адаптации» снижается, «буря» начинает затихать.

Третий этап — период относительно устойчивого приспособления, когда организм находит наиболее приемлемые варианты реагирования на нагрузку, требующие меньшего напряжения всех систем.

Продолжительность всех трех фаз адаптации приблизительно 6–8 недель, т.е. у первоклассников обычно этот период занимает всю 1 четверть учебного года, а наиболее сложными становятся 1–4 недели.

Следует специально подчеркнуть, что на успешность адаптации влияет возраст начала систематического обучения. Год, отделяющий шестилетнего ребенка от семилетнего, очень важен для его физического и психического развития, поэтому многие исследователи считают оптимальным для поступления в школу возраст не 6 (на 1 сентября), а 6,5 лет. По мнению психологов, именно в этот год (от 6 до 7 лет) развиваются регуляция поведения, ориентация на социальные нормы и требования, закладываются основы

логического мышления, формируется внутренний план действий. Шестилетки в основном имеют большую длительность адаптации, чем семилетки. У шестилетних детей наблюдается более высокое напряжение всех систем организма, более низкая и неустойчивая работоспособность. Следует учитывать также индивидуальное расхождение биологического и паспортного возраста, которое может составлять 0,5–1,5 года. Длительность и успешность процесса адаптации к школе, дальнейшего обучения во многом определяются состоянием здоровья детей. Легче всего адаптация к школе протекает у здоровых детей, составляющих первую группу здоровья, значительно тяжелее — у детей с хроническими заболеваниями.

Для благоприятной адаптации к школе организм должен достичь определенного уровня зрелости, то есть у него должна быть определенная сила мышц и нервных процессов, выносливость к умственным и физическим нагрузкам, должны выработаться физиологические механизмы, обеспечивающие внимание, память, способность концентрироваться и многое другое. Именно поэтому прием детей в первые классы осуществляется на основании заключения психолого-медико-педагогической комиссии (консультации) о готовности ребенка к обучению.

Младший школьный возраст (с 7 до 11–12 лет)

В этом возрасте позвоночник продолжает расти, завершается формирование его изгибов, поэтому столь важно обращать внимание на осанку: в случае ее нарушения исправить положение дел в дальнейшем будет значительно сложнее. Биологически этот возраст предназначен для повышенной игровой двигательной активности, поэтому негативное влияние недостатка движений в этот период особенно значимо. Соблюдение рекомендованного гигиеническими нормами двигательного режима в этом возрасте — необходимое условие сохранения и укрепления здоровья детей.

Возраст 7–10 лет можно считать оптимальным для развития произвольных движений. На этом этапе возрастного развития существуют особенно благоприятные психофизиологические предпосылки для быстрого формирования и совершенствования сложных двигательных навыков и умений (в том числе — письма).

Познавательная деятельность ребенка на протяжении младшего школьного возраста претерпевает значительные изменения. Внимание, восприятие, память — это сложные процессы, в которых принимают участие различные структуры головного мозга.

Формирование этих процессов тесно связано с возрастным созреванием коры больших полушарий и ее отделов, участвующих в анализе и обработке информации. Учителя должны понимать, что плохо успевающий ученик – это далеко не всегда «ленивый» или «глупый» и «неспособный». Нередко такой ребенок не виноват, он просто еще биологически не созрел для тех видов деятельности, которые требует от него школа. Его мозг развивается несколько медленнее, чем у других, но медленнее – не значит хуже. В работе с таким ребенком надо проявлять терпение, к нему нужен индивидуальный подход, не надо его торопить и перегружать – и через некоторое время, при доброжелательном отношении взрослых, он догонит своих сверстников. Если же его пытаться насильно «дотянуть до уровня», то это скорее всего навсегда отобьет у такого ребенка желание учиться. Большинство детей-двоечников – это результат физиологической безграмотности педагогов и родителей.

К окончанию младшего школьного возраста существенно возрастает объем памяти, формируется внимание, что обеспечивает эффективное решение различных интеллектуальных и творческих задач, позволяет ребенку сформировать рациональную стратегию учебной деятельности.

Организм ребенка младшего школьного возраста работает с очень высокой интенсивностью. Так, например, мозг ребенка потребляет в 2 раза больше кислорода, чем мозг взрослого человека. Повышенная потребность детского организма в кислороде обеспечивается соответствующим уровнем анатомического развития и работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В младшем школьном возрасте происходит быстрое развитие умственной и физической выносливости, тогда как силовые возможности развиваются позже, в подростковом и особенно в юношеском возрасте. К 10–11-летнему возрасту развитие ребенка достигает такого уровня, который обеспечивает длительное поддержание работоспособности. Таким образом, на протяжении младшего школьного возраста существенно возрастают функциональные возможности организма ребенка.

К 12 годам дети переходят в 5 класс, с которого начинается основная школа. Этот период представляет для детского организма почти столь же большую трудность, как и начало обучения в 1 классе. Физиологическая и психологическая адаптация к основной школе занимает практически всю 1 четверть учебного года. Сложность начала обучения в основной школе определяется рез-

ким изменением самой организации учебного процесса (большое количество новых предметов, новые учителя, разные требования к организации занятий, домашним заданиям и т. п.). Эти особенности необходимо учитывать при организации учебного процесса пятиклассников.

Организм ребенка к окончанию младшего школьного возраста характеризуется высокой согласованностью работы центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Развитие скелетных мышц хорошо приспособлено к длительным, но не слишком большим по мощности нагрузкам. Можно сказать, что организм ребенка к 10–11 годам достигает своеобразной «физиологической гармонии».

Подростковый возраст (12–15 – девочки, 13–16 – мальчики)

Специфика этого этапа развития в значительной мере определяется важнейшим биологическим фактором – половым созреванием и связанными с ним глубокими эндокринными перестройками. Процесс полового созревания сопровождается существенными изменениями в деятельности всех физиологических систем, включая центральную нервную систему.

Запускающим звеном этого процесса становится гипоталамус, который является одновременно важнейшей структурой мозга, от которой зависят высшие нервные функции и психические процессы, и железой, обеспечивающей стабильность обменных процессов. Резкое повышение активности гипоталамуса на начальном этапе полового созревания обуславливает бурные изменения всего организма.

Процесс полового созревания принято подразделять на 5 стадий. 1 стадия продолжается от рождения до начала активизации желез внутренней секреции. Начало полового созревания – II стадия – приходится у девочек и мальчиков на разный календарный возраст: у девочек в основном это 11–12 лет, у большинства мальчиков 12–13 лет. Начало пубертата можно заметить по изменению темпов роста и пропорций тела. В первую очередь увеличивается длина рук, затем ног. В результате на смену специфически детскому телосложению с пропорциональным развитием туловища и конечностей приходит подростковый, голенастый тип, для которого характерна некоторая длиннорукость и длинноноготь.

Отставание в темпах роста туловища, наблюдающееся в начале подросткового периода, имеет глубокие физиологические послед-

ствия, сказываясь на динамике развития всех внутренних органов. Так, в это время замедляется рост сердца и соответственно его функциональные возможности могут временно отставать от потребностей растущего тела. Также тормозится увеличение объема легких и соответственно возможностей дыхательной системы. В первую очередь это сказывается на кислородном снабжении работающих мышц и головного мозга. Отсюда — временное уменьшение выносливости и работоспособности.

На следующей, III стадии полового созревания темпы роста конечностей несколько замедляются, тогда как рост туловища ускоряется. Именно на это время приходится наиболее высокие скорости роста массы и длины тела, т.е. *пубертатный скачок роста*. Отставание в росте мышц и жировой ткани создает впечатление, что подросток худеет.

Глубокие перестройки, происходящие в этот период в сердечно-сосудистой системе, повышают риск появления вегетососудистых дистоний и подростковой гипертонии, напряженно и недостаточно эффективно работает также иммунная система. Именно в этот период выявляются многие нарушения обмена веществ.

На этом этапе полового созревания ухудшаются внимание, память, мышление. Это становится причиной хорошо известных изменений в поведении подростка (повышенная нервозность, утомляемость, эмоциональность, двигательная расторможенность, агрессивность и т.д.); снижаются возможности познавательной деятельности. Часто подростки на уроках впадают в своего рода состояние прострации, их внимание отключается, они заняты своими мыслями. Многие подростки не могут сконцентрироваться на изучаемом предмете, крутятся, вертятся, разговаривают с соседями, занимаются на уроке посторонними делами. Все это — проявления временного дисбаланса в регуляции работы головного мозга, возникающего вследствие эндокринных перестроек. Это — естественный ход процесса развития, и никакими средствами (педагогическими, медицинскими и т.п.) эти временные трудности устранить невозможно. С ними необходимо считаться и относиться к подростку в это время с особым терпением и пониманием. К сожалению, учителя и родители часто не помнят, сколь труден для них самих был аналогичный период собственной жизни...

На следующей, IV стадии завершается пубертатный скачок роста. Рост конечностей и туловища замедляется. Наиболее характерная особенность ростовых процессов в этот период — увеличение размеров туловища в ширину. У мальчиков преимущественно

увеличиваются размеры плечевого пояса, у девочек — тазового. Сложившийся в этом возрасте тип телосложения определяет особенности человека на протяжении многих лет его жизни и в дальнейшем лишь в небольшой степени изменяется под воздействием условий жизни.

Существенные изменения происходят у мальчиков в строении гортани: развивается система гортанных хрящей и голосовых связок. У них эта перестройка выражена гораздо сильнее, чем у девочек, т.к. важнейшим регулятором ростовых процессов в гортани является мужской половой гормон — тестостерон. Результат этих изменений заметен по мутации («ломке») голоса.

Размеры сердца увеличиваются пропорционально массе тела, однако по-прежнему часто встречаются вегетососудистая дистония и подростковая гипертония.

Под влиянием половых гормонов (особенно тестостерона) в скелетных мышцах наступают значительные изменения. Повышается надежность работы скелетных мышц, а вместе с ней значительно, во много раз увеличивается работоспособность. Именно в этот период можно выявить потенциальных чемпионов, особенно в таких видах спорта, где наследственность играет ведущую роль. Исчезает угловатость движений, формируется их пластический рисунок. Неслучайно с этого времени подростки начинают увлекаться танцами.

Критический характер подросткового периода предьявляет особые требования как к средствам и методам обучения, так и к характеру взаимоотношений взрослых с подростком, которое должно основываться на стремлении к сотрудничеству и избежанию конфликтов. В педагогической практике следует учитывать различия в темпах полового созревания мальчиков и девочек, а также большое разнообразие индивидуальных особенностей. Вследствие этого в одном классе оказываются подростки с совершенно различным уровнем зрелости. Индивидуальный подход к школьникам на этом этапе развития приобретает особую значимость.

Юношеский возраст

(с 16 лет — девушки, с 17 лет — юноши)

Наступление последней, V стадии полового созревания у девочек в большинстве случаев происходит в 15–16 лет, реже — в 13–14, у мальчиков в основном в 16–17, т.е. нередко выходит за границу подросткового возраста и относится к периоду юношества. В организме еще продолжают существовать существенные гормональ-

ные перестройки, связанные с половым созреванием. Важнейшая физиологическая особенность этого этапа развития – резкое расширение резервных возможностей органов и систем организма. Например, объем физической работы, которую может выполнить юноша – при сопоставимой интенсивности, – примерно в 20–30 раз больше, чем у детей 9–10 лет.

К окончанию полового созревания прекращается дестабилизирующее влияние полового созревания на функциональную организацию мозговых процессов. Вместе с тем у части старшеклассников сохраняется низкий уровень внимания и организации деятельности. Это может быть обусловлено не только индивидуальными особенностями юношей, но и связано с напряженной учебной деятельностью. У юношей, занимающихся по более сложным программам (например, у школьников специализированных математических классов), напряжение центральной нервной системы выражено сильнее, чем у занимающихся по более легким программам. С завершением полового созревания процессы возрастного развития не заканчиваются, юношеский возраст продолжается до 20–21 года.

Характерной ситуацией для старшеклассников является сочетание значительных учебных перегрузок с высоким напряжением продолжающих свое развитие функциональных систем организма. Поэтому в старших классах не меньше, чем в начальной и основной школе, необходимо учитывать как возрастные, так и индивидуальные возможности организма, определяющие адаптацию к умственным и физическим нагрузкам.

Следует отметить, что в юношеском возрасте сильно выражены индивидуальные различия в степени психологического напряжения и в характере вызывающих его факторов (успеваемость, положение среди сверстников, особенности самооценки, тревожность, связанная с типом нервной системы). По данным специальных исследований, около половины (51%) старшеклассников имеют низкий уровень психологического напряжения. Это, как правило, школьники с высокой самооценкой, уверенные в себе, хорошо адаптированные к обучению, с достаточной учебной мотивацией. В то же время в эту группу могут входить школьники с низкой самооценкой, смирившиеся со своим положением в классе, с низкой успеваемостью, со сниженной учебной мотивацией.

Около 25% учащихся имеют средний уровень психологического напряжения. Эти юноши и девушки уравновешенны, умеют мобилизоваться в нужный момент, соотнести свои внутренние резервы с

внешней ситуацией, они достаточно адаптированы, однако цена психологической адаптации у таких школьников выше, чем у их сверстников с низким уровнем психологического напряжения.

Примерно столько же (24%) старшеклассников характеризуется высоким уровнем психологического напряжения. Для этих учащихся характерна высокая тревожность, они остро воспринимают насмешки, шутки, отрицательные отзывы, чрезмерно неуверенны в себе и своих знаниях, отличаются низкой стрессоустойчивостью. Нередко повышенное психологическое напряжение отмечается у хорошо успевающих, мотивированных учащихся. Излишне высокая мотивация может приводить к выраженному напряжению и развитию нервно-психических нарушений. В эту группу также входят школьники с астеническим состоянием (трудности концентрации внимания, неспособность сосредоточиться, резкое снижение работоспособности).

Знание основных закономерностей возрастного развития позволяет педагогу грамотно выстроить стратегию и тактику образовательного процесса, максимально эффективно использовать реальные возможности организма школьника и избежать функциональной и психологической перегрузки, которая неминуемо ведет к нарушениям здоровья. Понимание ведущих проблем, с которыми сталкивается детский организм на каждом из этапов развития, позволяет так организовать учебный процесс, чтобы, с одной стороны, облегчить адаптацию ребенка к изменяющимся условиям обучения и воспитания, а с другой стороны, достичь наибольшего эффекта в освоении учениками учебной программы.

Вопросы для повторения и закрепления

1. Что такое адаптация к школе и как она протекает?
2. Дайте краткую физиологическую характеристику младшего школьного возраста.
3. Опишите особенности подросткового возраста, их физиологические причины.
4. Охарактеризуйте юношеский возраст с точки зрения физиологических и поведенческих особенностей.
5. Какие стадии полового созревания проходит организм ребенка?

Лекция 3

Физиолого-гигиенические основы нормирования факторов образовательной среды и организации учебного процесса

В школе нет мелочей, все важно, все сказывается на состоянии и здоровье ребенка: школьное здание и пришкольный участок, мебель, освещенность, расписание, продолжительность уроков и перемен, использование технических средств и многое другое. Все это в значительной мере регламентировано санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами – «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях, СанПиН 2.4.2.1178-02» (Санитарные правила). Санитарные правила – это не «очередная бумажка с указаниями сверху», они разработаны с учетом возрастных особенностей школьников и направлены на охрану и укрепление здоровья детей и подростков. Санитарные правила вооружают педагогов научно обоснованными рекомендациями по организации учебно-воспитательного процесса учащихся, питанию детей, оборудованию, планировке и благоустройству образовательных учреждений (ОУ).

Задача лекции – разъяснение физиолого-гигиенического обоснования наиболее важных положений Санитарных правил.

Ребенок ходит в школу каждый день, и дорога туда и обратно должна быть безопасной и не занимать много времени. В соответствии с этим Санитарные правила предусматривают расположение ОУ внутри квартала, вдали от улиц с интенсивным движением. Желательно, чтобы школа, которую посещает ребенок, находилась недалеко от дома, в пределах микрорайона. Если ребенок посещает ОУ, расположенное в другом районе города, то ответственность за его безопасность ложится целиком на родителей.

В сельской местности дети, проживающие на расстоянии более 1 км от школы, должны привозиться в ОУ транспортом, предназначенным для перевозки детей. Кроме того, в сельских школах предусматривается пришкольный интернат из расчета 10 % мест от общей вместимости учреждения.

Каждое образовательное учреждение должно иметь «школьный двор» – самостоятельный земельный участок, территория которого ограждается забором высотой 1,5 м и вдоль него – зелеными насаждениями. Требования к земельному участку предусматривают его озеленение, выделение зон для проведения учебно-опыт-

ной и физкультурно-спортивной деятельности, отдыха учащихся и т.д. Школьный двор – это место, где дети гуляют, занимаются физической культурой, где проводятся школьные спортивные соревнования и т.д. В больших городах школа, построенная 30–40 лет назад на «тихой улочке», в наши дни оказывается близко от улицы с оживленным движением автотранспорта. В таких случаях необходимо обратить особое внимание на состояние ограждения земельного участка. На школьном дворе ребенок должен быть в безопасности.

Ученик проводит в школе значительную часть своего времени. Успешность обучения, физическое и умственное развитие, состояние здоровья детей во многом зависят от условий обучения.

Каждое образовательное учреждение должно иметь помещения для проведения уроков (классы), помещения для занятий физической культурой (спортивные залы), помещения для приема пищи (буфет, столовая) и медицинский пункт.

Размеры спортивного зала предусматривают выполнение полной программы по физвоспитанию и возможность внеурочных спортивных занятий. При спортивных залах должны быть организованы отдельные раздевалки для мальчиков и девочек, душевые, уборные для девочек и мальчиков, а также комната для инструктора и помещение для хранения инвентаря. В состав помещений физкультурно-спортивного назначения необходимо включать помещение (зону), оборудованное тренажерными устройствами, а также – по возможности – бассейн. Во многих школах для занятий плаванием арендуют бассейн, расположенный недалеко от ОУ.

Где ребенок в школе проводит большую часть времени? В КЛАССЕ. Каким должно быть классное помещение, чтобы ребенок успешно учился, меньше уставал, не портил зрение, осанку, реже болел?

Каждое школьное здание рассчитано на определенное количество учащихся. Значительное увеличение числа школьников неизбежно приводит к ухудшению условий обучения. В переполненной школе трудно обеспечить для учащихся полноценную учебу, отдых, питание, двигательную активность и т.д. Число учащихся в классе не должно превышать 25 человек. При этом на одного школьника должно приходиться не менее 2,5 кв. м площади при фронтальных формах занятий и 3,5 кв. м – при групповых формах работы и индивидуальных занятиях.

Чистота воздуха, его температура и влажность в учебном помещении имеют огромное значение для здоровья и работоспособно-

сти учащихся. В закрытых, плохо проветриваемых помещениях повышаются температура и влажность воздуха, ухудшаются его физико-химические свойства. От начала к концу занятий возрастает запыленность воздуха и его бактериальная загрязненность. Пребывание школьников в запыленном, плохо проветриваемом помещении является причиной не только повышения утомляемости, но и многих заболеваний.

Согласно Санитарным правилам, в образовательных учреждениях проводится ежедневная влажная уборка помещений. Один раз в месяц проводят генеральную уборку помещений с применением не только моющих, но и дезинфицирующих средств. Соответственно учебные помещения и рекреации должны быть приспособлены для частого проведения влажной уборки: стены должны быть гладкими, а полы — без щелей и иметь покрытие или дощатое, или паркетное, или из линолеума на утепленной основе.

Учебные помещения проветриваются во время перемен, а рекреационные — во время уроков. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание учебных помещений. Естественно, что фрамуги и форточки в классах и рекреациях должны исправно работать в любое время года.

В школе учащиеся ежедневно от 4-х и более часов сидят за партой (столом), следовательно, организм школьника испытывает значительные статические нагрузки. В то же время статическая выносливость у детей и подростков невелика. Если ученик сидит за мебелью неправильной конструкции или не соответствующей своими размерами длине и пропорциям тела, то статическая нагрузка еще больше возрастает, ребенок не может сохранять правильную рабочую позу, в результате чего нарушается осанка.

Для подбора мебели, соответствующей росту ученика, производится ее цветовая маркировка (№ мебели). Так, например, школьная мебель с фиолетовой маркировкой предназначена для учащихся, имеющих рост 115–130 см, а мебель с красной маркировкой — для учащихся, имеющих рост 145–160 см и т.д. Учащиеся каждого класса относятся по меньшей мере к 3–4 ростовым группам. Поэтому в каждом классе необходимо ставить мебель не менее трех различных номеров. Если возникают затруднения с подбором мебели, лучше посадить школьника за стол (парту) большего, чем требуется, номера.

Если в начальной школе, как правило, строго следят за соответствием школьной мебели росту учащихся, то в средней и старшей школе, к сожалению, этому уделяется меньшее внимание. Желает-

тельно, чтобы на такие предметы, как физика, химия, биология, информатика, выделялось по 2–3 кабинета. В таких случаях легче осуществить гигиенически правильный подбор школьной мебели. Если в школе имеется по одному кабинету на предмет, то в нем размещают мебель примерно в таком процентном соотношении: 30% с красной маркировкой; 60% — с зеленой и 10% — с голубой.

Необходимо контролировать не только наличие маркировки на школьной мебели, но и ее правильную расстановку в классе. Парты (столы) расставляются в учебных помещениях по номерам: меньшие — ближе к доске, большие — дальше. Бывают ситуации, когда необходимо поставить мебель больших номеров ближе к доске (например, для детей с нарушением слуха и зрения). В таких случаях мебель следует ставить первой в рядах, расположенных у окон или стены. Следует помнить, что учащиеся с пониженной остротой зрения должны размещаться в первом ряду от окон, а детей, часто болеющих ОРЗ, ангинами, простудными заболеваниями, следует рассаживать дальше от наружной стены.

Учебные помещения должны иметь как естественное, так и искусственное освещение. Уровень естественного освещения должен быть оптимальным. С одной стороны, оконные стекла должны быть чистыми и прозрачными и их не должны загораживать занавески или цветы в горшках. С другой стороны, яркое солнце может мешать занятиям. Поэтому окна учебных помещений оборудуются: регулируемые солнцезащитными устройствами типа жалюзи, тканевыми шторами светлых тонов, сочетающихся с цветом стен, мебели. В нерабочем состоянии шторы необходимо размещать в простенках между окнами. Цветы должны располагаться не на подоконниках, а у стен на специальных подставках.

Для искусственного освещения учебных помещений предусматривается использование люминесцентных ламп или ламп накаливания. Не следует использовать в одном помещении одновременно люминесцентные лампы и лампы накаливания, поскольку это оказывает вредное воздействие на зрение школьников.

В большинстве школ соблюдаются санитарно-гигиенические условия обучения. Однако есть школы (таких около 20% по России), которые испытывают трудности из-за недостаточного материального обеспечения. Администрация таких школ жалуется на практически аварийное состояние зданий, низкую температуру и освещенность классов в зимний период, нехватку школьной мебели, электрических ламп, невозможность обеспечить детей горячим питанием, неукомп-

лектованность школ педагогическими кадрами и медицинским персоналом и т.д. Такие школы требуют повышенного внимания и поддержки со стороны администрации регионов. Этим школам необходима помощь в решении острых проблем. Необходимо отметить, что многие директора прилагают огромные усилия для поддержания нормальных условий обучения в таких школах. Например, в Удмуртии и Кемеровской области школы активно сотрудничают с районной и областной администрацией, привлекают родителей, находят спонсоров, в том числе и среди своих бывших учеников.

В то же время некоторые школы в своем стремлении «украсить» школу нарушают санитарно-гигиенические нормы. Так, например, в классе на подоконниках масса цветов, а на окнах тюлевые занавески. В результате естественная освещенность классной комнаты снижается и детям приходится работать при искусственном освещении, которое создает дополнительную нагрузку на зрение. Бывает и так, что в коридорах, а то и в классах, пол застелен паласом или ковровином. В таких помещениях, как правило, пыльно (не говоря уже о том, что пол замусорен, заляпан жвачкой), в них невозможно проводить полноценную влажную уборку, а в ворсе напольных покрытий размножаются мельчайшие клещи, способные вызвать тяжелейшую аллергию.

Соблюдение Санитарных правил помогает создать не только благоприятные, комфортные условия обучения, но и обеспечить рациональную организацию учебно-воспитательного процесса, которая является важнейшим принципом построения режима дня школьника.

Поскольку в Санитарных правилах прямо сказано, что расписание уроков строится с учетом изменения умственной работоспособности обучающихся в течение дня и недели, то необходимо пояснить, что такое работоспособность вообще и в частности — умственная работоспособность (УР).

Работоспособность — это способность организма человека качественно и с достаточной интенсивностью выполнять умственную или физическую работу. Для измерения работоспособности нужно оценить объем работы (умственной или физической), которую человек способен выполнить за фиксированное время (за минуту, за час и т.п.).

Уровень умственной работоспособности изменяется в течение дня и имеет три фазы: вработывания, оптимальной работоспособности и утомления.

Первая фаза — вработывание. Организм человека (в том числе ребенка) в начале любой работы не может сразу достичь необходимого уровня активности нервных и других физиологических процессов. Требуется некоторое время для вхождения в работу, или вработывание. Эта фаза характеризуется постепенным увеличением УР.

Вторая фаза — оптимальной работоспособности — характеризуется наиболее продуктивной работой и наивысшим уровнем работоспособности.

Третья фаза — утомление. Утомление проявляется сначала в незначительном, а затем в резком снижении работоспособности, что служит сигналом к прекращению работы. Первые признаки утомления хорошо знакомы педагогу: у ребенка ухудшается концентрация внимания, снижается темп работы, наблюдается двигательное беспокойство, повышается количество ошибок, нарушается координация движений (ее первый признак — изменение почерка) и т.п. Физиологические изменения в организме, связанные с утомлением, носят временный характер и вскоре исчезают при смене деятельности или в процессе отдыха. Однако утомление имеет свойство накапливаться, поэтому большая учебная нагрузка и недостаточно рациональный режим учебной деятельности в течение дня и недели вызывают резко выраженное утомление организма школьника.

У большинства детей и подростков прослеживаются следующие изменения умственной работоспособности в течение дня: УР повышается от момента пробуждения и достигает максимума между 11 и 13 часами, затем она снижается и вновь повышается в промежутке от 16 до 18 часов.

У младших школьников наиболее высокая работоспособность отмечается на 2–3 уроках. Поэтому основные (наиболее сложные) предметы, контрольные должны проводиться на 2–3 уроках. Следует учесть, что при чрезмерно интенсивной работе у учащихся снижение работоспособности начинается со второго урока, а на третьем — наблюдается резко выраженное утомление. Кроме того, согласно Санитарным правилам, независимо от продолжительности учебной недели в **1–4 классах** число уроков в день должно быть не более **пяти** (с учетом дополнительных и факультативных занятий). При составлении расписания уроков для обучающихся I ступени следует чередовать в течение дня основные предметы с уроками музыки, изобразительного искусства, труда, физкультуры. В начальных классах с целью профилактики утомления, нарушения осанки,

зрения обучающихся на уроках проводятся физкультминутки и гимнастика для глаз при обучении письму, чтению, математике. Следует только подчеркнуть, что физкультминутки ни в коем случае нельзя устраивать строго по часам, а выбирать для них логические перерывы в уроке, чтобы не нарушать естественного хода мысли учащихся в процессе усвоения учебного материала. Сдвиг времени физкультминутки на 5–10 минут в ту или другую сторону гораздо менее вреден, чем нарушение логики урока.

Помимо дневной динамики УР существуют ее изменения в течение недели. Наибольшей УР бывает к середине недели – в среду, а к субботе она падает. Во вторник и среду отмечен не только более высокий уровень, но и большая устойчивость УР. Четверг и пятница, как правило, – дни сниженной работоспособности и наименьшей ее устойчивости.

Большое значение в сохранении работоспособности и укреплении здоровья имеет правильная организация не только каждого урока, но и учебной недели. Трудные задания, новый материал, контрольные работы потребуют значительно большего функционального напряжения учащихся в дни низкой работоспособности. Учитывая это, необходимо целесообразно распределять учебную нагрузку. Опыт многих школ показывает, что четверг можно сделать днем своеобразной разгрузки (экскурсия, бассейн, прогулки, рисование, музыка), тогда пятница (и суббота) становятся днями достаточно высокой работоспособности.

У школьников среднего и старшего звена наиболее высокая работоспособность отмечается на 2–4 уроках, к пятому и особенно шестому уроку она снижается. Именно поэтому для обучающихся II и III ступени основные предметы, а также изложение нового материала, контрольные работы должны проводиться на 2–4 уроках. Согласно Санитарным правилам, независимо от продолжительности учебной недели, в **5–11 классах** число уроков в день должно быть не более **шести**.

Распределение учебной нагрузки в течение недели строится таким образом, чтобы наибольший ее объем приходился на вторник и (или) среду. На эти дни в расписание уроков включаются либо наиболее трудные предметы, либо средние и легкие по трудности предметы, но в большем количестве, чем в остальные дни недели. Изложение нового материала, контрольные работы следует проводить на 2–4 уроках в середине учебной недели.

В Санитарных правилах указывается максимально допустимая величина недельной нагрузки.

Классы	Максимально допустимая недельная нагрузка	
	При 6-дневной неделе	При 5-дневной неделе
1	–	20
2–4	25	22
5	31	28
6	32	29
7	34	31
8–9	35	32
10–11	36	33

В начальной школе независимо от продолжительности учебной недели число уроков в день не должно превышать пяти. Однако в 7–10% образовательных учреждений продолжительность учебных занятий составляет 6–8 уроков. В средней и старшей школе практически в половине образовательных учреждений (44%) недельная учебная нагрузка существенно превышает норму, а в 10–11-х классах она может достигать 8 и даже 10 уроков в день. Во многих школах выносят лишние часы во вторую половину дня, называют их факультативными или дополнительными занятиями, но обязательными для посещения всеми учащимися. Вот и получается, что формально все в порядке, расписание соответствует Санитарным правилам. Но не надо себя обманывать. На самом деле каждый лишний час занятий – это значительная нагрузка, вызывающая утомление, а то и приводящая к хроническому переутомлению учащихся. Необходимо помнить, что, согласно Санитарным правилам, часы факультативных занятий должны входить в общий объем максимально допустимой нагрузки.

Факультативные занятия посещает значительная часть учащихся. Во избежание переутомления между началом факультативных занятий и последним уроком обязательных занятий устанавливается перерыв продолжительностью 45 минут. Расписание уроков составляется отдельно для обязательных и факультативных занятий. Факультативные занятия следует планировать на дни с наименьшим количеством обязательных уроков.

При рациональной организации учебного процесса время выполнения домашних заданий учащимися должно соответствовать их возрастным особенностям. А именно, не превышать следующих временных пределов: в **1** классе (со II полугодия) – до 1 часа, во **2** – до 1,5 часов, в **3–4** – до 2 часов; в **5–6** – до 2,5 часа; в **7–8** – до 3 часов и в **9–11** – до 4 часов.

Если учесть, что в основной школе на приготовление домашних заданий необходимо 3–4 часа, то нетрудно подсчитать, что рабочий день школьника составляет 8–12 часов. Величина учеб-

ной нагрузки должна быть такой, чтобы были обеспечены нормальная деятельность центральной нервной системы, высокая работоспособность, профилактика раннего утомления и переутомления, охрана здоровья учащихся.

При организации учебно-воспитательного процесса большое внимание следует уделять длительности перемен, в течение которых происходят восстановительные процессы в организме школьников. Согласно Санитарным правилам, перемены менее 10 минут в школе не допускаются, так как такого времени для отдыха учащихся недостаточно. Большие перемены (до 30 минут) предназначены для приема пищи и длительного отдыха и проводятся в середине смены. Вместо одной большой перемены допускаются две перемены по 20 минут каждая после 2 и 3 уроков. При проведении ежедневной динамической паузы разрешается удлинять большую перемену до 45 минут, из которых не менее 30 минут отводится на организацию двигательного-активных видов деятельности учащихся.

Функциональные возможности организма ребенка в большой степени связаны с двигательной активностью, являющейся биологической потребностью ребенка. Современные школьники страдают от недостатка двигательной активности, что оказывает негативное воздействие на состояние здоровья ребенка. Внедрение инновационных технологий обучения сопровождается интенсификацией обучения, увеличением недельной учебной нагрузки (соответственно увеличивается статический характер деятельности школьников), сокращением продолжительности перемен, увеличением количества времени выполнения домашних заданий и т.д. Все это приводит к снижению уровня двигательной активности, а следовательно, к задержке роста и развития ученика, ухудшению состояния его здоровья.

Уроки физической культуры в общеобразовательной школе — одно из средств нормализации двигательной активности и состояния здоровья учащихся. Учитель физической культуры может и должен осуществлять принцип оздоровительной направленности физической культуры.

Каждому школьнику для обеспечения необходимого ежедневного объема двигательной активности, кроме уроков физической культуры, нужен определенный комплекс внеурочных занятий.

Разработаны различные физкультурно-оздоровительные программы, методики и двигательные режимы, направленные на повышение двигательной активности и улучшение состояния здоро-

вья школьников. Существует немало форм оздоровительных занятий, которые включаются в режим дня школьника. Основной можно считать утреннюю гимнастику, выполняемую ребенком дома. Применяются коллективная утренняя гимнастика и такая ее модификация, как игровая, проводимые перед первым уроком, оздоровительные паузы во время уроков. На удлиненных переменах организуют свободные индивидуальные и групповые занятия на спортплощадках с преодолением полосы препятствий, бросками в баскетбольную корзину и т.д. Кроме физкультминуток и динамических перемен, проводят прогулочные, игровые, соревновательные, танцевальные перемены.

Многочисленными исследованиями установлено наличие тесной связи между состоянием здоровья учащихся и организацией учебного процесса в образовательном учреждении. Использование новых гигиенически и педагогически обоснованных форм и методов обучения может способствовать сохранению и укреплению здоровья школьников.

С другой стороны, внедрение новых форм и методов обучения, интенсификация учебно-воспитательного процесса без должного педагогического и медицинского обоснования часто приводят к значительному увеличению нагрузок, быстрому утомлению детей, переутомлению и повышению заболеваемости. Так, в образовательных учреждениях инновационного типа (лицеях, гимназиях и т.д.) продолжительность перемен сокращена в среднем на 50%. Продолжительность приготовления домашних заданий у 50% учащихся превышает гигиенические нормы в 2 раза. Значительное увеличение нагрузок, как правило, сопровождается нерациональным распределением учебной нагрузки в течение дня, недели, четверти и года, а также нерационально составленным расписанием (преимущественно в средних и старших классах). Наиболее распространенные нарушения расписания: отсутствие чередования трудных и легких предметов, сдвоенные и строенные уроки (в профильных классах), превышение допустимых норм максимальной недельной нагрузки и др.

Несоответствие требований, предъявляемых школой, возможностям учащегося приводит к неблагоприятным изменениям центральной нервной системы, резкому падению учебной активности, снижению работоспособности. Особое внимание необходимо обращать на организацию учебного процесса в первых, пятых и выпускных классах, поскольку учащиеся попадают в новые для них условия, требующие значительного напряжения организма: по-

ступление в школу, переход из младшей в основную и из основной в старшую школу, учеба в выпускном классе.

Таким образом, Санитарные правила позволяют гигиенически грамотно подойти к планировке, благоустройству и оборудованию образовательных учреждений, рациональной организации учебной деятельности и физкультурно-оздоровительной работы, питанию детей и т.д.

Если ребенок не перегружен, учится в чистом, теплом, светлом классе, сидит за партой, соответствующей его росту, имеет возможность вовремя и качественно питаться, заниматься физкультурой в спортивном зале, подвижными играми на воздухе, то у такого учащегося гораздо больше шансов сохранить свое здоровье.

«Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях, СанПиН 2.4.2.1178-02» должны быть настольной книгой директора каждого образовательного учреждения, заботящегося о здоровье своих учеников. Санитарные правила можно купить в книжном магазине, в СЭС или получить из Интернета (<http://www.alledu.ru/news/1/1016>).

Вопросы

Проанализируйте, соответствуют ли в вашей школе Санитарным правилам:

- количество учащихся (наполняемость) в классах;
- продолжительность перемен, наличие перерыва между обязательными занятиями и факультативами;
- расписание уроков в течение дня, в течение недели. Выберите по одному классу в младшей, средней и старшей школе. Сравните расписание в обычных и профильных классах (если таковые имеются);
- недельная учебная нагрузка в младшей, средней и старшей школе. Сравните величину нагрузки в обычных и профильных классах (если таковые имеются);
- условия обучения в классах (освещенность, температура, покрытие полов и стен, размеры и расстановка мебели, цветов, наличие штор, частота и регулярность проведения влажной уборки). Сравните в младшей, средней и старшей школе.

Лекция 4 Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения

Введение

Главная задача образовательного учреждения — дать ученику необходимый минимум знаний, выработать у него умения и навыки, которые обеспечат его готовность к следующему уровню образования или к практической деятельности, а также воспитать те качества личности, которые необходимы для его социальной адаптации. Однако ученик — это человек со всеми своими биологическими и психологическими особенностями, и, подчиняясь общим законам природы, его организм адаптируется, приспосабливается к тем условиям, в которых он существует, растет и развивается. Если условия хороши, соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям, то такая адаптация протекает благоприятно, ребенок становится сильнее, здоровее, умнее, расширяет свои физические и интеллектуальные возможности, становится полноценным и продуктивным членом общества. Если же условия плохи, не отвечают основным требованиям, не соответствуют физиологическим и психологическим потребностям растущего ребенка, то адаптация к ним протекает сложно, организму приходится излишне расходовать свои адаптивные ресурсы, что часто приводит к стрессу и срыву адаптации. Такой срыв нередко проявляется в виде болезни, нездоровья, причем конкретные формы стрессорных реакций могут быть весьма разнообразны. Это и обострение хронических заболеваний, и частые респираторные заболевания, нарушения работы важных функциональных систем организма, нервно-психическое перенапряжение. Чем ниже уровень здоровья подрастающего поколения, тем выше ответственность школы за его укрепление и сбережение.

Мы уже перечисляли (Лекция 1) основные факторы школьной среды, которые могут оказывать как позитивное, так и негативное воздействие на здоровье учащихся. Теперь рассмотрим важнейшие факторы более пристально. В качестве материала для такого рассмотрения мы воспользуемся результатами физиолого-гигиенического мониторинга, который проводился в течение 3 лет по всей России в рамках эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования, организованного Министерством образования РФ в 2001–2004 гг. Обследование проводилось более чем в 2000 школ из 56 городских и сельских регионов

России по единой методике, что позволило получить богатый фактический материал, характеризующий разнообразие здоровьесберегающего потенциала современной российской школы. В процессе мониторинга на вопросы специально разработанных анкет отвечали директора школ, классные руководители, медицинские работники, родители и сами ученики. Кропотливая обработка результатов такого анкетирования, проведенная в Центре образования и здоровья Минобрнауки РФ, позволила выявить некоторые весьма интересные закономерности, оценить здоровьесберегающий потенциал различных образовательных учреждений, выявить лидеров и аутсайдеров движения, направленного на сохранение и укрепление здоровья школьников, воссоздать портреты «типичной школы» и «типичного школьника» России в начале XXI века.

Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения — это тот ресурс, который школа может непосредственно использовать для сохранения и укрепления здоровья обучающихся, воспитанников. Как показали результаты мониторинга, здоровьесберегающий потенциал современной российской школы складывается из следующих основных компонентов: инфраструктура школы; наличие оборудования и условий для организации оздоровительной работы; состав и уровень профессиональной подготовки педагогического коллектива; количество и квалификация медицинского персонала, а также дополнительного персонала; наличие спортивно-оздоровительного оборудования; деятельность спортивных секций и кружков по интересам.

Инфраструктура школы

Школы разного вида обладают разными возможностями для проведения системной комплексной работы по сохранению и укреплению здоровья учащихся. Анализ данных анкетирования школ Российской Федерации, принявших участие в эксперименте, показал, что распределение по видам образовательных учреждений (табл. 1) составило: средних общеобразовательных школ в городе — 79,3%, на селе — 87,4%; доля начальных школ в городе и на селе оказалась почти одинаковой (около 3,5%); основная школа представлена на селе в четыре раза больше, чем в городе; прогимназии имеются только в городе, сельских гимназий в 6, а лицеев в 13 раз меньше, чем городских; малокомплектных городских и сельских школ примерно поровну. Таким образом, наиболее распространенным видом ОУ по стране в целом являются средние общеобразовательные школы.

Таблица 1

Распределение школ по видам образовательных учреждений

ВИД образовательного учреждения	ГОРОД %	СЕЛО %
Начальная школа	3,6	3,4
Основная школа	2,0	6,85
Средняя школа	79,3	87,4
Малокомплектная школа	0,3	0,5
Гимназия	7,9	1,3
Лицей	6,6	0,5
Прогимназия	0,3	—
ВСЕГО:	100	100

Важным фактором организации школьной среды является характеристика здания школы (табл. 2). Основные характеристики школьного здания в городе и на селе примерно одинаковы. К сожалению, регулярный косметический ремонт проводится только в половине городских и сельских школ России, по-видимому у остальных не хватает на это средств.

Таблица 2

Характеристика здания школы (в процентах от числа обследованных школ)

Здание:	каменное	деревянное	современное	ветхое	ремонт регулярный
ГОРОД	82,2	8,95	48,6	14,6	49,7
СЕЛО	78,8	17,8	43,8	17,1	51,0

В большинстве школ Российской Федерации соблюдаются санитарные нормы и гигиенические требования к этажности школьных зданий.

Нехватка помещений для организации занятий — один из факторов, приводящих к возникновению второй, а в отдельных случаях — и третьей смены. Результаты мониторинга показали, что в городских школах РФ 81% учащихся вторых классов и 97,5% учащихся одиннадцатых классов занимаются в первую смену. На селе в первую смену занимаются 93% второклассников и 99% одиннадцатиклассников.

Таблица 3

Занятия в 1-ю смену (в процентах от числа школ, участвующих в эксперименте)

КЛАСС	1 класс	2 класс	10 класс	11 класс
ГОРОД	95,4	80,77	88,5	97,55
СЕЛО	99,4	92,82	83,9	99,11

Следовательно, в большинстве школ занятия организованы в первую смену, что соответствует гигиеническим требованиям. Однако небольшая часть школ, как видно из данных *табл. 3*, вводит вторую смену даже для занятий первоклассников, что недопустимо с точки зрения сохранения их здоровья. Ведь таким образом исключаются самые продуктивные для занятий утренние часы, дети быстрее устают, им труднее спланировать и организовать свой учебный день. Неправильно выводить во вторую смену и 11-й, выпускной класс, у учащихся которого повышенная нагрузка, что связано с подготовкой к школьным выпускным экзаменам и вступительным экзаменам в вузы. Обеспечение адекватной сменности занятий – один из важных резервов здоровьесберегающей деятельности школы.

Гигиенические требования к инфраструктуре школы в различных видах ОУ обеспечиваются системами отопления, вентиляции, наличием водопровода, канализации, оборудованной столовой с газовыми или электрическими плитами (СанПиН 2.4.2.1178-02).

В *табл. 4* приведены результаты мониторинга по элементам инфраструктуры городских и сельских школ.

Таблица 4

Инфраструктура школы (в процентах)

Элементы инфраструктуры	Город	Село
Водопровод	98,35	84,49
Канализация	96,28	74,15
Туалеты в здании	96,01	88,05
Отопление центральное	96,67	86,34
Столовая оборудована	95,04	90,47
Плита газовая или электрическая	92,70	85,62
Холодильник	92,98	87,08
Приготовление пищи	93,11	89,34
Подсобное хозяйство	3,31	21,97
Шефская помощь	8,68	21,32

Все элементы инфраструктуры в городских школах организованы в среднем лучше, чем в сельских школах. Более четверти сельских школ не имеют канализации и соответственно оборудованных туалетов, что создает предпосылки для распространения инфекционных заболеваний. Некоторые городские и многие сельские школы не имеют холодильников для хранения продуктов и плит для разогрева и приготовления пищи, из-за чего страдает качество питания учащихся. Низкий уровень финансирования питания учащихся мог бы быть отчасти скомпенсирован пришкольным подсобным хозяйством или регулярной шефской помощью. Однако наличие подсобного хозяйства и шефская помощь школам довольно

редки. Чаще подсобное хозяйство имеют сельские школы, но и их из общего числа лишь 22%. Регулярную шефскую помощь (очевидно, от расположенных в непосредственной близости крупных сельскохозяйственных предприятий) получают 21,3% сельских школ. Только 3,3% городских школ имеют подсобное хозяйство и менее 9% получают регулярную шефскую помощь.

Важным условием создания полноценной школьной среды является наличие оздоровительной инфраструктуры. Анализ данных мониторинга показывает, что большинство школ располагает обязательными элементами оздоровительной инфраструктуры (*табл. 5*).

Таблица 5

Оздоровительная инфраструктура школы (в процентах)

Элементы инфраструктуры	Город	Село
обязательные		
Медицинский кабинет	97,25	56,38
Спортивный зал	96,42	92,58
Спортивная площадка	69,97	70,27
дополнительные		
Зубоврачебный кабинет	41,87	17,61
Тренажерный комплекс	21,07	14,22
Бассейн	7,71	4,04
Кабинет релаксации	23,83	10,87
Фитобар	15,5	5,33
Солярий	6,06	5,65
Ингаляторий	13,36	10,18
Зимний сад	8,95	6,46
Иное	8,40	7,11

Данные таблицы показывают, что лишь по некоторым характеристикам оснащения средние показатели в городских и сельских школах приблизительно одинаковы. По большинству позиций городские школы имеют значительное преимущество перед сельскими, особенно по таким показателям, как наличие медицинского и зубоврачебного кабинета, тренажерного комплекса, кабинета релаксации, фитобара и бассейна.

Педагогический коллектив и контингент учащихся

Состояние здоровья детей и подростков в значительной степени связано с их физической активностью, рациональной организацией трудового обучения, спортивных секций и кружков. Все это зависит от нагрузки, квалификации и активности преподавателей, что необходимо учитывать при анализе здоровьесберегаю-

шего потенциала образовательного учреждения. Анализ обеспеченности школ кадрами педагогов (табл. 6) показал, что почти все школы располагают минимально необходимым штатом соответствующих преподавателей – учителей физкультуры, трудового обучения, руководителей кружков и спортивных секций. При этом кадровый потенциал в городе заметно выше, чем в сельской школе, а нагрузка городского учителя физкультуры оказалась намного выше, чем сельского. Это связано с тем, что в городских школах количество учащихся, как правило, больше, чем в сельских (в среднем по стране соответственно 836 и 609 учащихся).

Во многих школах имеются дополнительные кадры, которые играют положительную роль в организации системной деятельности по сохранению и укреплению здоровья учащихся, формированию у них понимания ценности здоровья и здорового образа жизни. К ним могут быть отнесены психологи, валеологи, логопеды, социальные педагоги. В городских школах таких специалистов значительно больше, чем на селе, тем не менее нагрузка на одного такого специалиста в городской школе примерно в 2 раза больше, чем в сельской.

Таблица 6

Медицинские кадры в школе

Персонал	ГОРОД		СЕЛО	
	Не менее 1	2 и больше	Не менее 1	2 и больше
Учитель физкультуры	98,17	88,3	99,32	54,41
Учитель трудового обучения	99,24	93,45	99,28	78,14
Руководители спортивных секций	99,56	93,34	99,47	69,04
Руководители кружков	99,16	85,38	98,89	64,08
Количество учащихся в расчете на 1 учителя физкультуры				
СРЕДНЕЕ	278		164	

Согласно результатам мониторинга, около 10% городских и свыше половины сельских школ не имеют медицинского работника. Налицо острый дефицит медицинского персонала, особенно в сельских школах. Но и в тех школах, где формально медицинский работник есть, это, как правило, медсестра или фельдшер. Врачи работают менее чем в половине городских школ и

лишь в 6% сельских. Между тем полноценная здоровьесберегающая деятельность образовательного учреждения возможна только в том случае, если школьный медработник имеет высокую квалификацию (табл. 7).

Таблица 7

Обеспеченность школ кадрами медработников

Персонал	ГОРОД		СЕЛО	
	Процент школ, обеспеченных медицинскими кадрами			
	один	2 и больше	один	2 и больше
Врач	42,76%	2,90%	5,65%	0,48%
Фельдшер	32,23%	3,03%	14,86%	0,48%
Медсестра	57,44%	5,92%	29,56%	1,45%
Всех медработников	43,25%	47,80%	35,22%	7,75%
Количество учащихся в расчете на 1 медработника				
СРЕДНЕЕ	534		183	

В городских школах на одного медработника приходится в среднем 534 учащихся, на селе – 183.

Портрет типичной школы

Полученные данные позволили нам сформировать условный «Портрет типичной российской школы». Эта модель может быть полезна образовательным учреждениям для сравнения с параметрами инфраструктуры своей школы.

«ПОРТРЕТ» ТИПИЧНОЙ ШКОЛЫ

Здание школы: каменное, регулярно ремонтируется; имеются водопровод, канализация, центральное отопление, теплые туалеты.

Школьная столовая: оснащена плитами, холодильниками, мойками. Готовят горячую пищу, однако дополнительных продуктов, получаемых от подсобных хозяйств и шефской помощи, не имеют.

Медицинская инфраструктура: имеется медицинский кабинет, оснащенный только стандартным оборудованием. Имеется врач или медсестра. Диспансеризация и профилактические прививки осуществляются регулярно. Витаминизация не проводится. Проводятся регулярные беседы о здоровье с детьми и родителями.

Инфраструктура физкультурной и спортивно-оздоровительной работы: есть спортзал и пришкольная спортплощадка, но нет тренажеров и бассейна. Регулярно (не менее 10 раз в год) проводятся дни здоровья, турпоходы, спортивные праздники и т.п. Спортивная рабо-

та ведется только со здоровыми детьми. Штат преподавателей физкультуры укомплектован. Имеется достаточное количество руководителей спортивных секций.

Дополнительные возможности оздоровления: имеется персонал психологов, логопедов, социальных работников, а также достаточное число руководителей кружковой и секционной работы. Однако дополнительное оздоровительное оборудование отсутствует.

Сравнительная характеристика различных видов общеобразовательных учреждений

Обычно считается, что лицеи и гимназии – наиболее оснащенные и укомплектованные школы. Насколько это соответствует действительности, мы смогли проверить в результате проведенного мониторинга.

Таблица 8

Оздоровительная инфраструктура школы

Элемент инфраструктуры	Гимназии и лицеи	Обычные школы
Медицинский кабинет	96,88%	79,04%
Зубоврачебный кабинет	53,13%	30,05%
Спортивный зал	95,50%	95,79%
Пришкольная спортплощадка	68,75%	70,20%
Тренажерный комплекс	29,69%	17,26%
Бассейн	9,38%	5,81%
Кабинет релаксации	30,63%	21,12%
Кабинет массажа	12,61%	7,01%
Фитобар	12,61%	5,87%
Солярий	5,41%	5,43%
Ингаляторий	15,32%	11,39%
Зимний сад	12,61%	7,27%
Иное	9,91%	7,36%

Как видно из данных табл. 8, оздоровительная инфраструктура в лицеях и гимназиях выглядит более развитой, чем в массовой школе. Это касается большинства показателей, кроме собственно спортивно-оздоровительной инфраструктуры. По оснащенности спортивными залами и спортплощадками лицеи и гимназии не превосходят обычные школы, и это, на наш взгляд, является признаком того, что администрация этих образовательных учреждений и муниципальные органы управления образованием не придают должного значения организации в них физкультурно-оздоровительной работы. Между тем хорошо известно, что при повышенных умственных нагрузках детям необходимо

иметь большие возможности для реализации своих естественных двигательных потребностей. Недоучет этого фактора может привести к серьезному нарушению структуры нагрузки и как следствие к перенапряжению и срыву адаптации учащихся лицеев и гимназий.

Данные, характеризующие спортивно-оздоровительные возможности школ, приведены в табл. 9.

Таблица 9

Спортивно-оздоровительные возможности школы

Показатели	Гимназии и лицеи	Обычные школы
Наличие спортивных секций в школе	100,00%	99,91%
Секции работают (час/нед)	28,42	19,70
Кол-во занимающихся в секциях человек	60,10	61,76
Кол-во детей, занимающихся в группах коррекционной гимнастики	32,40	7,87

Все 100% лицеев и гимназий (практически так же поступают и все остальные школы) дают сведения о наличии спортивных секций. Объем работы секций в школах с углубленным изучением ряда предметов несколько выше, что представляется вполне оправданным. В то же время количество занимающихся в секциях там настолько же невелико, как и во всех остальных школах: 60 человек на школу из 11 параллелей – крайне мало, для того чтобы говорить о серьезной постановке спортивно-массовой работы.

Благоприятным представляется тот факт, что в лицеях и гимназиях придают реальное значение необходимости проведения оздоровительных форм физической культуры: в группах коррекционной гимнастики в них занимается в среднем в 4 раза больше детей, чем в обычных школах.

Другое проявление заботы администрации лицеев и гимназий о здоровье учащихся выражается в обеспеченности кадрами медицинских работников (табл. 10). По этим показателям обычные школы существенно уступают гимназиям и лицеям. Почти 2/3 школ с углубленным изучением ряда предметов имеют 2 медработника и более, тогда как среди обычных школ таких менее 1/3. В то же время по числу учащихся, приходящихся на 1 медработника, различия не выявлено – в обоих случаях эта цифра составляет от 350 до 390 человек на единицу медперсонала.

Таблица 10

Обеспеченность школ кадрами медработников

Вид ОУ	Гимназии и лицеи		Обычные школы	
	Квалификация	Один	2 и больше	Один
Врач	50,45%	5,41%	21,84%	1,40%
Фельдшер	77,66%	11,11%	76,79%	5,65%
Медсестра	55,86%	5,41%	40,49%	3,68%
Всех медработников	27,03%	62,16%	41,89%	26,73%

Сходная картина отмечена по численности преподавателей физкультуры, а также по кадрам дополнительных специалистов – логопедов, психологов, валеологов и др. (табл. 11). Обеспеченность этими кадрами лицеев и гимназий существенно выше. Почти в каждом таком образовательном учреждении есть штатный психолог, много социальных работников и логопедов. Все это – позитивные факторы, способствующие соблюдению гигиенических норм и психолого-педагогических принципов здоровьесбережения.

Таблица 11

Обеспеченность школ дополнительными кадрами

Специалист	Гимназии и лицеи		Обычные школы	
	1 и больше	2 и больше	1 и больше	2 и больше
Психолог	92,79%	45,95%	64,07%	14,46%
Валеолог	11,71%	2,70%	7,46%	0,70%
Логопед	42,34%	2,70%	34,15%	3,78%
Социальный работник	66,67%	6,31%	54,78%	8,33%

Рассмотренные данные позволяют сформировать критерии для оценки здоровьесберегающего потенциала образовательного учреждения. Для объективности такой оценки важно, чтобы выбранные критерии имели неодинаковый «вес», то есть одни из них должны быть более важны, а другие – менее. Разрабатывая алгоритм оценки здоровьесберегающего потенциала, мы исходили из данных мониторинга, которые показали нам, какие из характеристик школьной инфраструктуры типичны для абсолютного большинства школ, а какие встречаются сравнительно редко. На этом основании мы с помощью метода экспертной оценки выработывали «весовые коэффициенты» для отдельных показателей. При этом «вес» наиболее распространенных форм при-

знавался существенно меньшим, чем редко встречающимся. Например, один спортивный зал имеется практически в каждой школе, и при всей безусловной необходимости этого элемента инфраструктуры «вес» данного признака невысок. Другое дело, если школа располагает несколькими спортивными залами или специальным залом для тренажеров, – это должно давать ей значительно более высокий оценочный балл, чем простое соблюдение требований СанПиН.

Анализ здоровьесберегающего потенциала ОУ позволил нам выделить три категории школ в зависимости от наличия или отсутствия у них различных элементов школьной инфраструктуры, влияющих на условия обучения и формирование здоровья обучающихся.

Школы 1 категории (24%) характеризуются отсутствием или слаборазвитой оздоровительной инфраструктурой; слабой организацией медицинского обслуживания и физкультурно-оздоровительной работы; недостаточной укомплектованностью педагогического коллектива.

Школы 2 категории (53,6%) характеризуются умеренно развитой оздоровительной инфраструктурой и физкультурно-оздоровительной работой; минимально достаточным персоналом и уровнем медицинского обслуживания.

Школы 3 категории (22,4%) характеризуются умеренной или сильно развитой оздоровительной инфраструктурой; достаточным или усиленным персоналом; достаточным или высоким уровнем организации медицинского обслуживания и физкультурно-оздоровительной работы; высокой квалификацией педагогического коллектива. Школы этой категории представляют собой наиболее прогрессивно и динамично развивающуюся часть российских школ.

Анализу здоровьесберегающей деятельности и ее эффективности будут посвящены две последующие лекции цикла.

Вопросы для повторения материала

1. Перечислите основные элементы школьной инфраструктуры, которые имеют значение для формирования здоровьесберегающей школьной среды. Отметьте те из них, которые имеются в вашей школе.
2. Какие важнейшие компоненты могут быть отнесены к здоровьесберегающей инфраструктуре?
3. Сравните городские и сельские школы по их возможностям организации здоровьесберегающей школьной среды.

4. Чем отличается кадровый потенциал городских и сельских школ с точки зрения возможности организации оздоровительной работы и здоровьесберегающей деятельности?

5. По каким характеристикам школьной среды гимназии и лицеи имеют преимущество перед обычными школами?

6. Сравните характеристики вашей школы с «Портретом типичной школы». Сформулируйте основные достоинства и недостатки вашего ОУ.

Содержание

Лекция 1.

Школа и здоровье: история и современность 3

Лекция 2.

Закономерности возрастного развития школьников 15

Лекция 3.

Физиолого-гигиенические основы нормирования факторов образовательной среды и организации учебного процесса 26

Лекция 4.

Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения 37